ОДМ 218.5.007-2008

ОТРАСЛЕВОЙ ДОРОЖНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРОЙСТВУ ВЕРТИКАЛЬНОЙ РАЗМЕТКИ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БАРЬЕРНЫХ ОГРАЖДЕНИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАЩИТНЫХ ПЛАСТИКОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
(РОСАВТОДОР)

Москва 2008

gost.e-ecolog.ru

ОДМ 218.5.007-2008

ОТРАСЛЕВОЙ ДОРОЖНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

Утверждены распоряжением
Росавтодора
от 24.10.2008 № 441-р

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРОЙСТВУ ВЕРТИКАЛЬНОЙ РАЗМЕТКИ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БАРЬЕРНЫХ ОГРАЖДЕНИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАЩИТНЫХ ПЛАСТИКОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
(РОСАВТОДОР)

Москва 2008

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН: Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский дорожный научно-исследовательский институт» (ФГУП «РОСДОРНИИ») по заказу Росавтодора с учетом замечаний и предложений ФГУ «Росдортехнология».

2. ВНЕСЕН: Управлением эксплуатации и сохранности автомобильных дорог.

3. ИЗДАН: на основании распоряжения Федерального дорожного агентства от 24.10.2008 № 441-р.

4. ИМЕЕТ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР.

5. ВВОДИТСЯ ВПЕРВЫЕ.

Раздел 1. Область применения

Настоящий методический документ рекомендует выбор технологии и способ организации работ по устройству вертикальной разметки на дорожном металлическом ограждении барьерного типа с использованием пластиковых панелей, требования к материалам, контроль качества работ.

Рекомендации предназначаются для применения в федеральных управлениях автомобильных дорог, управлениях автомагистралей, дирекциях строящихся дорог, организациях, осуществляющих устройство дорожной разметки и содержание автомобильных дорог общего пользования, а также в организациях, выполняющих приемку и контроль производства этих работ.

В методических рекомендациях представлено:

- назначение, правила применения и характеристики защитных пластиковых панелей;
- размеры, технические требования и характеристики материала;
- правила установки и эксплуатации защитных пластиковых панелей.

Раздел 2. Нормативные ссылки

В настоящих рекомендациях использованы ссылки на следующие стандарты и классификаторы:

а) ГОСТ Р 50597-93 Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения.

б) ГОСТ Р 51256-99 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования.

в) ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств.

г) ГОСТ Р 52575-2006 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы для дорожной разметки. Технические требования.

д) ГОСТ Р 50971-96 Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные.

е) ГОСТ 11262-80 Пластмассы. Методы испытания на растяжение.

ё) ГОСТ 7721-89 Источники света для измерений цвета. Типы. Технические требования. Маркировка.

ж) ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

з) ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

и) ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

к) ГОСТ 16338-85 Полиэтилен низкого давления. Технические условия.

л) ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия.

м) ГОСТ 18321-73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.

н) ГОСТ 26804-86 Технические условия. Ограждения дорожные металлические барьерного типа.

о) ГОСТ 4648-71 Пластмассы. Методы испытания на статический изгиб.

п) ГОСТ 9550-81 Пластмассы. Методы определения модуля упругости при растяжении, сжатии и изгибе.

р) ГОСТ 16783-71 Пластмассы. Методы определения температуры хрупкости при сдавливании образца, сложенного петлей.

с) ГОСТ 12020-72 Пластмассы. Методы определения стойкости к действию химических сред.

т) ГОСТ 15173-70 Пластмассы. Методы определения среднего коэффициента линейного теплового расширения.

у) ГОСТ 9.708-83 Пластмассы. Методы испытаний на старение при воздействии естественных и искусственных климатических факторов.

ф) ГОСТ 11262-80 Пластмассы. Методы испытания на растяжение.

х) ГОСТ 29319-92 (ИСО 3668-76) Материалы лакокрасочные. Метод визуального сравнения цвета.

ц) ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость.

ч) ГОСТ 4647-80 Пластмассы. Методы определения ударной вязкости по Шарпи.

ш) ГОСТ 7502-89 Рулетки измерительные металлические.

щ) ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ы) ГОСТ 8.023-90 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений световых величин непрерывного и импульсного излучения.

э) ГОСТ 8.205.90 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений координат цвета и координат цветности.

ю) ГОСТ 9733.3-83 Материалы текстильные. Методы испытания устойчивости окраски к свету.

я) ВСН 37-84 «Инструкция по организации движения и ограждения мест производства этих работ».

СанПиН 2.1.2.729-99 Санитарные правила и нормы. Полимерные и полимеросодержащие строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности.

Раздел 3. Термины и определения

В настоящих методических рекомендациях применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Защитные пластиковые панели: Пластиковый профиль, изготовленный с определенными размерами, заданным сигнальным цветом и повторяющий профиль металлического барьерного ограждения.

Контраст: Восприятие количественного или качественного различия двух частей поля зрения, видимых одновременно или последовательно.

Зрительное ориентирование: Способность водителя оценивать и прогнозировать дорожные условия в процессе движения.

Сигнальный цвет: Цвет, предназначенный для привлечения внимания участников дорожного движения к непосредственной или возможной опасности, элементам обустройства дороги, которые могут являться источниками опасных и (или) вредных факторов.

Раздел 4. Общие положения

а) Разметкой считаются линии, надписи и другие обозначения на проезжей части, элементах дорожных сооружений и обстановке дорог, устанавливающие порядок дорожного движения, показывающие габариты дорожных сооружений или указывающие направление дороги, выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51256.

б) Правила применения вертикальной разметки даны в ГОСТ Р 52289.

в) Защитные пластиковые панели служат для создания вертикальной разметки по ГОСТ Р 51256 и ГОСТ Р 52289 на металлическом барьерном ограждении.

г) Защитные пластиковые панели являются дополнительным материалом, предотвращающим развитие очагов коррозии на поверхности металлического барьерного ограждения.

д) Защитные пластиковые панели изготавливаются по полимерной технологии.

е) Условное обозначение защитных пластиковых панелей –ЗПП.

Раздел 5. Общие технические требования к материалу панелей

а) Защитные пластиковые панели могут изготавливаться черного, белого, красного цветового решения по согласованию с заказчиком.

б) Геометрические размеры защитных пластиковых панелей обеспечивают прилегание панелей к металлическому профилю.

в) Панели изготавливаются по рабочим чертежам производителя.

г) Оптимальные предельные отклонения размеров панелей указаны в табл. 1.

Таблица 1

Рекомендуемые предельные отклонения размеров защитных пластиковых панелей

Номинальный размер, мм	Предельное отклонение, мм
Длина L –2666; 1333 или в соотношении 2:1	± 1
Ширина Н – 320	±1
Толщина В – 2; 3; 4	±0,5

д) Рекомендуемые значения прочностных и деформационных свойств материала, используемого для изготовления защитных пластиковых панелей, указаны в табл. 2.

е) Поверхность у защитных пластиковых панелей гладкая, однородная, без посторонних включений и загрязнений.

ж) Защитные пластиковые панели рекомендуется изготавливать в климатическом исполнении У по ГОСТ 15150 в диапазоне температур от минус (45± 2)°С до плюс (40± 2)°С – для наружного размещения (категория 1) по ГОСТ 15150.

з) Защитным пластиковым панелям необходимо быть стойкими к действию атмосферных осадков (снега, инея, дождя), солнечного излучения, соляного тумана, пыли.

и) Защитные пластиковые панели не должны разрушаться при изменении линейных размеров металлического барьерного ограждения, вызванном изменением температуры внешней среды.

к) Защитные пластиковые панели должны быть стойкими к статическому воздействию воды при температуре (20±2)°С и насыщенного раствора хлористого натрия при температуре (0±2)°С не менее 72 ч в соответствии с требованием ГОСТ Р 51256.

Таблица 2

Прочностные и деформационные характеристики материала

	Показатели	Значения
1	Модуль упругости, Е, МПа	789
2	Модуль упругости при 10%-ной деформации, $E_{10\%}$, МПа	274
3	Относительное удлинение при разрыве, %	660
4	Истинное напряжение в точке разрушения, МПа	173
5	Температура хрупкости, °С , не выше	-130
6	Ударная вязкость, кДж/м^2, -50 °С	Не разрушается
7	Модуль упругости при изгибе, МПа	750-850
8	Линейный коэффициент термического расширения, 1/°С	$(1,7\text{-}2,0)\cdot 10^4$

Раздел 6. Порядок проведения монтажных работ

а) Монтаж защитных пластиковых панелей возможно производить после установки металлического барьерного ограждения. Для монтажа защитных пластиковых панелей разборку металлического основания ограждений производить не требуется.

б) Параметры вертикальной разметки ограждений, нанесенной с помощью защитных пластиковых панелей, соответствуют требованиям ГОСТ Р 51256.

в) Крепление панелей допускается производить за счет профильных замков, выполненных по внешним кромкам панелей, на всю длину, а также дополнительно болтовыми соединениями, входящими в штатную комплектацию металлических барьерных ограждений.

г) Допускается установка защитных пластиковых панелей на металлические барьерные ограждения с любым сроком эксплуатации, нарушением целостности защитного слоя и следами коррозии.

д) Для удаления загрязнений с поверхности металлического барьерного ограждения допускается применение механизированной мойки с использованием воды технического назначения под давлением.

е) Перед началом работ по установке защитных пластиковых панелей с лицевой поверхности металлического ограждения следует удалить поверхностные загрязнения и демонтировать дорожные световозвращатели.

ж) Установку дорожных световозвращателей поверх защитных пластиковых панелей рекомендуется начинать после установки всего участка защитных пластиковых панелей и в соответствии с требованием ГОСТ Р 50971.

з) Монтаж защитных пластиковых панелей возможно осуществлять, не прерывая движения автомобильного транспорта. Место проведения работ следует оградить в соответствии с инструкцией по организации движения и ограждению места производства дорожных работ.

Раздел 7. Указания по эксплуатации

а) Защитные пластиковые панели предназначены для использования на металлическом барьерном ограждении, изготовленном в соответствии с ГОСТ 26804.

б) Температурный режим эксплуатации защитных пластиковых панелей составляет от минус 45°С до плюс 40°С.

в) Очистку защитных пластиковых панелей от появляющихся в процессе эксплуатации загрязнений возможно производить с использованием воды технического назначения под давлением, синтетических моющих средств и механизированной щетки.

г) Повторный монтаж защитных пластиковых панелей не допускается.

д) Для удаления загрязнений с поверхности защитных пластиковых панелей механизированной щеткой допускается использование только капронового ворса.

е) Удаление загрязнений с поверхности защитных пластиковых панелей с использованием щеток с металлическим или полипропиленовым ворсом не допускается.

Раздел 8. Требования безопасности, определяемые конструктивным исполнением и применяемыми материалами

а) Применение защитных пластиковых панелей не представляет опасности для здоровья людей и не требует мер предосторожности.

б) Защитные пластиковые панели при эксплуатации не являются травмоопасными.

в) При выборе материалов, используемых при изготовлении защитных пластиковых панелей, показатели пожарной опасности должны соответствовать следующим значениям:

• кислородный индекс (для полимерных пленок и пластиков) – не менее 18 %;

• группа воспламеняемости – не ниже В2.

г) Защитные пластиковые панели при соблюдении указаний по эксплуатации и общих правил техники безопасности и гигиены не должны выделять в окружающую среду токсические и вредные для здоровья вещества.

д) Рекомендуется выбирать материалы, используемые для изготовления защитных пластиковых панелей, по показателям безопасности из санитарно-гигиенических норм и правил, а также норм по пожарной безопасности.

Раздел 9. Методы испытаний

а) Внешний вид и вид лицевой поверхности защитных пластиковых панелей рекомендуется контролировать визуально в сравнении с контрольными (эталонными) образцами.

б) Длину и ширину защитных пластиковых панелей допускается измерять рулеткой в соответствии с ГОСТ 7502 и с ценой деления 1 мм. Замеры производятся не ранее 24 ч после изготовления.

в) Толщину защитных пластиковых панелей рекомендуется измерять штангенциркулем в соответствии с ГОСТ 166 с величиной отсчета 0,1 мм.

г) Определение модулей упругости рекомендуется производить по ГОСТ 9550.

д) Определение относительного удлинения и истинного напряжения в точке разрушения рекомендуется производить по ГОСТ 11262 на не менее 5 образцах в форме лопатки типа 2 при скорости раздвижения зажимов испытательной машины (50,0 ± 5,0) мм/мин.

е) Определение предела прочности при изгибе возможно проводить по ГОСТ 4648.

ж) Определение температуры хрупкости рекомендуется проводить по ГОСТ 16783.

з) Определение долговечности возможно производить по ГОСТ 9.708.

и) Определение ударной вязкости проводят по ГОСТ 4647 не менее 5 образцов типа 2(брусок) при скорости движения маятника в момент удара (2,9 ± 0,3) м/с; запас энергии маятника – не менее 4,0 Дж.

к) Определение предела прочности при воздействии нефти возможно производить по ГОСТ 12020.

л) Определение линейного коэффициента термического расширения изложено в ГОСТ 15173.

м) Условную светостойкость защитных пластиковых панелей следует определять по ГОСТ 9733.3. В результате испытаний условная светостойкость материалов и покрытий не должны быть хуже условной светостойкости образцов эталонов 4-го, 5-го номеров.

н) Показатели пожарной опасности материалов возможно определять по ГОСТ 12.1.044 (4.14) – кислородный индекс и по ГОСТ 30402 – группу воспламеняемости.

о) Характеристики координат цветности и коэффициента яркости изложены в ГОСТ 51256, средства измерений колориметрических и фотометрических характеристик – в ГОСТ 8.023 и ГОСТ 8.205.

п) Контроль цвета допускается проводить визуально по ГОСТ 29319 сравнением цвета защитных пластиковых панелей с контрольными (эталонными) образцами защитных пластиковых панелей, утвержденными в установленном порядке.

р) При определении колориметрических и фотометрических характеристик поверхность защитных пластиковых панелей рекомендуется освещать стандартными источниками света по ГОСТ 7721.

Раздел 10. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение защитных пластиковых панелей

а) На упаковку защитных пластиковых панелей допускается наносить условное обозначение организации-изготовителя.

б) Упаковку рекомендуется выполнять таким образом, чтобы исключить взаимное перемещение и трение лицевых поверхностей защитных пластиковых панелей.

в) Маркировку транспортной тары рекомендуется выполнять по ГОСТ 14192.

Библиография

[1] СанПин 2.1.2.729-99 Полимерные и полимерсодержащие строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности

Ключевые слова: Защитные панели, пластик, барьерные ограждения, вертикальная разметка

Содержание

Раздел 1. Область применения 3
Раздел 2. Нормативные ссылки 3
Раздел 3. Термины и определения 5
Раздел 4. Общие положения 5
Раздел 5. Общие технические требования к материалу панелей 6
Раздел 6. Порядок проведения монтажных работ 7
Раздел 7. Указания по эксплуатации 8
Раздел 8. Требования безопасности, определяемые конструктивным исполнением и применяемыми материалами 8
Раздел 9. Методы испытаний 9
Раздел 10. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение защитных пластиковых панелей 10
Библиография 10
Ключевые слова 11

Подписано в печать 17.12.2008 г. Формат бумаги 60х84 1/16.
Уч.-изд.л. 0,72. Печ.л.0,79. Тираж 400. Изд. № 993. Ризография № 491

Адрес ФГУП "ИНФОРМАВТОДОР":
129085, Москва, Звездный бульвар, д. 21, стр. 1
Тел. (495) 747-9100, 747-9105, тел./факс: 747-9113
E-mail: gost.e-ecolog.ru
Сайт: www.informavtodor.ru

gost.e-ecolog.ru