

## **Тема №5**

### **Условия и правила применения технических средств организации дорожного движения**

#### Учебные вопросы

1. Дорожные знаки и правила их применения.
2. Дорожная разметка и правила ее применения.
3. Применение светофорной сигнализации.
4. Ограждающие и направляющие устройства, условия и правила их применения.

## Литература:

1. Федеральный закон «О полиции» от 07.02. 2011г. №3-ФЗ.
2. ГОСТ Р50597-93 «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения».
- 3.ГОСТ Р52289 – 2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств. М.: 2005 г.
- 4.ГОСТ Р52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования. М.:2005 г.
- 5.ГОСТ Р51256 – 99 «Разметка дорожная».
- 6.ГОСТ Р52282 – 2004 «Светофоры дорожные».
- 7.ГОСТ Р52606-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Классификация дорожных ограждений».
- 8.ГОСТ Р52607-2006 «Ограждения дорожные, удерживающие, боковые для автомобилей».
9. «Организация дорожного движения» курс лекций под редакцией В.А. Кудина. С-Пб университет МВД России, 2011г.

# Классификация дорожных знаков

**Знак дорожный** – устройство в виде панели определенной формы с обозначениями или надписями информирующими участников дорожного движения о дорожных условиях и режимах движения, о расположении населенных пунктов и других объектов.

С 2006г. дорожные знаки подразделяются на восемь групп:

- 1. предупреждающие знаки;*
- 2. знаки приоритета;*
- 3. запрещающие знаки;*
- 4. предписывающие знаки;*
- 5. знаки особых предписаний;*
- 6. информационные знаки;*
- 7. знаки сервиса;*
- 8. знаки дополнительной информации (таблички).*

# Типоразмеры дорожных знаков

Типоразмер	Сторона треугольника, мм	Диаметр круга, сторона квадрата, мм	Размеры прямоугольника а, мм
1	700	600	600 x 900
2	900	700	700 x 1050
3	1200	900	900 x 1350
4	1500	1200	----

Знаки изготавливаются:

- со световозвращающей поверхностью,
- с внутренним освещением,
- с наружным освещением.

# Размещение дорожных знаков

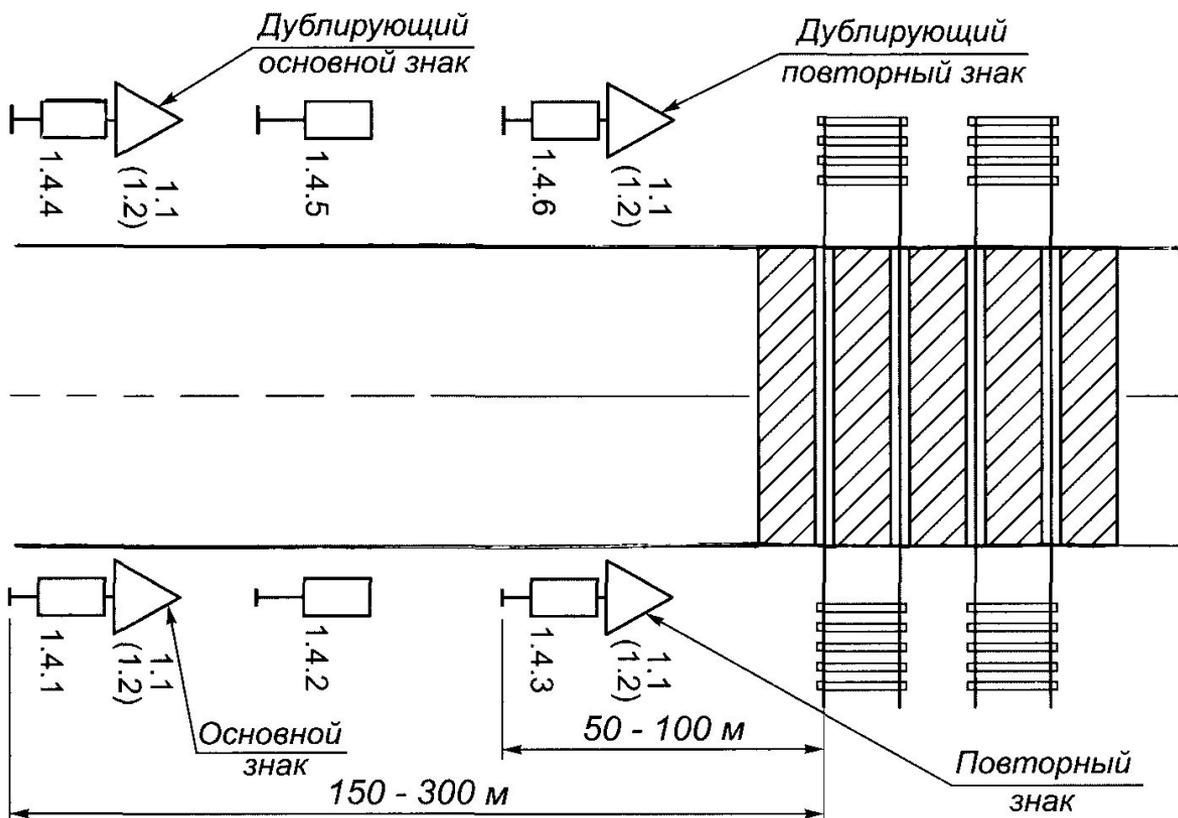


Рисунок В.3 — Размещение знаков 1.4.1—1.4.6

# Размещение дорожных знаков

Рисунки к правилам применения  
технических средств организации движения

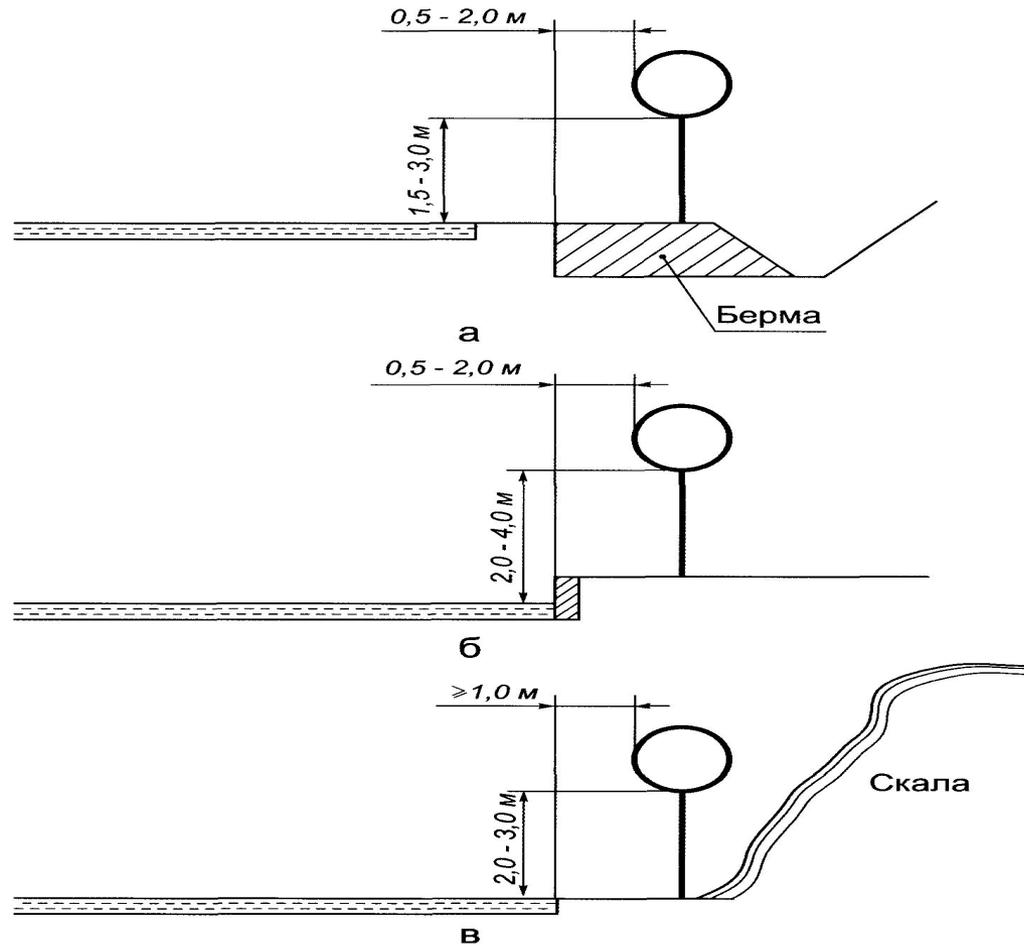


Рисунок В.1 — Типовое размещение знаков в поперечном профиле дороги: а — вне населенных пунктов; б — в населенных пунктах; в — на обочине в стесненных условиях

# Размещение дорожных знаков

Расстояние от нижнего края знака (без учета знаков 1.4.1—1.4.6 и табличек) до поверхности дорожного покрытия (высота установки), кроме случаев, специально оговоренных настоящим стандартом, должно быть:

- от 1,5 до 3,0м — при установке сбоку от проезжей части вне населенных пунктов, от 2,0 до 4,0м — в населенных пунктах;
- от 0,6 до 1,5м — при установке на приподнятых направляющих островках, приподнятых островках безопасности и на проезжей части (на переносных опорах);
- от 5,0 до 6,0 м — при размещении над проезжей частью.

# ОЧЕРЕДНОСТЬ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗНАКОВ РАЗНЫХ ГРУПП

Очередность размещения знаков разных групп на одной опоре (сверху вниз, слева направо), кроме случаев, оговоренных настоящим стандартом, должна быть следующей:

- знаки приоритета;
- предупреждающие знаки;
- предписывающие знаки;
- знаки особых предписаний;
- запрещающие знаки;
- информационные знаки;
- знаки сервиса.

На протяжении одной дороги высота установки знаков должна быть по возможности одинаковой.

# Размещение знаков приоритета

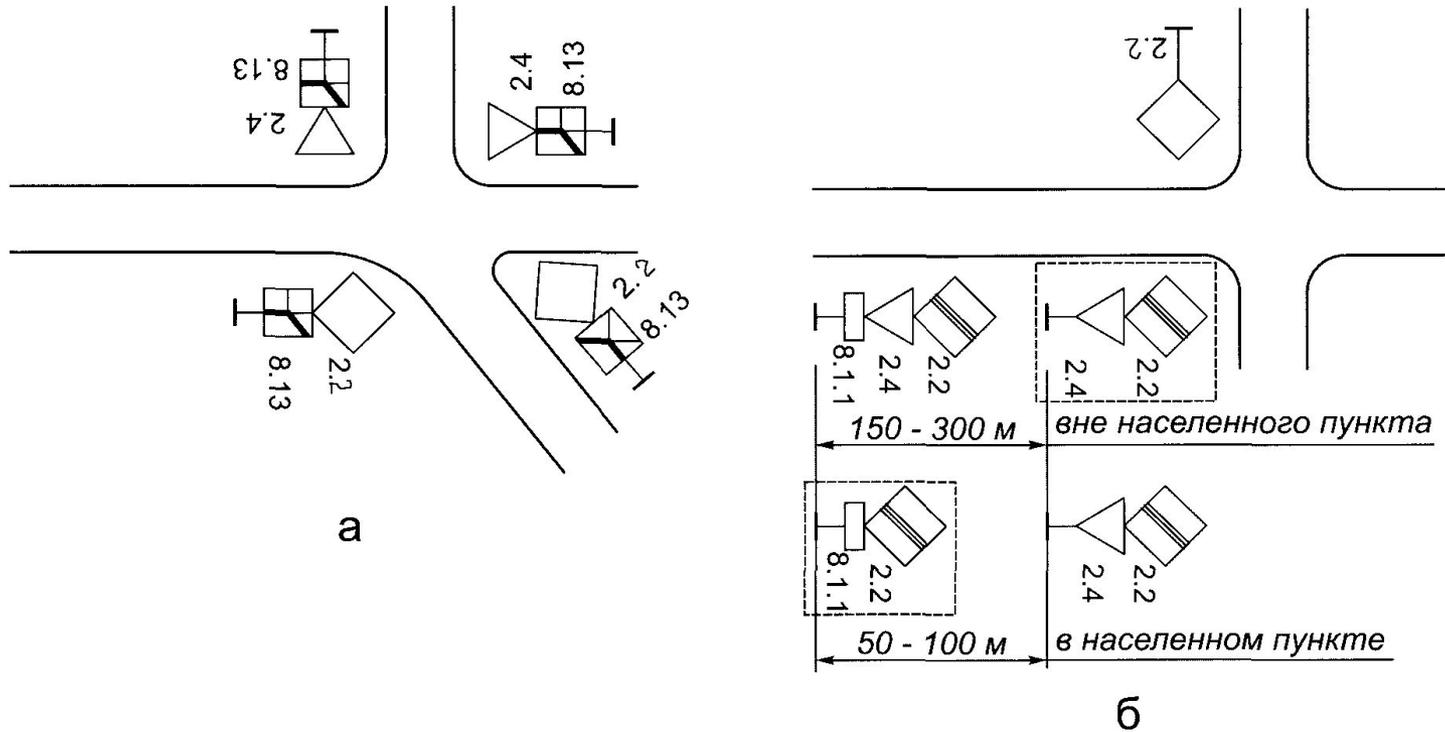


Рисунок В.4 — Размещение знаков приоритета на главной дороге: а — в населенном пункте перед перекрестком, на котором главная дорога изменяет направление; б — в конце главной дороги. Пунктиром обозначены знаки, установка которых допускается

# Установка предупреждающих знаков

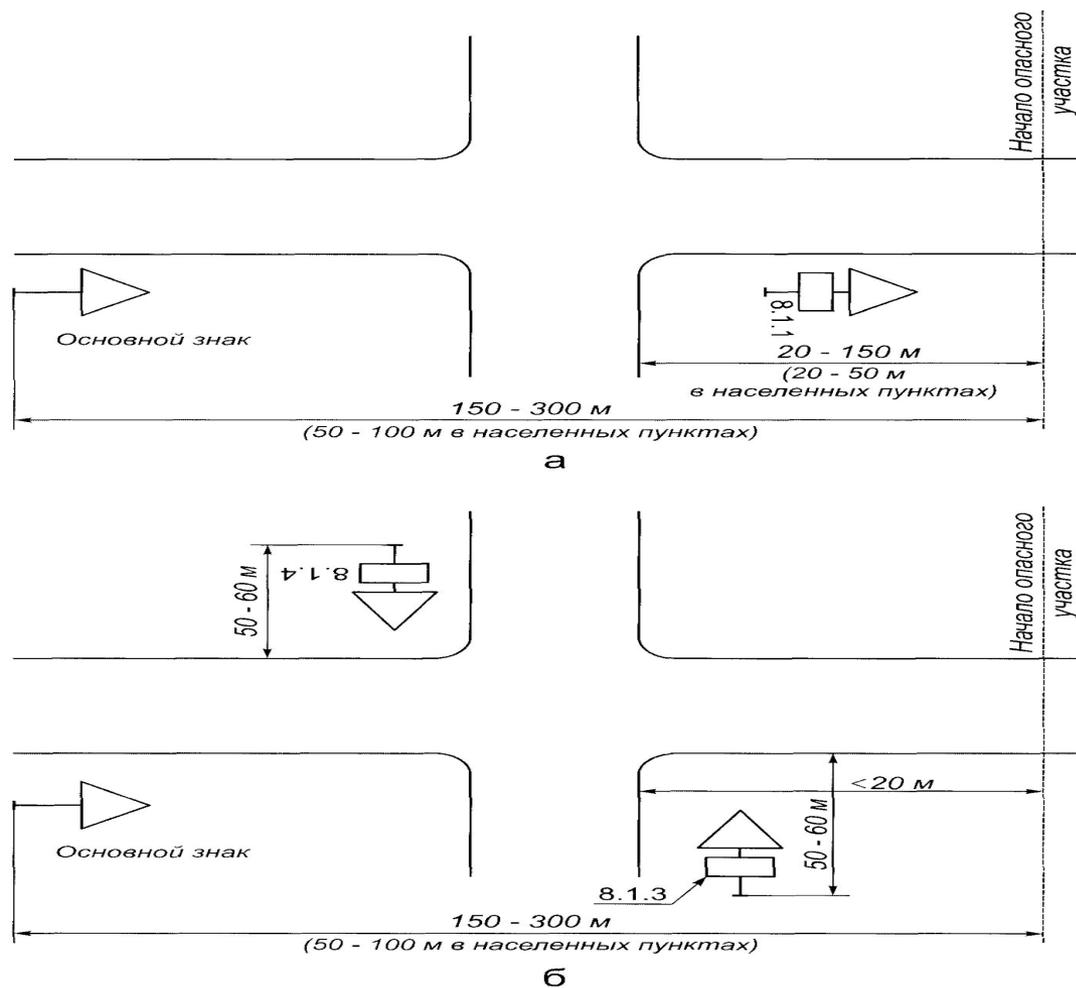


Рисунок В.2 — Установка предупреждающих знаков: а — между основным знаком и началом опасного участка имеется перекресток; б — расстояние между перекрестком и опасным участком менее 20 м

# Дорожная разметка

Дорожной разметкой называются линии, стрелы надписи и другие обозначения на проезжей части, дорожных сооружениях и элементах дорожного оборудования, служащие средством зрительного ориентирования участников дорожного движения или информирующие их об ограничениях и режимах движения.

Дорожная разметка является одним из простых и действенных средств регулирования дорожного движения. Ее применение способствует повышению пропускной способности дороги и улучшению видимости проезжей части.

Она является составной частью общей схемы организации дорожного движения транспортных и пешеходных потоков, поэтому при проектировании разметки необходимо соблюдать ее соответствие установленным на дороге знакам, светофорам и другим техническим средствам регулирования.

Разметка делится на две группы: 1) горизонтальная;  
2) вертикальная.

# Горизонтальная разметка

*Горизонтальная разметка* подразделяется на:

- продольную (наносимую вдоль дороги),
- поперечную (наносимую перпендикулярно оси дороги),
- другие виды разметки (направляющие островки, надписи, указательные стрелы и т.п.).

Горизонтальная разметка может быть *постоянной* или *временной*.

Постоянная разметка имеет *белый цвет*, кроме линий 1.4, 1.10 (места, где запрещены остановка и стоянка транспортных средств) и 1.17 (места остановки маршрутных транспортных средств и стоянки такси) -имеют *желтый цвет*.

Временная разметка имеет *оранжевый цвет*. В случаях, когда линии временной разметки и линии постоянной разметки противоречат друг другу, водители должны руководствоваться линиями временной разметки.

# Применение горизонтальной разметки

На дорогах федерального значения ширина линий горизонтальной разметки 1.1, 1.3 - 1.7, 1.9 -1.11, 1.17, а также граничных линий разметки 1.16.1 - 1.16.3 должна быть 10 см,

на других дорогах, а также в населенных пунктах - 8 см.

Линии разметки 1.2 наносятся шириной 20 см.

Линии разметки 1.8 на пересечениях и примыканиях - шириной 40 см, а в других случаях 20 см.



# Вертикальная разметка

В вертикальную разметку входят линии и обозначения, наносимые на элементы опор мостов и путепроводов, торцевые элементы портала тоннелей, на парапеты, ограждения, бордюры и другие дорожные сооружения и элементы оборудования дорог с целью улучшения их видимости участниками дорожного движения.

**Вертикальная разметка** представляет собой сочетание черного и белого цветов.

Цвет дорожной разметки, а также ее форма и размеры, приняты в нашей стране согласно ГОСТ Р51256-99 "Разметка дорожная".

Каждому виду разметки присвоен номер, первая цифра которого обозначает группу:

1 – горизонтальная;

2 - вертикальная.

вторая цифра - порядковый номер в группе; третья - разновидность разметки.

Условия и порядок применения дорожной разметки определены ГОСТом Р52289-2004 "Технические средства организации дорожного движения. Правила применения".

# Применение светофорной сигнализации

Светофоры предназначены для поочередного пропуска транспортных и пешеходных потоков на:

- перекрестках;
- пешеходных переходах;
- паромных переправах и причалах;
- выездах на дороги автомобилей спецслужб;
- пересечениях дорог с велосипедными дорожками;
- реверсивных полосах,
- для запрещения выезда на железнодорожные переезды при движении поездов, на разводные мосты при их поднятии.

Принято деление светофоров на две группы: транспортные (Т) и пешеходные (П).

# Транспортные светофоры

Транспортные светофоры делятся в зависимости от конструкции и назначения на *10 типов*:

**Тип 1** трехсекционные, с дополнительными секциями или без таковых применяются для регулирования всех направлений движения на перекрестке. В зависимости от наличия дополнительных секций и расположения сигналов различают светофоры 1 типа нескольких вариантов исполнений:

Т.1- без дополнительных секций;

Т.1.п- с правой дополнительной секцией;

Т. 1.л-- с левой дополнительной секцией;

Т.1.пл- с правой и левой дополнительными секциями;

Т.1.г- с горизонтальным расположением сигналов.

**Тип 2** - трехсекционные, с нанесенными на всех линзах контурами стрелок, указывающих разрешенное (запрещенное) направление движения.

# Транспортные светофоры

**Тип 3** - аналогичны светофорам типа 1, но с линзами уменьшенного размера (100мм) и не имеют исполнения с горизонтальным расположением сигналов - применяются в качестве повторителей сигналов светофоров типа 1 при затруднении их видимости водителем первого транспортного средства, остановившегося у стоп-линии. Размещаются под основным светом на высоте 1,5-2,0м от уровня проезжей части.

**Тип 4** - "реверсивные" - применяются для регулирования въезда на отдельные (реверсивные) полосы проезжей части. Изготавливаются в двух исполнениях:

Т.4- двухсекционные;

Т.4ж - трехсекционные (с желтым сигналом).

**Тип 5** - светофоры с четырьмя круглыми сигналами белолунного цвета (линзы диаметром 100 мм), расположенными в виде буквы "Т" - применяются только для бесконфликтного регулирования движения трамваев, а также маршрутных автобусов и троллейбусов, движущихся по специально выделенной полосе.

# Транспортные светофоры

**Т.6** - светофоры с одной (Т.6) или двумя горизонтально расположенными (Т.6д) красными секциями - применяется для запрещения въезда на железнодорожные переезды, разводные мосты, причалы паромных переправ, запрещения движения в местах выезда на дорогу специальных транспортных средств;

**Т.7** - светофор с одной желтой секцией - применяется для обозначения нерегулируемых перекрестков или пешеходных переходов;

**Т.8** - светофоры с двумя (зеленой и красной) вертикально расположенными секциями - применяются для регулирования движения на территориях предприятий, организаций, а также при временном сужении проезжей части когда организуется попеременное движение во встречных направлениях по единой полосе.

**Т.9** - применяют для регулирования движения велосипедистов в местах пересечения велосипедной дорожки с проезжей частью дороги или регулируемым пешеходным переходом.

**Т.10** – имеет круглую бело-лунную сигнальную секцию. Применяют для регулирования движения через железнодорожные переезды.

# Применение светофоров

На магистральных дорогах и улицах, на площадях городов, на автомобильных дорогах с высокой скоростью движения, а также в неблагоприятных условиях видимости транспортные светофоры типов 1,2,6,7,8 применяются с линзами диаметром 300 мм, в других местах – 200мм.

Диаметр линзы пешеходного светофора П.1 или сторона прямоугольного светофильтра светофора П. 2 также могут быть равными 200 или 300мм.

Транспортные светофоры типов 1 и 2, пешеходные светофоры должны устанавливаться при достижении определенной интенсивности движения транспорта и пешеходов.

Пешеходные светофоры изготавливаются с линзами круглой (тип светофора П. 1) или квадратной (П.2) формы.

# Установка светофоров

Высота установки светофоров от нижней точки корпуса до поверхности проезжей части должна составлять:

- для транспортных светофоров (кроме типа 3): при расположении над проезжей частью - от 5,0 до 6,0м; при расположении сбоку от проезжей части - от 2,0 до 3,0м;
- для транспортных светофоров типа 3 - от 1,5 до 2,0м;
- для пешеходных светофоров - от 2,0 до 2,5м.

При установке на одной опоре с транспортными светофорами типов 1 и 2 пешеходные светофоры не должны располагаться выше их.

Расстояние от края проезжей части до светофора, установленного сбоку от проезжей части, должно составлять от 0,5 до 2,0м.

Расстояние в горизонтальной плоскости от транспортных светофоров до стоп - линии на подходе к регулируемому участку должно быть не менее 10м при установке их над проезжей частью и не менее 3м при установке сбоку от проезжей части. Допускается уменьшать указанные расстояния соответственно до 5м и 1м при использовании светофоров типа 3.

# Дорожные ограждения

Дорожные ограждения предназначены для предотвращения:

- непреднамеренного съезда транспортных средств с дороги на высоких насыпях и других опасных местах, с мостов, путепроводов;
- столкновений со встречными транспортными средствами;
- наездов на массивные сооружения и элементы обустройства дорог.

Дорожные ограждения по условиям применения подразделяются на две группы:

- к ограждениям **первой группы** относятся *барьерные* конструкции высотой не менее 0,75м и *парапеты* (массивные сплошные ограждения высотой не менее 0,6м).
- к ограждениям **второй группы** относятся *сетки*, *конструкции перильного типа* и т.п. высотой 0,8-1,5м, предназначенные для упорядочения движения пешеходов и предотвращения выхода животных на проезжую часть.

# Размещение ограждений первой группы

Ограждения первой *группы должны быть расположены:*

- на обочинах дорог на расстоянии не менее 0,5м и не более 0,85м от бровки земляного полотна в зависимости от жесткости конструкций ограждения;
- на разделительных полосах при отсутствии препятствий на них - вдоль оси полосы;
- на обочинах и разделительных полосах при наличии на них препятствий - на расстоянии не менее 1м от кромки проезжей части до лицевой поверхности ограждения и не менее величины расчетного поперечного прогиба ограждения до ограждаемого препятствия.

Конструкции ограждений первой группы должны соответствовать требованиям ГОСТов или типовым проектным решениям.

# Дорожные ограждения второй группы

К ограждениям **второй группы** относятся *сетки, конструкции перильного типа* и т.п. высотой 0,8-1,5м, предназначенные для упорядочения движения пешеходов и предотвращения выхода животных на проезжую часть. *Они должны устанавливаться:*

- на разделительной полосе дорог 1 категории, магистральных дорог и улиц в городах;
- в городах: у остановок маршрутного общественного транспорта с пешеходными переходами в разных с проезжей частью уровнях, напротив остановочных площадок и на протяженности не менее 20м в обе стороны от них;
- у пешеходных переходов со светофорным регулированием в виде конструкций перильного типа с обеих сторон дороги (улицы) на протяжении не менее 50м в каждую сторону от пешеходного перехода;
- в транспортном тоннеле.

Ограждения *из сеток* должны размещаться на разделительной полосе, газоне на расстоянии не менее **1м** от кромки проезжей части. Ограждения *перильного типа* - на расстоянии не менее **0,5м** от кромки проезжей части, а при наличии *бордюра* на расстоянии не менее **0,3м** от его лицевой поверхности.

# Направляющие устройства, порядок их установки

**К направляющим устройствам относятся:**

- сигнальные столбики (высотой 0,75 – 0,80 м);
- тумбы с искусственным освещением (высотой 0,75 – 0,80м);
- направляющие островки;
- островки безопасности.

*Сигнальные столбики* устанавливаются на обочинах дорог в опасных местах где по условиям не требуется установка ограждений первой группы (на насыпях высотой не менее 1метра при определенной интенсивности движения и в зависимости от радиуса кривой в плане, у болот и водотоков глубиной от 1 до 2метров, у мостов, путепроводов и водопропускных труб) на расстоянии 0,35м от бровки земляного полотна, при этом расстояние от края проезжей части до столбика должно составлять не менее 1м.

•

# Порядок установки направляющих устройств

*Тумбы с искусственным освещением* должны устанавливаться в населенных пунктах в начале разделительной полосы и перед торцовыми частями подпорных стенок транспортного тоннеля, на приподнятых островках безопасности и направляющих островках.

*Направляющие островки* предназначены для разделения (канализирования) движения транспортных потоков по направлениям и должны устанавливаться при суммарной интенсивности движения на перекрестках не менее 1000ед./сут. Когда доля поворачивающих транспортных средств на дорогах вне населенных пунктов составляет 10% и более, а в населенных пунктах - 20% и более. Направляющие островки обозначаются разметкой или их приподнимают над поверхностью проезжей части на 0,15- 0,20м.

*Островки безопасности* предназначены для остановки пешеходов на пешеходных переходах, устроенных в одном уровне с проезжей частью. На них запрещается въезд транспортных средств. Они должны устраиваться при интенсивности движения транспортных средств не менее 400 ед./час на одну полосу проезжей части и на расстоянии между тротуаром и краем островка не менее 10,5м. Высота приподнятого островка безопасности должна быть 10см.

Разработал профессор кафедры АД ОВД  
кандидат военных наук, доцент

**А.И. Гаркушин**

Обсуждено и одобрено на заседании кафедры  
Протокол № 4 от « 26 » ноября 2013г.