ГОСТ Р 50971—96

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА
ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

СВЕТОВОЗВРАЩАТЕЛИ ДОРОЖНЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ

Издание официальное

БЗ 7—96/276

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим Комитетом по стандартизации «Безопасность дорожного движения» (ТК 278).

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 13 ноября 1996 г. № 622

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1997

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 1
4 Основные параметры и размеры 2
5 Технические требования 8
6 Методы испытаний 9
7 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение 9
8 Правила применения 9

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Технические средства организации дорожного движения

СВЕТОВОЗВРАЩАТЕЛИ ДОРОЖНЫЕ

Общие технические требования. Правила применения

Traffic control devices. Road reflectors.
General technical requirements. Application rules

Дата введения 1997—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к дорожным световозвращателям, применяемым на автомобильных дорогах самостоятельно и в сочетании с другими средствами организации дорожного движения для улучшения зрительного ориентирования водителей, и условия их применения.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 10807—78 Знаки дорожные. Общие технические условия

ГОСТ 13508—74 Разметка дорожная

ГОСТ 14192—77 Маркировка грузов

ГОСТ 24333—80 Знак аварийной остановки. Общие технические условия

ГОСТ Р 50970—96 Технические средства организации дорожного движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения

СНиП 2.05.02—85 Строительные нормы и правила. Автомобильные дороги. Нормы проектирования

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Световозвращатель дорожный — светосигнальное устройство со световозвращающим элементом (элементами), снабженное деталями крепления, служащее для обозначения направления движения или местонахождения препятствия на дороге в темное время суток.

Световозвращающий элемент — часть световозвращателя, имеющая оптические элементы, отражающая свет в направлениях, близких к направлению падения света.

Оптический элемент — оптическая система, позволяющая получить световозвращающее отражение.

Примечание — Различают следующие типы оптических элементов: плоскогранные, шаровые и пленочные.

Издание официальное

2—2326













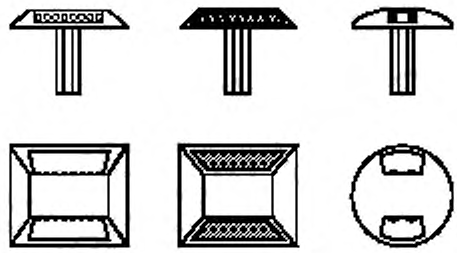

4 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

4.1 По назначению световозвращатели подразделяются на типы:
КД1 — для установки на корпусах сигнальных столбиков и препятствиях;
КД2 — для установки на корпусах сигнальных столбиков;
КД3 — для применения совместно с линиями горизонтальной разметки дорог;
КД4 — для применения совместно с дорожными ограждениями;
4.2 Типы световозвращателей имеют следующие разновидности:
КД1: КД1—1 — белого (желтого) цвета; КД1—2 — красного цвета.
КД2: КД2—1 — белого цвета; КД2—2 — красного цвета.
КД3: КД3—1 — белого цвета; КД3—2 — желтого цвета.
КД4: КД4—1 — с горизонтальным элементом крепления; КД4—2 — с вертикальным элементом крепления.
4.3 Формы и цвета световозвращателей должны соответствовать указанным в таблице 1. Размеры световозвращателей должны соответствовать указанным на рисунках 1 — 5.

Таблица 1 — Форма и цвет световозвращателей

Обозначение типа и разновидности световозвращателя	Форма и цвет световозвращателя
КД 1: КД1-1	Белого цвета
КД1-2	Красного цвета
КД 2: КД2-1	Белого цвета
КД2-2	Красного цвета
КД 3: КД3-1	Белого цвета

Окончание таблицы 1

Обозначение типа и разновидности светоизвещателя	Форма и цвет светоизвещателя
КДЗ-2	Желтого цвета
КД4: КД4-1 КД4-2	

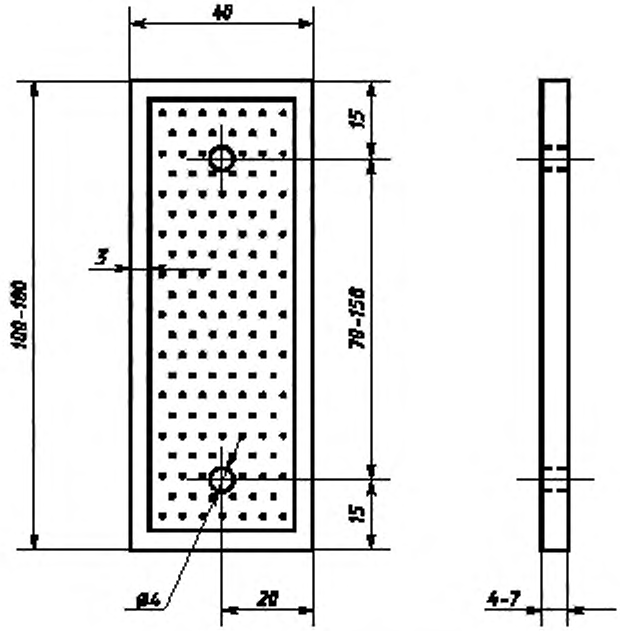

Рисунок 1 — Световозвращатели типа КД1

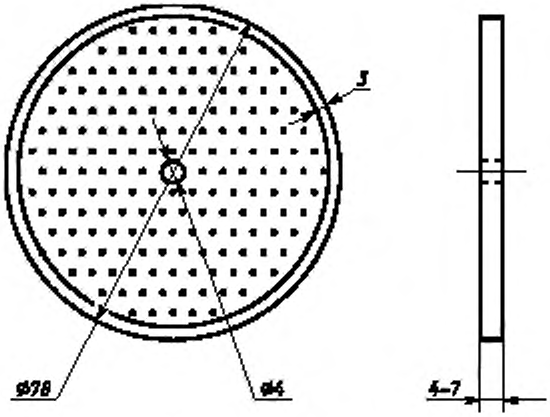

Рисунок 2 — Световозвращатели типа КД2

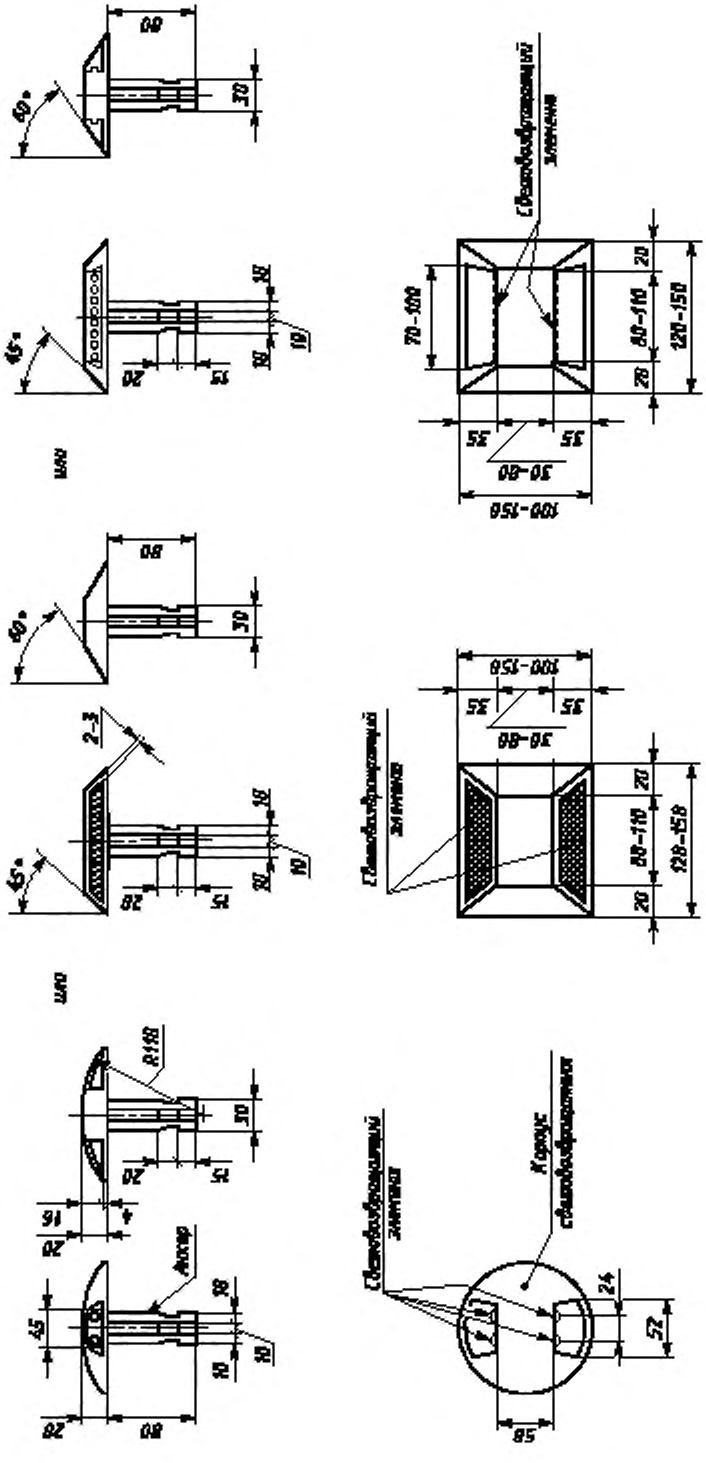

Рисунок 3 — Светопрожекторы типа КДЗ

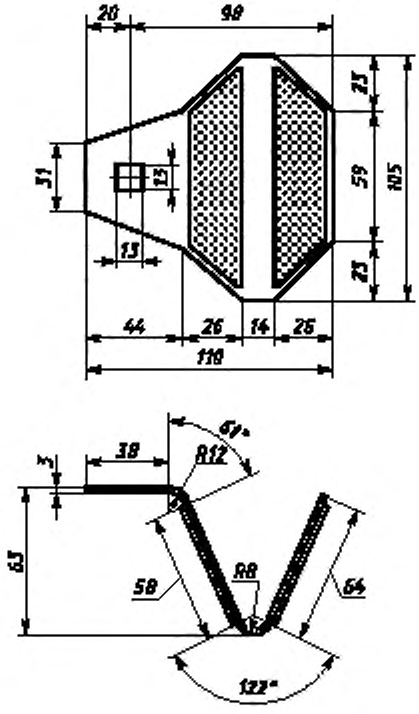

Рисунок 4 — Световозвращатель типа КД4. Разновидность КД4-1

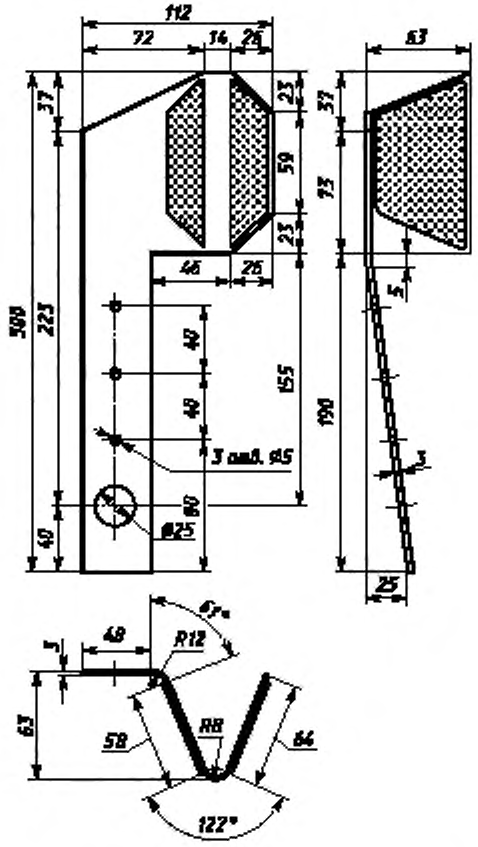

Рисунок 5 — Световозвращатели типа КД4. Разновидность КД4-2

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Требования к конструкции

5.1.1 Световозвращатели следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5.1.2 Конструктивно световозвращающие элементы могут быть выполнены с применением плоскогранных оптических элементов, отдельных шаров или пленок со световозвращающей поверхностью.

5.1.3 Рабочие поверхности оптических элементов должны быть изолированы от воздействия внешней среды с помощью герметичного корпуса или защитного покрытия.

5.1.4 Лицевая поверхность световозвращателя должна быть гладкой, обеспечивающей удаление с нее пыли и грязи во время мойки.

5.1.5 На световозвращателях допускается наличие кромок шириной не более 5 мм, охватывающих световозвращающий элемент.

5.1.6 Корпуса световозвращателей, кроме типа КД4, должны быть изготовлены из пластмассы. Корпуса световозвращателей типа КД4 изготавливают из стали в соответствии с действующей документацией на изготовление дорожных ограждений.

Для дорог, зимнее содержание которых осуществляют с использованием плужных снегоочистителей, допускается изготовление корпуса световозвращателя типа КД3 из металла.

5.1.7 Крепление световозвращателей к элементам инженерного оборудования дорог допускается осуществлять с помощью винтов, заклепок или клея, обеспечивающих надежное удержание световозвращателей во время их мойки с применением средств механизации работ и их защиту от возможного хищения.

Для улучшения сцепления поверхности корпусов световозвращателей типа КД2 с покрытием проезжей части их нижняя сторона должна иметь рифление глубиной не менее 3 мм.

Металлические световозвращатели типа КД3, а также и пластмассовые световозвращатели этого типа, если их применяют на участках дорог, где уборку снега осуществляют с помощью плужных снегоочистителей, должны иметь на нижней стороне анкер для его заделки в покрытие.

5.1.8 В случае применения для световозвращателей типа КД1 световозвращающей пленки ее допускается непосредственно наклеивать на корпус элемента инженерного оборудования дорог (сигнальный столбик, корпус тумбы, стойка знака на островке безопасности и т. п.).

5.2 Фотометрические требования

5.2.1 Минимальные значения удельного коэффициента силы света (уд. КСС) световозвращающего элемента белого цвета с плоскогранными и шаровыми оптическими элементами, освещаемого источником типа А ($T_{цв}$=2854 К), должны соответствовать приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Тип оптического элемента	Минимальное значение уд. КСС, кд · лк$^{-1}$ · м$^{-2}$, при угле освещения, град: вертикальном/горизонтальном					
	0/0	0/+10	0/+20	0/+30	0/+40	0/+50
Плоскогранный	220	150	76	67	58	50
Шаровой	10	9	7	5	2	1
	Угол отклонения 0°20′					
Примечание — Порядок установления углов отклонения и освещения — в соответствии с разделом 6						

5.2.2 Минимальные значения уд. КСС для плоскогранных и шаровых световозвращающих элементов желтого цвета должны соответствовать не менее 5/8, а красного $^1/_5$ значений, указанных в таблице 2.

5.2.3 Для световозвращателей с пленочными оптическими элементами минимальные значения уд. КСС должны соответствовать приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Цвет	Минимальное значение уд. КСС, кд · лк$^{-1}$ · м$^{-2}$ для световозвращателей с пленочными оптическими элементами	
	с равномерной укладкой стеклосфер	с ячеистой структурой
Красный	10	25
Желтый	35	120
Белый	50	180
Угол отклонения 0°20′, угол освещения ±5°		

5.2.4 При освещении световозвращающих элементов источником света типа А ($T_{цв}$=2854 К) и углах отклонения 0°20′ и освещения ±5° координаты цветности должны быть в пределах, установленных ГОСТ 10807.

5.3 Устойчивость к воздействию факторов внешней среды

5.3.1 Детали световозвращателей должны обладать теплостойкостью при воздействии температуры плюс (60±2) °С.

5.3.2 Детали световозвращателей должны обладать холодостойкостью при воздействии температуры минус (60±2) °С.

5.3.3 Световозвращающие элементы должны обладать бензостойкостью при воздействии смесью бензина с бензолом в отношении 9:1.

5.3.4 Световозвращатель должен обладать водостойкостью, а также стойкостью к воздействию химических веществ, применяемых для борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах.

5.3.5 Прочность световозвращателей типов КД1 и КД2 должна обеспечивать возможность их прикрепления к элементам инженерного оборудования дорог с помощью заклепок, винтов, шурупов без разрушения корпуса световозвращателя.

5.3.6 Прочность световозвращателей типа КД3 должна обеспечивать целостность их конструкции при наезде на них колеса грузового автомобиля на скорости 90 км/ч.

6 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Испытания световозвращателей на соответствие их техническим характеристикам должны выполняться по методикам, изложенным в ГОСТ 24333.

7 МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 На световозвращатели (кроме типа КД4) должна быть нанесена следующая маркировка:
условное обозначение предприятия-изготовителя;
год выпуска (две последние цифры);
номер настоящего стандарта.

7.2 Световозвращатели (кроме типа КД4) должны быть упакованы в дощатые, картонные или фанерные ящики массой брутто не более 25 кг и транспортироваться любым видом транспорта, обеспечивающим предохранение от механических повреждений и воздействия влаги.

7.3 Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192.

7.4 Упаковку и транспортирование световозвращателей типа КД4 осуществляет завод-изготовитель ограждений в соответствии с техническими условиями на конкретные ограждения.

8 ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ

8.1 Световозвращатели типов КД1 и КД2 устанавливают на сигнальных столбиках, прикрепляя их к боковым поверхностям столбиков в соответствии с ГОСТ Р 50970.

На участках автомобильных дорог I — III категорий по СНиП 2.05.02 без искусственного

освещения световозвращатели типа КД1 следует, кроме того, применять для установки на торцевых поверхностях элементов организации дорожного движения (тумбах, опорах дорожных знаков на островках безопасности и т. п.) и других препятствиях, находящихся в пределах проезжей части или обочин дорог, а также в непосредственной близости от них (крупные деревья, опоры путепроводов и т. п.). Высота установки световозвращателей должна соответствовать их установке на сигнальных столбиках.

Световозвращатели устанавливают таким образом, чтобы водитель справа по ходу движения видел красный световозвращающий элемент (КД1-2 или КД2-2), а слева — белый (КД1-1 или КД2-1).

8.2 Световозвращатели типа КД3 применяют в сочетании с осевой линией горизонтальной разметки, не обладающей световозвращающими свойствами, или самостоятельно на магистральных автомобильных дорогах. Их размещают на проезжей части по оси разделительной полосы разметки в конце каждого штриха, а при сплошной линии разметки на расстояниях, соответствующих расстояниям между штрихами разметки вида 1.5 по ГОСТ 13508, принятыми для данной дороги.

Световозвращатели разновидности КД3-2 (желтого цвета) применяют на участках с повышенной аварийностью, на остальных участках — световозвращатели разновидности КД2-1 (белого цвета).

8.3 Световозвращатели типа КД4 устанавливают на дорожных ограждениях. При этом на металлических ограждениях применяют световозвращатели разновидности КД4-1, а на железобетонных и тросовых — разновидности КД4-2.

Крепление световозвращателя к дорожному ограждению следует осуществлять таким образом, чтобы его красный световозвращающий элемент был направлен навстречу движению по ближайшей полосе.

УДК 656.055.971:006.354 ОКС 43.040 Д28 ОКП 52 1720

Ключевые слова: световозвращатели дорожные, типы, конструкция, размеры, фотометрические параметры, испытания, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение, применение

Редактор *Т. С. Шеко*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Н. И. Гаврищук*
Компьютерная верстка *Т. В. Александровой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Подп. к печать 24.11.97. Усл. печ. л. 1.86. Уч.-изд. л. 1,35. Доп. тираж 204 экз. С. 4181. Зак. 2326

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.
ПДР № 040138

gost.e-ecolog.ru