

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ  
ОБЛАСТИ «ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ  
ДОРОГ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**



**ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
НА УСТАНОВКУ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ  
НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ  
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**СТО ТУАД 02-2016**

**ГКУ НСО ТУАД**

**НОВОСИБИРСК, 2016**

**СТО ТУАД 02-2016 «Технические требования к параметрам автомобильных дорог и искусственных сооружений на них, проектируемых за счет средств бюджета Новосибирской области». Новосибирск, 2016 г. — 20 с.**

**Разработан ООО «Группа 72»**

**Рассмотрен и согласован:**

1. Техническим советом Государственного казенного учреждения Новосибирской области «Территориальное управление автомобильных дорог Новосибирской области». Протокол №

---

---

---

---

**Утвержден и введен в действие приказом**

---

---

**Стандарт организации**

---

---

Общие технические требования на установку  
дорожных знаков на автомобильных дорогах  
общего пользования Новосибирской области

---

---

Введен  
впервые

**Утвержден и введен в действие приказом**

---

---

Дата введения \_\_\_\_\_

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 Область применения .....	5
2 Основные термины и определения.....	5
3 Нормативные ссылки .....	6
4 Общие положения .....	7
5 Характеристика материалов.....	8
6 Требования к технологии установки дорожных знаков и опор.....	14
7 Контроль качества работ .....	17
8 Библиография .....	18
Приложение 1 .....	19
Приложение 2 .....	20
Приложение 3 (графическая часть) .....	21

## 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт организации (далее – документ) разработан и распространяется на проектирование вновь строящихся и реконструируемых автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения, относящихся к государственной собственности Новосибирской области.

Документ разработан с учетом требований действующей нормативной документации.

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Автомобильная дорога** — объект транспортной инфраструктуры, предназначенный для движения транспортных средств и включающий в себя земельные участки в границах полосы отвода автомобильной дороги и расположенные на них или под ними конструктивные элементы и дорожные сооружения.

**Автомобильные дороги общего пользования** — автомобильные дороги, предназначенные для транспортных средств неограниченного круга лиц.

**Категория автомобильной дороги** — критерий, по которому назначаются основные параметры земляного полотна и проезжей части автомобильной дороги (число полос движения, ширина земляного полотна, полосы движения, проезжей части, обочин).

**Расчетная скорость** — наибольшая возможная (по условиям устойчивости и безопасности) скорость движения одиночных автомобилей при нормальных условиях погоды и сцепления шин автомобилей с поверхностью проезжей части, которой на наиболее неблагоприятных участках трассы соответствуют предельно допустимые значения элементов дороги.

**Новое строительство** — прокладывание автомобильной дороги по новому направлению или использование не более 50 % протяжения существующей автомобильной дороги, включая строительство искусственных сооружений (мосты, трубы и др.), возведение земляного полотна с системой водоотвода, устройство дорожных одежд, элементов обустройства, организации и безопасности движения, а также строительства зданий и сооружений, обеспечивающих необходимые условия для нормальной эксплуатации автомобильной дороги.

**Реконструкция существующей автомобильной дороги** — работа, связанная с повышением технических параметров эксплуатируемой автомобильной дороги и дорожных сооружений (в т.ч. изменение геометрических параметров и грузоподъемности), благодаря которым увеличивается их пропускная способность и повышается безопасность движения. Реконструкция обеспечивает возможность перевода дороги в более высокую техническую категорию.

**Пропускная способность** — максимальное число автомобилей, которое может пропустить участок в единицу времени в одном или двух направлениях в рассматриваемых дорожных и погодно-климатических условиях.

**Берма насыпная** — площадка на откосе насыпи земляного полотна, создаваемая для установки опор дорожных знаков. Длина и ширина верха бермы может быть от 1,5 м и более в зависимости от устанавливаемого знака согласно чертежам рабочего проекта;

**Знак дорожный** — техническое средство организации движения с обозначениями и/или надписями, информирующими участников дорожного движения о дорожных условиях и режимах движения, расположении населенных пунктов и других объектов;

**Опора дорожного знака** — устройство для установки дорожного знака в определенном положении по отношению к проезжей части дороги.

**Опора стоечная** — бесконсольная опора для установки дорожных знаков сбоку от проезжей части дороги или консольная опора с одной или двумя консолями для установки дорожных знаков над проезжей частью дороги или обочиной.

### 3 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

- ГОСТ 32945-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования»;
- ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»;
- ГОСТ 25459-82 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности»;
- ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности»;
- ГОСТ 18105.1-80 «Бетоны. Правила контроля прочности на сжатие для сборных конструкций»;
- ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия»;
- ГОСТ 7502-98 «Рулетки измерительные металлические. Технические условия»;
- ГОСТ 427-75 «Линейки измерительные металлические. Технические условия»;
- ГОСТ 166-89 «Штангенциркули. Технические условия»;
- ГОСТ 19903-2015 «Прокат листовой горячекатаный. Сортамент»;
- ГОСТ 8509-93 «Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент»;

- ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры»;
- ГОСТ 7805-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности А. Конструкция и размеры»;
- ГОСТ 5915-70 «Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры»;
- ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент»;
- ГОСТ 10705-80 «Трубы стальные электросварные. Технические условия»;
- СНиП 2.05.02-85\* «Автомобильные дороги»;
- СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия»;
- СНиП 3.01.01-85\* «Организация строительного производства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- ОДМ 218.6.019-2016 «Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ».

#### **4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

4.1 По конструктивному исполнению дорожные знаки должны соответствовать требованиям ГОСТ 32945-2014, а размещение дорожных знаков должно быть выполнено с соблюдением требований ГОСТ Р 52289-2004.

4.2 Дорожные знаки могут быть размещены на стойках при обязательном соблюдении нормируемых в ГОСТ Р 52289-2004 расстояний от нижнего края щита знака до поверхности дорожного покрытия или до кромки проезжей части (с учётом корректировок, вносимым настоящим стандартом), а также от ближнего к проезжей части края щита дорожного знака до бровки земляного полотна.

4.3 Дорожные знаки индивидуального проектирования, содержащие буквенные, цифровые и символические изображения, должны быть установлены на двух-трехстоечных опорах.

Все другие дорожные знаки, имеющие стандартные типоразмеры по ГОСТ 32945-2014, могут также размещаться на стойках, с учетом норм ГОСТ Р 52289-2004.

4.4 Опоры дорожных знаков устанавливаются на откосах насыпей крутизной 1:4 и менее, на присыпных бермах.

Точное местоположение дорожного знака определяется по ведомости расположения дорожных знаков, которая составляется в соответствии с

установленным порядком разработки и утверждения проектов организации дорожного движения на автомобильных дорогах.

4.6 Постоянные дорожные знаки должны размещаться, как правило, с правой стороны дороги. При необходимости, дублирующие дорожные знаки могут быть установлены на левой стороне дороги или на разделительной полосе, а также они могут подвешиваться на ригельных опорах и тросах-растяжках.

4.7 При выборе для применения изготовленных в заводских условиях конструкций щитов, стоек и креплений дорожных знаков предпочтение следует отдавать изделиям, изготовленным из долговечных материалов, позволяющим выполнять мелкие ремонтные работы без разборки элементов дорожных знаков и опор, а так же изделиям, способным противостоять проявлениям вандализма, выдерживать расчетные ветровые нагрузки, но оказывать незначительное сопротивление движению легкового автомобиля, наехавшего на опору дорожного знака в аварийной ситуации.

4.8 При необходимости снятия щита дорожного знака для его ремонта в мастерской на его место должен быть установлен другой аналогичный первому временный щит дорожного знака.

Ремонт щита дорожного знака или опоры может выполняться на месте без разборки всей конструкции, но во всех случаях, когда производитель работ вынужден хотя бы временно закрывать лицевую поверхность щита знака, он обязан поставить в известность территориальные органы ГИБДД о продолжительности прекращения действия дорожного знака и согласовать с ними необходимость установки временного дорожного знака.

4.9 Производитель строительных работ имеет право потребовать от Заказчика внесения изменений в проект организации дорожного движения, если перед началом работ или во время их проведения будет выявлено наличие под землей большого количества крупных обломков железобетонных изделий, валунов, металлических конструкций, массивных бетонных фундаментов, стен, колодцев и других необозначенных в проекте подземных сооружений, мешающих устройству опор дорожных знаков и заглублению в грунт сигнальных столбиков.

Изменения могут быть приняты как в отношении используемых конструкций дорожных знаков и сигнальных столбиков, так и в отношении их места расположения.

## **5 ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛОВ**

5.1 Для установки знаков в качестве несущих элементов используются: одностоечные, двух-, трехстоечные опоры, изготовленные из металла или железобетона и обеспечивающие достаточную устойчивость опоры под действием расчетной ветровой нагрузки, выброса снега от снегоуборочной

техники, а также исключают возможность преднамеренного повреждения опор злоумышленниками.

5.2 Стойки дорожных знаков устанавливаются вне земляного полотна на присыпных бермах.

5.3 Конструкции применяемых опор дорожных знаков должны состоять из следующих основных частей:

- стойки, заглубляемой в грунт с последующим его послойным уплотнением ручными трамбовками и устройством бетонного укрепления в верхней части пробуренной скважины или котлована (рисунок 5.1, а);
- стойки, закрепляемой на фундаменте, изготовленном из сборных железобетонных блоков (рисунок 5.1, б);

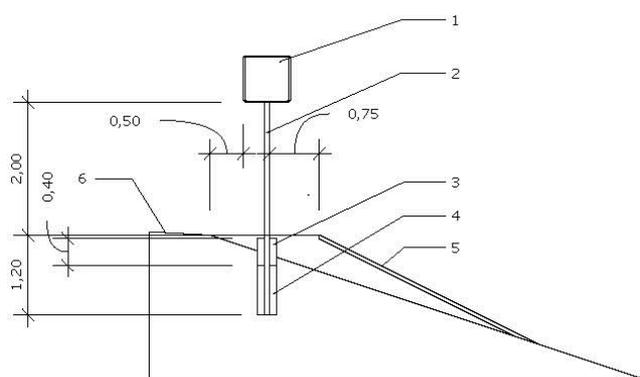


Рисунок 5.1, а

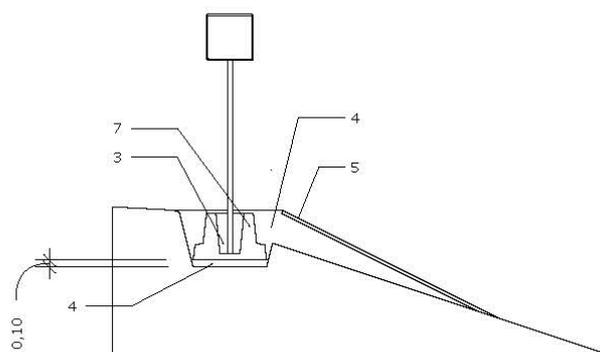


Рисунок 5.1, б

- 1 — щит дорожного знака;
- 2 — стойка;
- 3 — бетон М 200;
- 4 — уплотнённая слоями по 0,1 м засыпка из непучинистого минерального грунта;
- 5 — растительный грунт, уложенный по откосам присыпной бермы;
- 6 — поверхность обочины;
- 7 — фундамент из сборных железобетонных блоков.

5.4 Опоры знаков должны соответствовать требованиям рабочей конструкторской документации и изготавливаться в соответствии с нормативной документацией.

5.5 Длина стойки дорожного знака назначается с учетом общего количества размещаемых на ней дорожных знаков определенных типоразмеров и условия, что высота нижнего края щита над поверхностью проезжей части должна составлять от 2,2 до 3 м с добавлением величины заглубления стойки в грунт (таблица 5.1). При этом, верхний край знака должен возвышаться над верхним концом стойки на 0,15 м.

Таблица 5.1 — Заглубление стойки в грунт

Типоразмер знаков по ГОСТ 32945-2014	Количество знаков на опоре, шт.	Заглубление стойки, установленной в грунт, м	Заглубление стойки, установленной в фундамент, м
1	1	1,2	0,6
2, 3, 4, 5	1	1,5	
1	2	1,2	0,6
2, 3, 4, 5	2	1,5	
1	2	1,2	0,6
2, 3, 4, 5	2	1,5	
3-5	2	1,5	

5.6 При применении металлических стоек круглого сечения, в целях предотвращения проворачивания щита дорожного знака от воздействия ветровых нагрузок, а также нагрузок от выброса снега от снегоуборочной техники, в их конструкции необходимо предусматривать поперечные металлические планки П-образного профиля из оцинкованного металла толщиной 1,2 мм, шириной 4 см, длиной 50 см для 1 типоразмера знаков и 60 см для типоразмеров 2, 3. При использовании знаков прямоугольной или круглой формы планку необходимо размещать в средней части знака; для знаков треугольной формы — на расстоянии  $2/3$  от верха знака (рисунок 5.2). Детализация данного узла приведена в приложении 3.

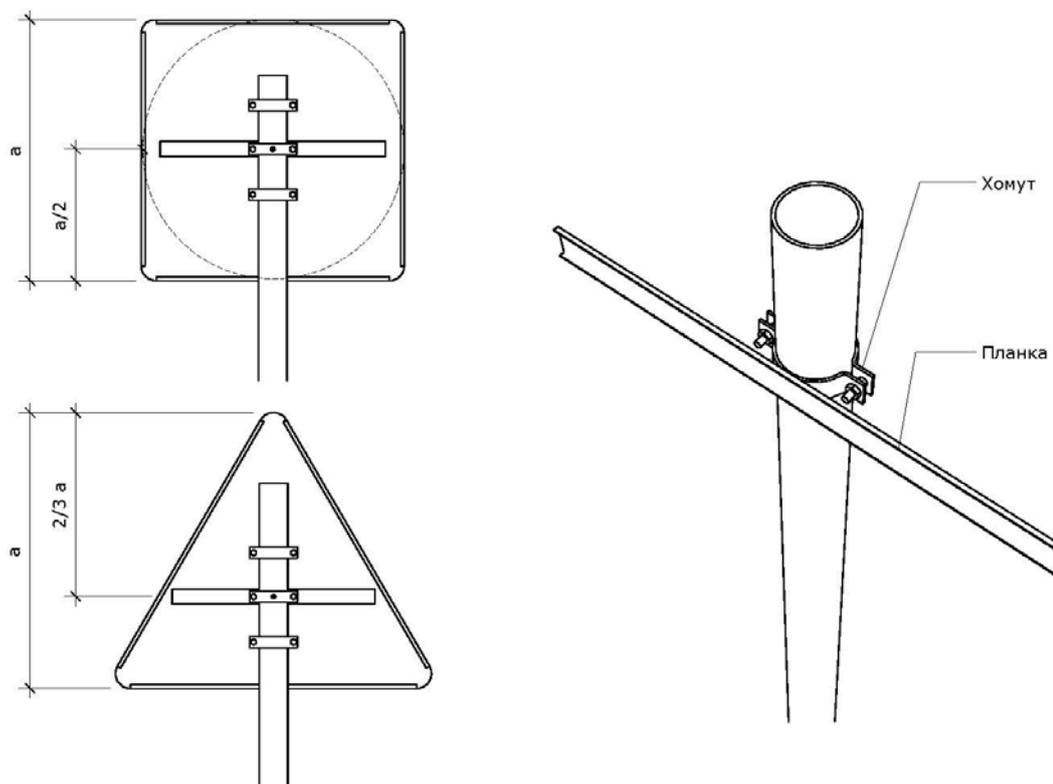


Рисунок 5.2 — Общий вид дополнительного узла жёсткости и его расположение относительно щита дорожного знака

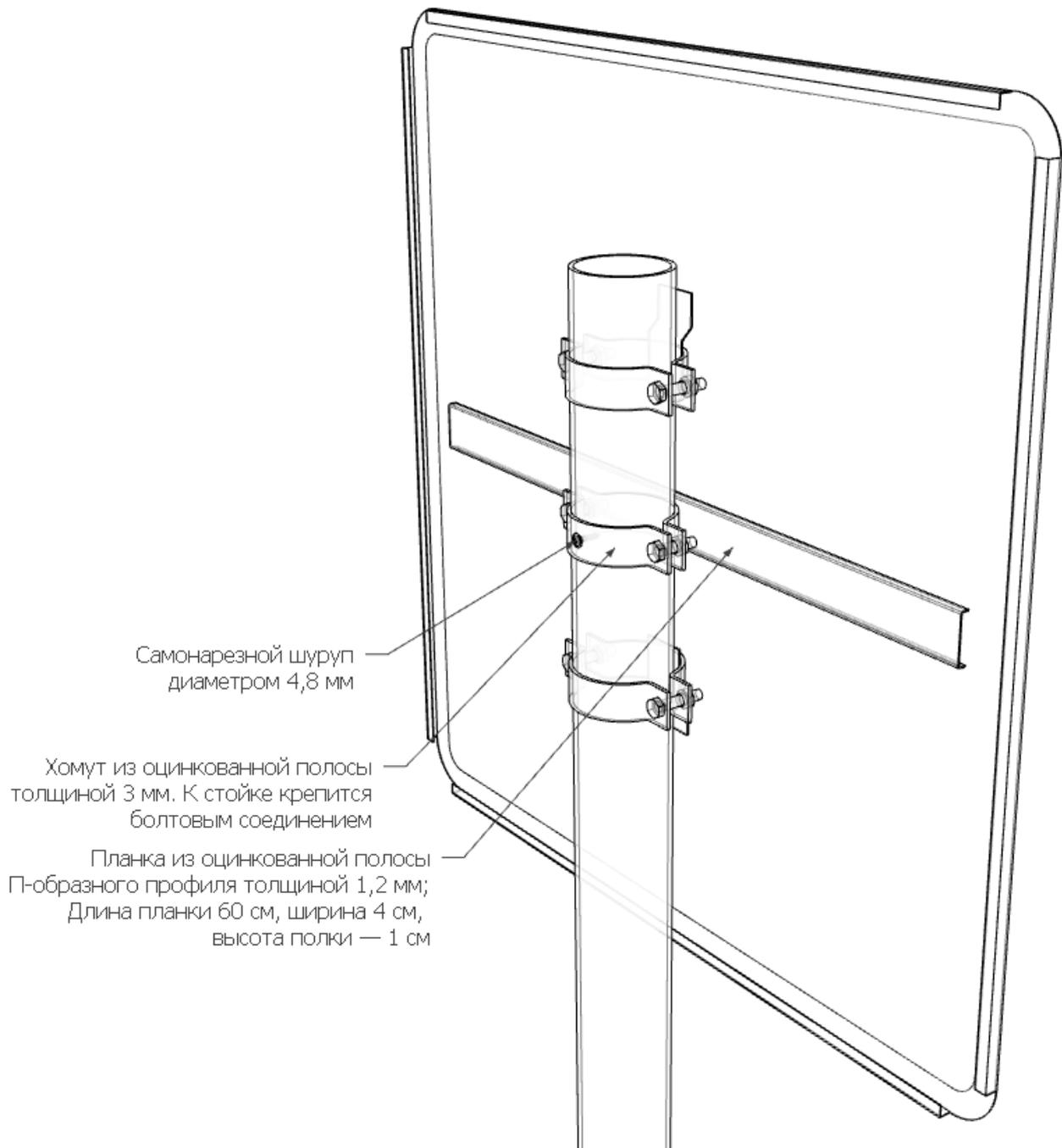


Рисунок 5.3 — Дополнительный узел жёсткости в сборе с щитом дорожного знака

5.7 Стойки дорожных знаков, изготовленные из железобетона, должны соответствовать требованиям ГОСТ 25459-82. Эти требования относятся к длине стоек и их форме, размерам поперечных сечений стоек, расчетным изгибающим моментам, по которым выбирается сечение стоек, характеристикам применяемого бетона и арматуры.

5.8 Сборные железобетонные стойки изготавливаются из бетона М 200.

5.9 Железобетонные стойки разделяют на три типа:

1. переменного поперечного сечения по длине опоры;
2. постоянного поперечного сечения по длине опоры;

3. составные (безопасные) постоянного поперечного сечения с использованием в качестве соединительного элемента муфты из асбестоцементной трубы.

5.10 Опоры типа 1 изготавливают длиной 3500, 4000, 4500, 5000, 5500 и 6000 мм, типа 2 — длиной 3500 мм, типа 3 — длиной 4000 мм.

5.11 Бетон, используемый для изготовления опор дорожных знаков должен соответствовать требованиям ГОСТ 18105-2010 и ГОСТ 18105.1-80 в зависимости от класса бетона по прочности на сжатие и от показателя однородности прочности бетона. Бетон должен иметь морозостойкость  $M_{рз} 100$ . Его водонепроницаемость должна быть W4.

5.12 Опоры из предварительно напряженного железобетона должны быть составными. В качестве соединительного элемента служат муфты из асбестоцементных труб.

5.13 Стойки дорожных знаков, изготовленные из металлических труб, могут иметь прямоугольное или круглое сечение.

5.14 При использовании стоек из металлических труб в их верхней части должна быть предусмотрена установка стальных заглушек для предупреждения попадания внутрь труб атмосферных осадков.

5.15 Для защиты металлических стоек от коррозии их поверхность, непосредственно соприкасающуюся с грунтом, обмазывают горячим битумом.

Оцинкованные стойки дорожных знаков не окрашиваются.

5.16 Стойки дорожных знаков, имеющих стандартные типоразмеры, заглубляют в грунт на глубину не менее 1,2 м. При заглублении стойки в грунт менее чем на 1,2 м, для обеспечения большей устойчивости, вокруг нее устраивают кольцо из монолитного бетона или сборных элементов.

5.17 В качестве фундамента дорожных знаков могут использоваться бетонные блоки, выполненные в соответствии с серией 3.503.9-80.

5.18 В фундаментных блоках должны быть предусмотрены полости стаканного типа высотой 0,6 м для установки и омоноличивания в них опор бетоном М 200.

5.19 Для удобства строповки в подошве фундаментного блока должны быть предусмотрены две подъемные петли из горячекатаной гладкой арматуры класса А1 по ГОСТ 5781-82, а в верхней части — два отверстия диаметром 55 мм.

5.20 Изготовление фундаментных блоков должно производиться в неразъемных формах.

5.21 Верхний обрез фундамента опоры знака выполняют заподлицо с поверхностью присыпной бермы.

5.22 Знаки устанавливаются на полностью смонтированные опоры и закрепляются с помощью специальных узлов крепления.

5.23 Опоры, предназначенные для установки знаков сбоку от дороги вне населенных пунктов, следует окрашивать в черный цвет на высоту 500 мм от поверхности земли, а остальную часть опоры окрашивать в белый цвет.

5.24 Оцинкованные в заводских условиях стойки из стальных труб должны быть покрыты слоем цинка не только снаружи, но и изнутри — это значительно увеличит срок службы опор в условиях агрессивной среды.

5.25 Опоры дорожных знаков индивидуального проектирования, изготовленные из стальных труб круглого или квадратного сечений и имеющие внутренний диаметр 100 мм и более или сторону квадрата 90 мм и более должны быть защищены от наездов ограждениями, если расстояние от края проезжей части до ближней боковой стороны опоры составляет 4,0 м и менее.

5.26 Если опоры, имеющие такие размеры поперечного сечения, устанавливаются на расстоянии более 4 м от кромки проезжей части и на этом участке дороги в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004 не требуется установка ограждений, следует применять ударобезопасные стойки дорожных знаков.

5.27 Щиты дорожных знаков должны соответствовать требованиям ГОСТ 32945-2014, изготавливаться по рабочим чертежам и технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

5.28 Геометрические параметры знаков, не нормируемые ГОСТ 32945-2014, должны соответствовать указанным в рабочих чертежах.

5.29 Конструкцию километровых знаков выполнять двусторонней, коробчатого сечения.

5.30 Элементы знаков, выполненных из черных металлов, должны быть защищены антикоррозионным покрытием, нанесенным методом горячего цинкования. Толщина слоя цинкового покрытия — не менее 20 мкм.

5.31 На поверхностях элементов знаков, защищенных методом горячего цинкования, не должно быть механических повреждений, заусенцев, искривлений, следов коррозии.

5.32 Сцепление горячего цинкового покрытия с элементами знака должно быть удовлетворительным.

5.33 Световозвращающие материалы, используемые при изготовлении знаков, в соответствии с ГОСТ 32945-2014, в зависимости от условий применения, должны соответствовать классам, приведенным в таблице 5.2.

Таблица 5.2 — Область применения световозвращающего материала в зависимости от условий применения

Условия применения	Характеристика световозвращающего материала	
	Класс	Цветостойчивость
Автомобильные дороги с расчётной скоростью движения более 80 до 120 км/ч включительно и двумя полосами движения	І б	Ц <sub>2</sub>
Автомобильные дороги с расчётной скоростью движения более 60 до 80 км/ч включительно	І а или І б	Ц <sub>1</sub>
Автомобильные дороги с расчётной скоростью движения до 60 км/ч включительно	І а или І б	Ц <sub>1</sub>
<p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В таблице приведены минимальные требования к классу световозвращающих материалов. При этом все элементы изображения должны быть из световозвращающего материала одного класса.</li> <li>2. На участках концентрации дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах должен применяться световозвращающий материал III класса.</li> <li>3. Фоновый щит желтого цвета, а также изображение знаков, располагаемых на этом щите, должны быть из световозвращающего материала III класса.</li> <li>4. Для изготовления изображений знаков «Направление поворота» и «Пешеходный переход» в соответствии с ПДД должен применяться световозвращающий материал на класс выше, чем предусмотрено минимальными требованиями.</li> <li>5. Для изготовления изображений знаков «Однопутная железная дорога» и «Многопутная железная дорога» в соответствии с ПДД должен применяться световозвращающий материал III класса.</li> </ol>		

5.34 Крепление щитов дорожных знаков выполнять в соответствии с разработанным типом узла крепления к стойкам (см. приложение 3). Крепление километрового знака к различным типам стоек разработать в составе проектно-сметной документации. Крепление должно обеспечивать устойчивость знака к воздействию ветровых нагрузок, а также нагрузок от снегоуборочной техники.

5.35 Для изготовления элементов узла крепления использовать полосовую сталь по ГОСТ 19903-2015 (для хомутов и пластин), равнополочные уголки по ГОСТ 8509-93, а также болты по ГОСТ 7798-70 и ГОСТ 7805-70 и гайки по ГОСТ 5915-70.

## 6 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИИ УСТАНОВКИ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ И ОПОР

6.1 Дорожные знаки должны быть установлены в соответствии с утвержденным проектом организации дорожного движения.

6.2 При установке дорожных знаков должны быть выполнены следующие виды работ:

- ограждение места производства работ согласно ОДМ 218.6.019-2016;
- устройство присыпных берм на откосах насыпи;
- устройство скважин, котлованов или фундаментов, установка в них стоек, закрепление на опорах щитов дорожных знаков;
- приведение в порядок территории строительной площадки;
- снятие временных дорожных знаков, ограждающих и направляющих устройств, фонарей и других технических средств организации дорожного движения.

6.3 Перед началом устройства опор дорожных знаков на бермах необходимо выполнить подготовительные работы:

- произвести геодезическую привязку места установки опоры в соответствии с проектной документацией;
- осуществить завозку и складирование железобетонных изделий, строительных материалов, оборудования, инструментов, элементов конструкции дорожного знака;
- подготовить основание под берму;
- выполнить отсыпку грунта на берму и уплотнить его;
- выполнить геодезическую разбивку центров котлованов или пробуриваемых скважин для сооружения фундаментов;
- осуществить рытье грунта в котлованах или бурение скважин под фундаменты;

6.4 Одиночные стойки дорожных знаков стандартных типоразмеров должны устанавливаться в вертикальном положении в пробуренные ручным или механическим буром скважины диаметром не менее 300 мм или в отрытые котлованы, имеющие поперечное сечение не менее, чем 300×300 мм.

6.5 Стойки фиксируются в вертикальном положении с помощью подставок, а пространство между опорами и стенками котлована или скважины должно быть постепенно заполнено насыпным грунтом слоями толщиной не более 100 мм, которые последовательно должны уплотняться трамбованием.

6.6 В верхней части пробуренной скважины или отрытого котлована на уплотненный грунт укладывается слой бетонной смеси М 150, толщиной 40 см. По истечении 48 часов после укладки бетонной смеси, поверхность бермы отсыпается слоем отсева дробления толщиной 5 см.

6.7 При использовании фундаментов, изготовленных из сборного железобетона, стойки дорожных знаков должны устанавливаться в вертикальное положение в специальные полости, устраиваемые при изготовлении фундаментных блоков.

6.8 Ширина полости должна превышать диаметр стойки или ширину каждой стороны стойки, имеющей прямоугольное сечение, не менее, чем на 100 мм.

6.9 Установка фундаментных блоков производится на предварительно уплотненную грунтовую поверхность открытого котлована.

6.10 При планировании строительных работ должно быть выделено место для размещения автомобильного подъемного крана и место для складирования фундаментных блоков. Местоположение подъемного крана по отношению к местам складирования и укладки блоков должно выбираться с таким учетом, чтобы обеспечивалось удобное перемещение блоков, установка их на выделенном участке и вынужденное смещение блоков при корректировке взаимного расположения соседних фундаментных блоков.

6.11 Стойки устанавливаются вручную или с помощью подъемного крана в вертикальное положение, а затем проводится их центровка, позиционирование и временное закрепление к фундаменту с помощью распорных деревянных клиньев.

6.12 При установке дорожных знаков на двух-, трехстоечных опорах, после временного закрепления первой стойки устанавливается и закрепляется вторая, а затем и третья стойки.

6.13 Правильность расположения стоек относительно друг друга уточняется с помощью шаблонов и рулетки, а при выявлении ошибок в расположении стоек проводится корректировка местоположения стоек путем их смещения или изменения угла наклона относительно вертикали.

6.14 Допустимый угол наклона стоек относительно вертикали не должен превышать  $3^\circ$ .

6.15 После установления правильного расположения стоек около каждой из них сооружается подставка, предотвращающая смещение стойки во время заполнения полости фундамента бетонной смесью.

6.16 Заполнение пространства между стенками полости и стойками производится бетоном М 200 на всю глубину полости.

6.17 По истечении 48 часов после заполнения полости деревянные клинья должны быть удалены, а на их место уложен бетон М 200 и выполнена затирка швов соединения стойки и фундамента цементным раствором.

6.18 Временные подставки у стоек должны быть разобраны не ранее, чем через три дня после укладки бетонной смеси в полости.

6.19 После устройства стоек выполняется послойная засыпка котлована грунтом с тщательным его уплотнением, а на стойках закрепляются щиты дорожных знаков.

6.20 В заключительной стадии работ на поверхности бермы и грунтовой части обочины распределяется грунт из отсева дробления, а на откосной части бермы распределяется растительный грунт с последующим засевом травами.

6.21 После этого строительная площадка освобождается от мусора, инструментов, оборудования, а затем и от ограждающих строительную площадку временных дорожных знаков, вех и других средств организации движения.

## **7 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ**

7.1 Все материалы, поступающие на объект, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов и рабочих чертежей.

До начала проведения работ поступившие на объект материалы должны быть подвергнуты входному контролю. Входной контроль проводится с целью выявления отклонений от этих требований.

7.2 К поступившим на объект изделиям и материалам (стойки, фундаменты, знаки, крепежные изделия) должны быть приложены сопроводительные документы с указанием наименования материала, номера партии и количества материала, содержания вредных компонентов и примесей, даты изготовления.

7.3 Контроль геометрических размеров опор следует выполнять металлической мерной лентой или рулеткой, соответствующей требованиям ГОСТ 7502-98; измерение ширины граней опор прямоугольного сечения — металлической линейкой, соответствующей требованиям ГОСТ 427-75; измерение диаметра опор и сигнальных столбиков круглого поперечного сечения — штангенциркулем, соответствующим требованиям ГОСТ 166-89.

7.4 В процессе установки дорожных знаков необходимо проводить операционный (технологический) контроль качества работ на соответствие решениям проектной документации.

7.5 Операционный контроль при установке дорожных знаков должен осуществляться систематически от начала до полного завершения работ.

7.6 При установке дорожных знаков в соответствии со СНиП 3.01.01-85\* и ГОСТ Р 52289-2004 следует проверять:

- соблюдение размеров бермы в плане и в профиле;
- толщину отсыпаемых слоев грунта;
- соблюдение размеров котлована под фундамент;
- точность установки стойки и крепления знака.

7.7 Допустимые величины отклонений основных размеров при установке элементов обстановки дорог:

- обозначений центров котлованов фундамента  $\pm 1$  см;
- глубин котлована фундамента  $\pm 2$  см;
- высоты нижней кромки щита знака на каждый метр ширины шага  $\pm 1$  см;
- глубины скважины  $\pm 2$  см.

## **8 БИБЛИОГРАФИЯ**

1. Порядок разработки и утверждения проектов организации дорожного движения на автомобильных дорогах. В «Сборнике нормативных актов, регулирующих деятельность дорожных организаций и Госавтоинспекции в сфере безопасности дорожного движения». М.: ФГУП «РОСДОРНИИ», 2007;

2. серия 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Выпуск 1. Опоры дорожных знаков, устанавливаемых у бровки земляного полотна. Материалы для проектирования и рабочие чертежи. ЦИТП Госстроя СССР. 1989 г.

## Изменения СТО ТУАД 02-2016:

п/п	Дата и номер приказа (постановления) ГКУ НСО ТУАД	Номер пункта СТО ТУАД 02-2016	Опубликовано (источник, №, дата)
1	2	3	4

Перечень согласований по СТО ТУАД 02-2016 «Общие технические требования на установку дорожных знаков на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области»:

п/п	Наименование службы или должностного лица	Фамилия, И. О.	Согласовано (подпись)	Дата

