МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 32952— 2014

Дороги автомобильные общего пользования

РАЗМЕТКА ДОРОЖНАЯ

Методы контроля

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью Центром инженерно-технических исследований «Дорконтроль», Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 418 «Дорожное хозяйство»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол от 30 сентября 2014 г. № 70-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 марта 2015 г. № 175-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32952—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2015 г. с правом досрочного применения

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2017 г.

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Дороги автомобильные общего пользования

РАЗМЕТКА ДОРОЖНАЯ

Методы контроля

Automobile roads of general use. Road marking. Test methods

Дата введения — 2016—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на дорожную разметку автомобильных дорог общего пользования по ГОСТ 32953 (далее — разметка) и устанавливает методы ее контроля.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 5378—88 Угломеры с нониусом. Технические условия

ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7721—89 Источники света для измерений цвета. Типы. Технические требования. Маркировка

ГОСТ 32829—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы для дорожной разметки. Методы испытаний

ГОСТ 32830—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы для дорожной разметки. Технические требования

ГОСТ 32848—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изделия для дорожной разметки. Технические требования

ГОСТ 32849—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изделия для дорожной разметки. Методы испытаний

ГОСТ 32946—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Методы контроля

ГОСТ 32953—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Методы контроля

3.1 Общие положения

3.1.1 Контроль дорожной разметки (далее — разметки) проводят при температуре воздуха не менее 0 °С, относительной влажности воздуха не более 90 %, если не установлено иное.

Издание официальное

3.1.2 Число параметров разметки, за исключением определения разрушения и износа по площади, не проводят в местах, где имеются отдельные дефекты разметки и покрытия, на которое она нанесена, и загрязнения, способные повлиять на результат.

3.1.3 Количество замеров каждого параметра должно быть не менее трех для каждого типа разметки (за исключением определения разрушений и износа по площади).

3.1.4 Для контроля параметров разметки допускается применение отличных от указанных в стандарте средств измерений, метрологические характеристики которых позволяют определять контролируемые показатели с заданной точностью.

3.2 Контроль материалов и изделий для устройства разметки

3.2.1 Контроль материалов (красок, термопластиков, холодных пластиков) и изделий (штучных форм, полимерных лент, микростеклошариков), применяемых для устройства горизонтальной дорожной разметки, выполняют по ГОСТ 32829 и ГОСТ 32849.

3.2.2 Контроль красок (эмалей), применяемых для устройства вертикальной разметки, выполняют по ГОСТ 32829.

3.2.3 Контроль световозвращающих материалов, применяемых для устройства вертикальной разметки, выполняют по ГОСТ 32946.

3.3 Контроль отклонения разметки от проектного положения

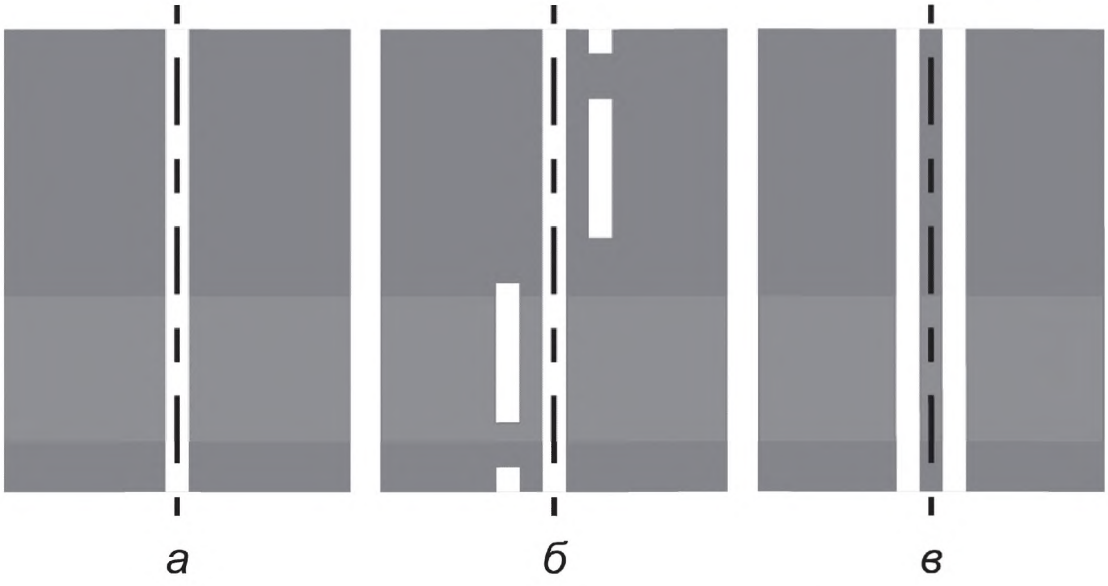
3.3.1 Средства контроля:

- линейки – по ГОСТ 427;
- рулетки измерительные металлические – по ГОСТ 7502;
- курвиметры со следующими характеристиками:
  - предел измерений – не менее 900 м,
  - точность измерения – не более 0,05 м;
- угломеры с нониусом – по ГОСТ 5378.

3.3.2 Порядок проведения контроля

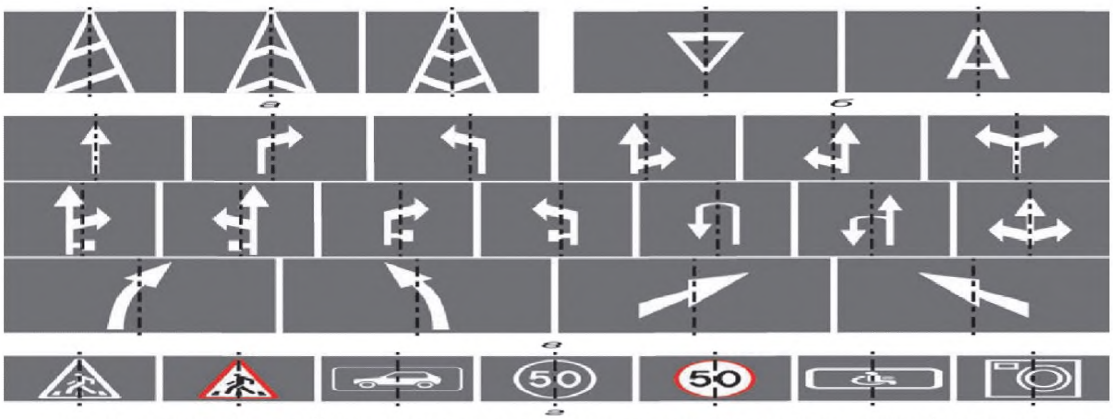
3.3.2.1 Для контроля фактического положения горизонтальной разметки в поперечном направлении (относительно оси проезжей части) для горизонтальной разметки в виде: сплошных и прерывистых одиночных линий и их сочетания; наклонных полос (ограниченных сплошными одиночными линиями); стрел; равнобедренного треугольника (обращенного вершиной к водителю, не окрашенного внутри); изображения буквы «А»; изображения дорожного знака измерения проводят:

- от осей линий для сплошных одиночных и прерывистых линий (см. рисунок 1 а);
- от оси сплошной линии для горизонтальной разметки в виде сочетания сплошной одиночной линии и прерывистой одиночной линии с соотношением длины штриха к расстоянию между штрихами равному 3:1 (см. рисунок 1 б);
- от общей оси линий для горизонтальной разметки в виде двойной сплошной линии или в виде прерывистой двойной линии с соотношением длины штриха к расстоянию между штрихами равному 3:1 (см. рисунок 1 в);
- от продольной оси горизонтальной разметки в виде: наклонных полос (включая ломанные), ограниченных сплошными одиночными линиями (для обозначения островков); стрел; равнобедренного треугольника, обращенного вершиной к водителю, не окрашенного внутри; изображения буквы «А»; изображения дорожного знака (см. рисунок 2).



а – для горизонтальной разметки в виде сплошных и прерывистых одиночных линий; б – для горизонтальной разметки в виде сочетания сплошной одиночной линии и прерывистой одиночной линии с соотношением длины штриха к расстоянию между штрихами, равному 3:1; в – для горизонтальной разметки в виде двойной сплошной или прерывистой линии

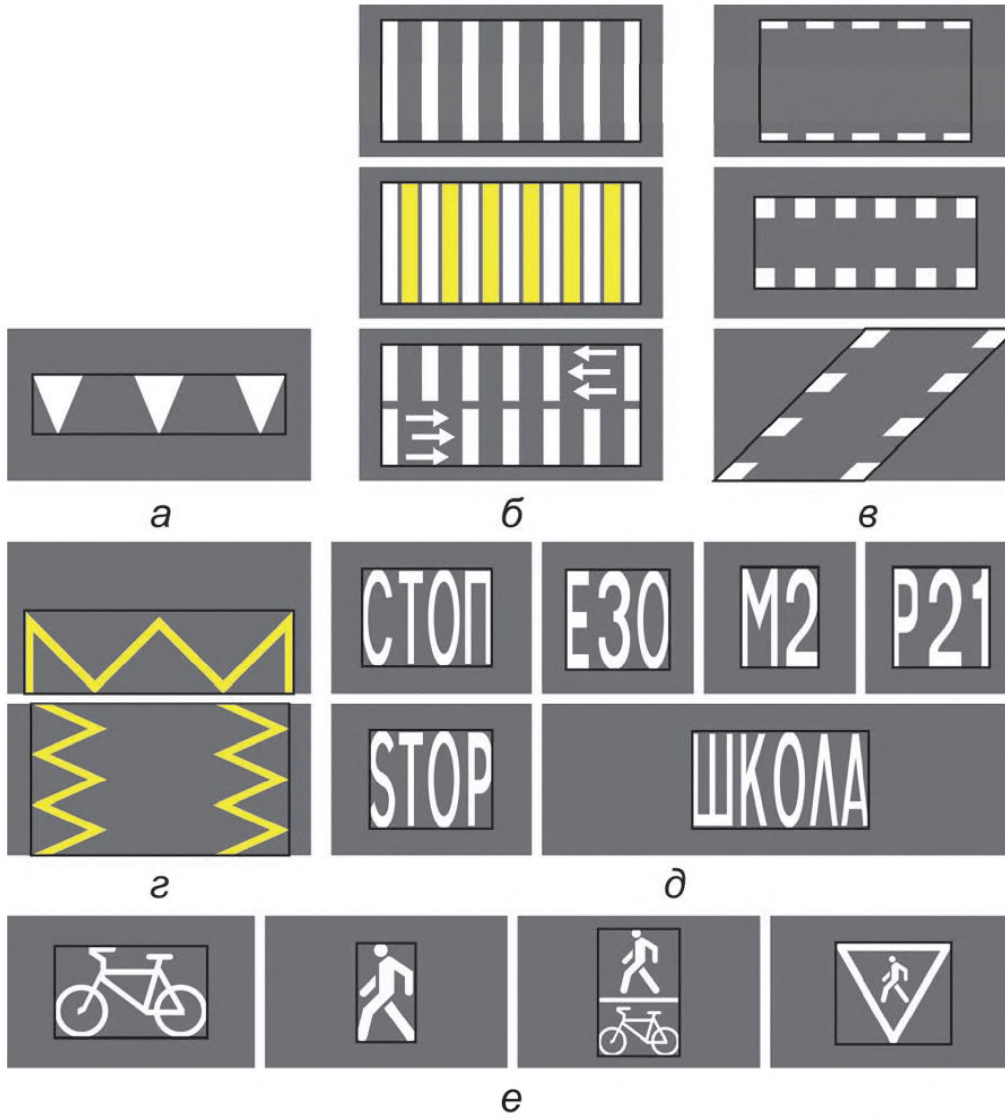
Рисунок 1 – Схема расположения осей линий горизонтальной разметки, наносимых вдоль оси автомобильной дороги



а – для горизонтальной разметки в виде наклонных полос (включая ломанные), ограниченных сплошными одиночными линиями; б – для горизонтальной разметки в виде равнобедренного треугольника, обращенного вершиной к водителю, не окрашенного внутри и для горизонтальной разметки в виде изображения буквы «А»; в – для горизонтальной разметки в виде стрел; г – для горизонтальной разметки в виде изображения дорожного знака

Рисунок 2 – Схема расположения осей горизонтальной разметки

3.3.2.2 Для контроля фактического положения горизонтальной разметки в виде: полосы из равнобедренных треугольников; сплошных полос одного или разных цветов расположенных вдоль оси проезжей части (включая группы сплошных полос, расположенные на расстоянии друг от друга, с тремя стрелами в каждой группе); двух прерывистых линий (расположенные по границам пешеходного перехода или по границам велосипедной дорожки); сплошных одиночных зигзагообразных линий; надписей; символов (велосипеда, пешехода, их сочетания, вписанного в треугольник пешехода) измерения проводят от внешних границ горизонтальной разметки (см. рисунок 3).



а – для горизонтальной разметки в виде полосы из равнобедренных треугольников; б – для горизонтальной разметки в виде сплошных полос одного или разных цветов расположенных вдоль оси проезжей части; *в* – для горизонтальной разметки в виде двух прерывистых линий (расположенные по границам пешеходного перехода или по границам велосипедной дорожки); г – для горизонтальной разметки в виде сплошных одиночных зигзагообразных линий;
д– для горизонтальной разметки в виде надписей; е – для горизонтальной разметки в виде символов
Рисунок 3 – Схема расположения внешних границ горизонтальной разметки

3.3.2.3 Для контроля фактического положения горизонтальной разметки в виде стрелки измерения проводят от осей горизонтальной разметки и ее внешних границ (см. рисунок 4).

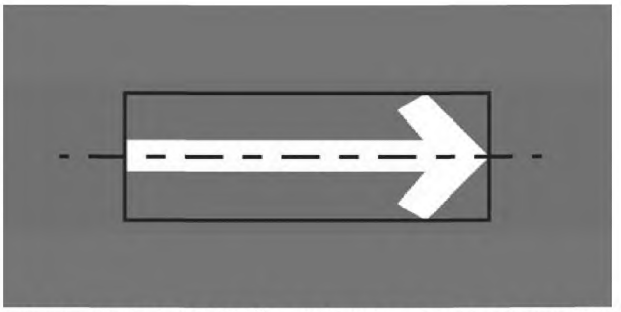


Рисунок 4 – Схема расположения осей и внешних границ горизонтальной разметки в виде стрелки

3.3.2.4 Для контроля фактического положения горизонтальной разметки в виде сплошных Т-образных и Г-образных линий измерения проводят от осей горизонтальной разметки (см. рисунок 5).

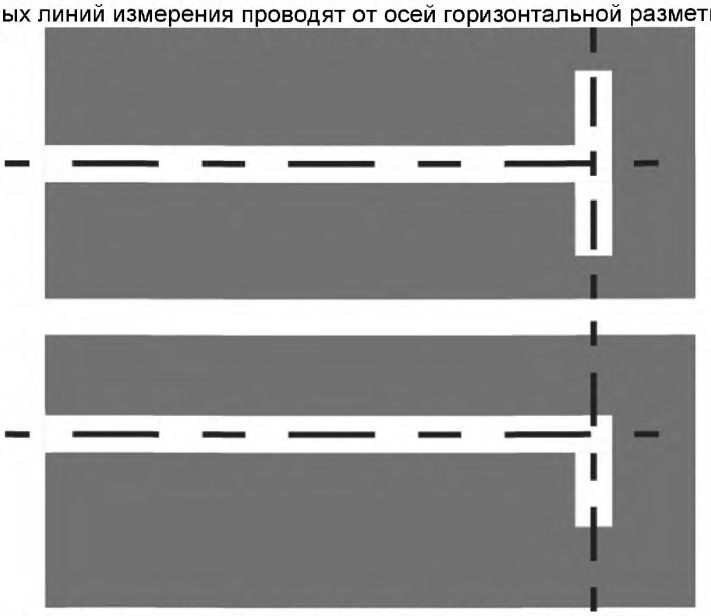
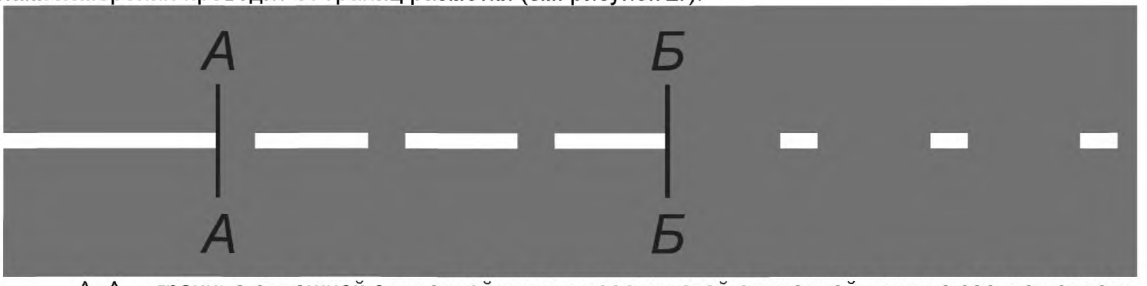


Рисунок 5 – Схема расположения осей Т-образных и Г-образных сплошных линий горизонтальной разметки

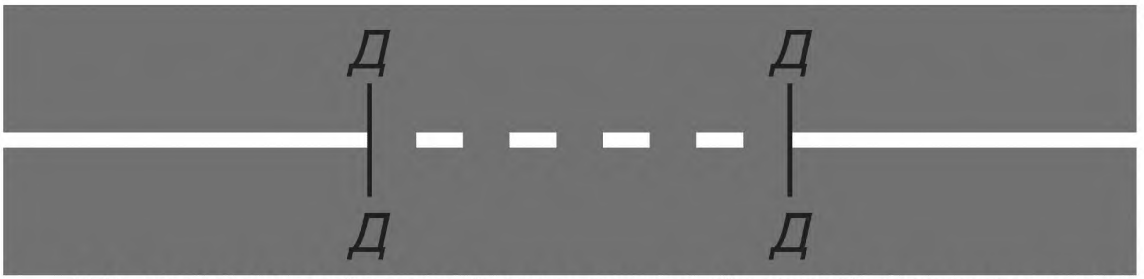
3.3.2.5 Для контроля фактического положения горизонтальной разметки в продольном направлении (относительно оси проезжей части) для горизонтальной разметки в виде: сплошных и прерывистых одиночных линий и их сочетания (см. рисунок 6); наклонных полос (ограниченных сплошными одиночными линиями); стрел; равнобедренного треугольника (обращенного вершиной к водителю, не окрашенного внутри); изображения буквы «А» (см. рисунок 7); изображения дорожного знака измерения проводят от границ разметки (см. рисунок 2г).



А–А – граница сплошной одиночной лини и прерывистой одиночной линии с соотношением длины штриха к расстоянию между штрихами равному 3:1; Б–Б – граница прерывистой одиночной линии с соотношением длины штриха к расстоянию между штрихами равному 3:1 и прерывистой одиночной линии с соотношением длины штриха к расстоянию между штрихами равному 1:3

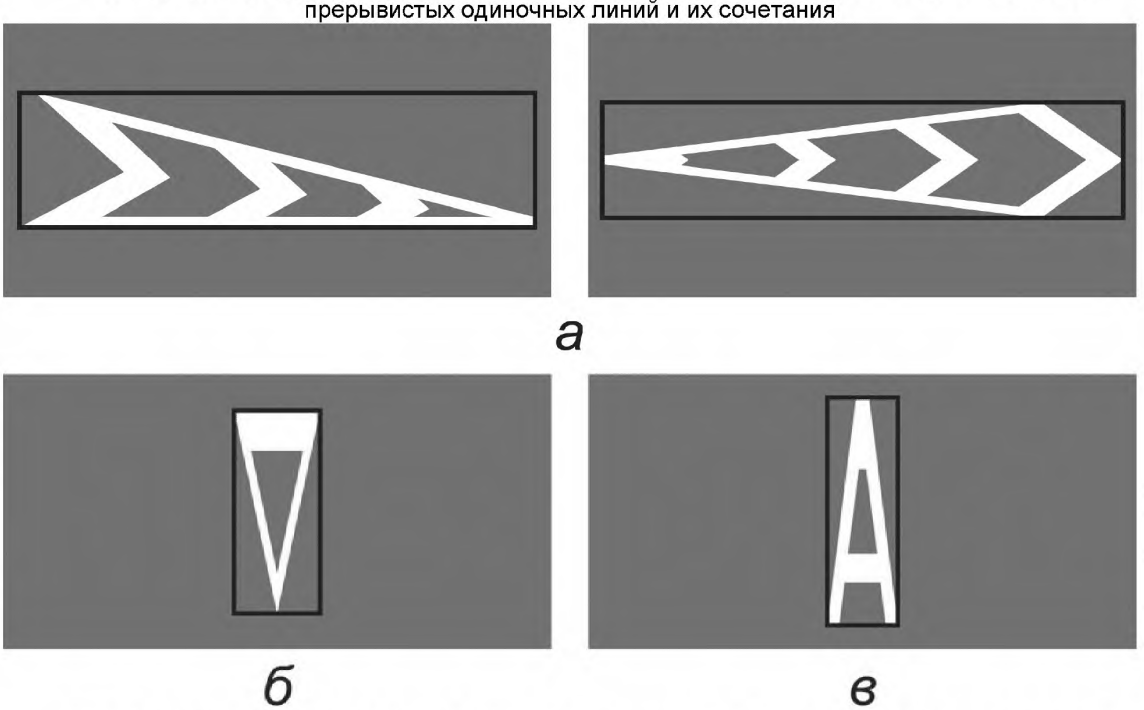


В–В – граница сплошной двойной линии и сплошной одиночной линии;
Г–Г – граница сплошной одиночной линии и сочетания сплошной одиночной линии и прерывистой одиночной линии с соотношением длины штриха к расстоянию между штрихами равному 3:1



Д–Д – граница сплошной одиночной линии и прерывистой одиночной линии с соотношением штриха к расстоянию между ними 1:1

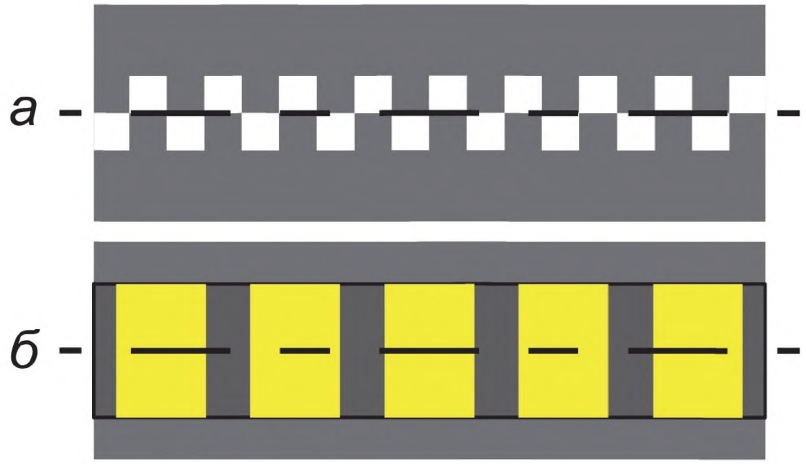
Рисунок 6 – Схема расположения границ горизонтальной разметки в виде сплошных и прерывистых одиночных линий и их сочетания



а – для горизонтальной разметки в виде наклонных полос (включая ломаные), ограниченных сплошными одиночными линиями; б – для горизонтальной разметки в виде равнобедренного треугольника, обращенного вершиной к водителю, не окрашенного внутри; в – для горизонтальной разметки в виде изображения буквы «А»

Рисунок 7 – Схема расположения границ горизонтальной разметки

3.3.2.6 Для контроля фактического положения горизонтальной разметки в продольном направлении (относительно оси проезжей части) для горизонтальной разметки в виде: сплошной одиночной полосы (наносимой поперек оси проезжей части); полосы из квадратов (расположенных в шахматном порядке); сплошных полос (расположенных поперек оси искусственной неровности), измерения проводят от оси полосы (см. рисунок 8).



а – для горизонтальной разметки в виде сплошной одиночной полосы (наносимой поперек оси автомобильной дороги); б – для горизонтальной разметки в виде полосы из квадратов (расположенных в шахматном порядке), в виде сплошных полос (расположенных поперек оси искусственной неровности)

Рисунок 8 – Схема расположения оси полосы горизонтальной разметки, наносимой поперек оси автомобильной дороги

3.3.2.7 Для контроля фактического положения вертикальной разметки измерения проводят от внешних границ.

3.3.2.8 Линейные размеры отклонения разметки от проектного положения измеряют при помощи линейки (для измерения линейных размеров до 0,50 м включительно), рулетки (для измерения линейных размеров более 0,50 м), курвиметра (допускаются для измерения линейных размеров от 5,00 м).

3.3.2.9 Угловые размеры отклонения разметки от проектного положения измеряют при помощи угломеров с нониусом.

3.3.3 Обработка результатов

За окончательный результат принимают все полученные геометрические размеры отклонений разметки от проектного положения, выраженные в метрах и округленные до сотых долей для линейных размеров, выраженные в градусах и округленные до целых значений для угловых размеров.

3.4 Контроль геометрических размеров разметки

3.4.1 Средства контроля:

- линейки – по ГОСТ 427;
- рулетки измерительные металлические – по ГОСТ 7502;
- курвиметры со следующими характеристиками:
  - предел измерений – не менее 900 м,
  - точность измерения – не более 0,05 м;
- угломеры с нониусом – по ГОСТ 5378.

3.4.2 Порядок проведения контроля

3.4.2.1 Контролю подлежат все нормируемые линейные и угловые размеры разметки

3.4.2.2 Линейные размеры разметки измеряют при помощи линейки (для измерения линейных размеров до 0,50 м включительно), рулетки (для измерения линейных размеров более 0,50 м),

курвиметра (допускаются для измерения линейных размеров от 5,00 м).

3.4.2.3 Угловые размеры отклонения разметки от проектного положения измеряют при помощи угломеров с нониусом.

3.4.3 Обработка результатов

За окончательный результат принимают все полученные геометрические размеры разметки, выраженные в метрах и округленные до сотых долей для линейных размеров, выраженные в градусах и округленные до целых значений для угловых размеров.

3.5 Контроль геометрических размеров технологических разрывов горизонтальной разметки

3.5.1 Средства контроля:

- линейки – по ГОСТ 427;
- рулетки измерительные металлические – по ГОСТ 7502;
- курвиметры со следующими характеристиками:
  - предел измерений – не менее 900 м,
  - точность измерения – не более 0,05 м.

3.5.2 Порядок проведения контроля

3.5.2.1 Контролю подлежат длина технологических разрывов и длина расстояний между ними.

3.5.2.2 Длину технологических разрывов измеряют при помощи линейки.

3.5.2.3 Расстояние между технологическими разрывами измеряют при помощи рулетки и курвиметров.

3.5.3 Обработка результатов

За окончательный результат принимают все полученные длины технологических разрывов и расстояний между ними, выраженные в метрах и округленные до сотых долей.

3.6 Определение высоты выступания горизонтальной разметки над поверхностью, на которую она нанесена

3.6.1 Метод контроля

Контроль высоты выступания осуществляют клиновым высотомером для горизонтальной разметки, выполненной термопластиками и холодными пластиками по ГОСТ 32830, штучными формами и полимерными лентами по ГОСТ 32848.

Контроль высоты выступания горизонтальной дорожной разметки, выполненной красками (эмалями) по ГОСТ 32848, производят, когда краска (эмаль) нанесена на старую разметку выполненную термопластиками, холодными пластиками, штучными формами и полимерными лентами. В этом случае осуществляют контроль общей высоты выступания горизонтальной дорожной разметки над поверхностью, на которую она нанесена.

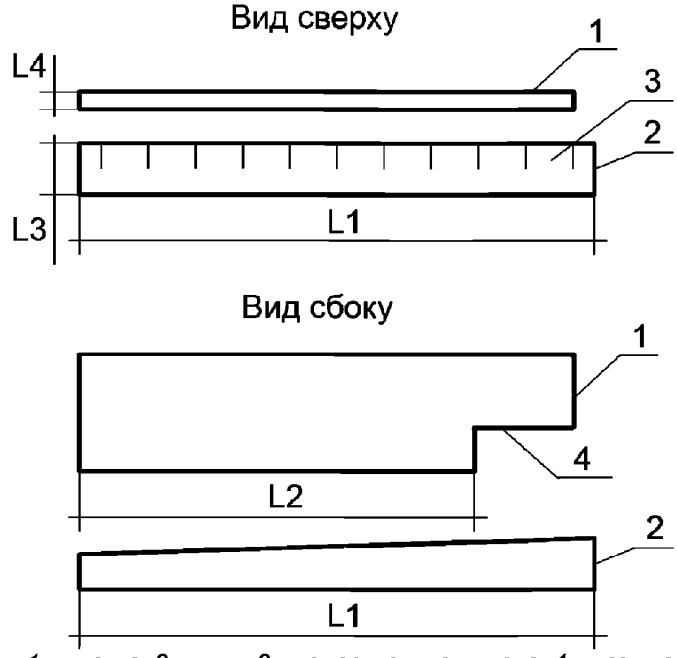
Настоящий метод не применяют для определения расхода материалов.

3.6.2 Средства контроля

Для определения высоты выступания горизонтальной дорожной разметки над поверхностью, на которую она нанесена, применяют клиновые высотомеры со следующими характеристиками:

- точность измерения – не менее 0,1 мм;
- нижний предел измерения – 0 мм;
- верхний предел измерения – не менее 6 мм;
- размеры основания клина высотомера (устанавливают на поверхность проезжей части рядом с замеряемым участком дорожной разметки) – не менее 200 х 15 мм;
- размеры основания планки высотомера (устанавливают на поверхность контролируемого участка дорожной разметки) – не менее 150 х 5 мм;
- ширина паза планки высотомера – не менее 30 мм.

Схема клинового высотомера приведена на рисунке 9.



1 – планка; *2* – клин; *3* – измерительная шкала; *4* – паз планки;
L1 – длина основания клина; *L2* – длина основания планки;
L3 – ширина основания клина; *L4* – ширина основания планки

Рисунок 9 – Схема высотомера для определения высоты выступания горизонтальной дорожной разметки над поверхностью, на которую она нанесена

3.6.3 Порядок проведения контроля

3.6.3.1 Планку высотомера устанавливают на поверхность дорожной разметки таким образом, чтобы основание планки прилегало к поверхности дорожной разметки по всему контуру, без покачивания планки при приложении к ней переменного вертикального усилия, проецирующегося на поверхность дорожной разметки в пределах контура основания в любой его точке. Паз планки должен свешиваться за контур разметки, позволяя ввести под него клин высотомера перпендикулярно боковой плоскости планки возможно ближе к разметке, не касаясь последней.

3.6.3.2 В процессе измерения основание планки высотомера должно оставаться плотно прижато к поверхности дорожной разметки. Внедрение планки высотомера в поверхность разметки и во впадины между элементами разметки со структурной поверхностью, образующими ее структуру, не допускается. В процессе замера введение клина высотомера под паз планки производят до момента касания им планки враспор с поверхностью дорожного покрытия, после чего по шкале клина считывают показания, соответствующие точке касания, принимаемые за высоту выступания поверхности горизонтальной дорожной разметки над поверхностью, на которую она нанесена, в месте проведения измерения. Не допускается покачивание клина при приложении к нему переменного вертикального усилия, проецирующегося на поверхность дорожного покрытия в пределах контура основания клина в любой его точке, а также наличие зазора между клином и поверхностью дорожного покрытия под точкой касания планки.

3.6.4 Обработка результатов

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение полученных при измерении результатов, выраженное в миллиметрах и округленное до десятых долей.

3.7 Определение координат цветности горизонтальной разметки, выполненной различными материалами и изделиями, и вертикальной разметки, выполненной красками (эмалями)

3.7.1 Метод контроля

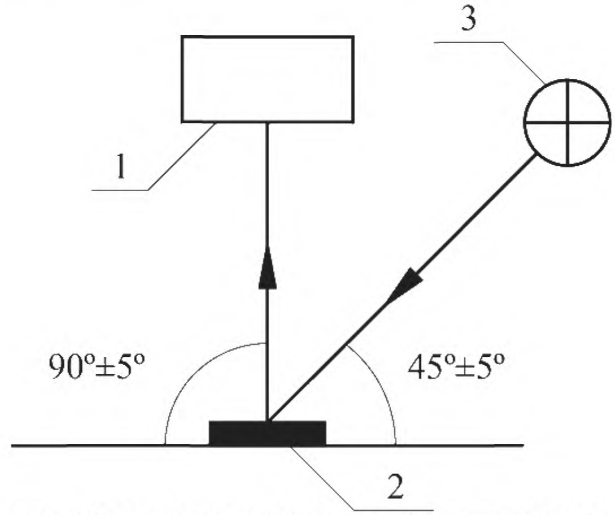
Метод направлен на определение координат цветности *x* и *y* при спектральном распределении излучения стандартного источника света D_{65} по ГОСТ 7721.

3.7.2 Средства контроля

Для контроля применяют спектрофотометр или колориметр со следующими характеристиками:

- геометрия измерения (45 ± 5)°/(0 ± 5)° относительно вертикальной оси, (45 ± 5)°/(90 ± 5)° относительно горизонтальной оси;
- диаметр области измерения – не менее 15 мм;
- тип источника света по ГОСТ 7721 – D_{65}.

Условия измерения координат цветности приведены на рисунке 10.



1 – Спектрофотометр или колориметр для измерения координат цветности, спектрофотометр, колориметр или яркомер для измерения коэффициента яркости; *2* – дорожная разметка; *3* – источник света

Рисунок 10 – Условия измерения координат цветности и коэффициента яркости

3.7.3 Порядок проведения контроля

Размер поверхности дорожной разметки, подготовленной для одного испытания, должен быть не менее 50 × 50 мм. Поверхность области измерения должна быть сухой и очищенной от пыли.

3.7.4 Обработка результатов

При помощи спектрофотометра или колориметра определяют координаты цвета *X*, *Y*, *Z* участков измеряемой разметки.

Координаты цветности *x* и *y* дорожной разметки в колориметрической системе МКО 1931 г. [1] определяют по формулам:

$$x = \frac{X}{X + Y + Z} \quad (1)$$

$$y = \frac{Y}{X + Y + Z}. \quad (2)$$

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение полученных при измерении результатов координаты цветности *x* и *y*, округленное до тысячных долей.

3.8 Определение координат цветности вертикальной разметки, выполненной световозвращающими материалами

Определение координат вертикальной разметки, выполненной световозвращающими материалами, проводят по ГОСТ 32946.

3.9 Определение коэффициента яркости горизонтальной разметки, выполненной различными материалами и изделиями, и вертикальной разметки, выполненной красками (эмалями)

3.9.1 Метод контроля

Метод направлен на определение величины направленного светового потока испытуемой поверхности в видимой области спектра при углах освещения-наблюдения 45°/0° при спектральном распределении излучения стандартного источника света D_{65} по ГОСТ 7721 с целью количественной оценки зрительного восприятия человеческим глазом степени яркости указанной поверхности.

Величину коэффициента яркости β_v определяют численно равной координате цвета Y, выраженной в процентах. Диапазон измерений коэффициента яркости – от 0 % до 100 %.

3.9.2 Средства контроля

Для контроля применяют спектрофотометр, колориметр или яркомер со следующими характеристиками:

- геометрия измерения (45 ± 5)°/(0 ± 5)° относительно вертикальной оси (45 ± 5)°/(90 ± 5)° относительно горизонтальной оси;
- диаметр области измерения – не менее 15 мм;
- тип источника света по ГОСТ 7721 – D_{65}.

Условия измерения коэффициента яркости приведены на рисунке 10.

3.9.3 Порядок проведения контроля

Размер поверхности дорожной разметки, подготовленной к испытанию, должен быть не менее 50 × 50 мм. Поверхность области измерения должна быть сухой и очищенной от пыли.

3.9.4 Обработка результатов

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое значение полученных результатов коэффициента яркости, выраженный в процентах и округленный до целых единиц.

3.10 Определение коэффициента яркости вертикальной разметки, выполненной световозвращающими материалами

Определение коэффициента яркости вертикальной разметки, выполненной световозвращающими материалами, проводят по ГОСТ 32946.

3.11 Определение удельного коэффициента световозвращения горизонтальной разметки

3.11.1 Метод контроля

Метод направлен на определение степени восприятия глазами водителя дорожной разметки при сухом покрытии и при мокром покрытии (во время дождя) для условий темного времени суток при ее освещении фарами автомобиля, характеризуемой величиной удельных коэффициентов световозвращения R_L и R_W соответственно по ГОСТ 32953.

3.11.2 Средства контроля:

- фотоприемник, коррегированный под спектральную чувствительность стандартного фотометрического наблюдателя МКО с максимальной апертурой 0,33°;
- люксметр с диапазоном измерения от 10 до 200000 лк.

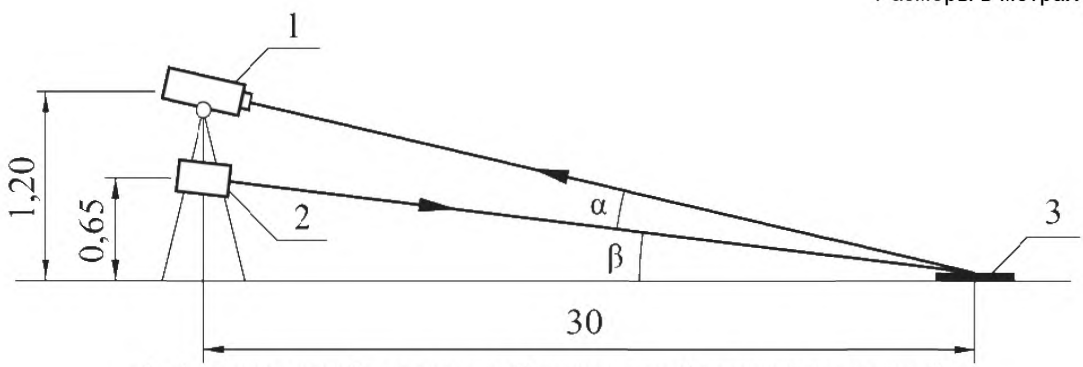
3.11.3 Порядок проведения контроля

3.11.3.1 При выполнении измерений должны следовать следующим условиям:

- моделируемая дистанция – 30 м;
- угол наблюдения – 1.05°;
- угол освещения – 1,24°;
- тип источника света А – по ГОСТ 7721.

Условия определения удельного коэффициента световозвращения горизонтальной дорожной разметки приведены на рисунке 11.

Размеры в метрах



1 – фотоприемник; *2* – стандартный прожекторный источник света типа А по ГОСТ 7721, *3* – дорожная разметка

Рисунок 11 – Условия определения удельного коэффициента световозвращения горизонтальной дорожной разметки

3.11.3.2 Фотоприемник и источник света должны находиться в одной вертикальной плоскости.

Угол наблюдения α (между направлением наблюдения и направлением освещения) составляет (1,05 ± 0,05)°.

Угол освещения β (между направлением освещения и поверхностью дорожной разметки) составляет (1,24 ± 0,05)°.

3.11.3.3 Апертура осветительных устройств не должна превышать 0,33° в плоскости, параллельной поверхности дорожной разметки, и 0,17° в плоскости измерений и освещения.

3.11.3.4 Размер измеряемой области дорожной разметки должен быть не менее 50 мм перпендикулярно оси дороги и не менее 100 мм параллельно оси дороги.

3.11.3.5 При определении удельного коэффициента световозвращения горизонтальной дорожной разметки при сухом покрытии R_L поверхность области измерения должна быть сухой и очищенной от пыли.

3.11.3.6 Для определения удельного коэффициента световозвращения горизонтальной разметки при мокром покрытии R_W, на ее поверхность равномерно разливают по поверхности зоны измерения не менее 3 л воды с высоты (0,30 ± 0,05) м и выполняют измерения через (60 ± 5) с.

3.11.4 Обработка результатов

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение полученных при измерении результатов, выраженное в мкд·лк$^{-1}$·м$^{-2}$ и округленное до целого значения.

3.12 Определение удельного коэффициента световозвращения вертикальной разметки, выполненной световозвращающими материалами

Определение удельного коэффициента световозвращения вертикальной разметки, выполненной световозвращающими материалами, проводят по ГОСТ 32946.

3.13 Определение удельного коэффициента светоотражения при диффузном дневном или искусственном освещении горизонтальной разметки

3.13.1 Метод контроля

Метод направлен на определение степени восприятия глазами водителя дорожной разметки в светлое время суток, которое характеризуется величиной удельного коэффициента светоотражения при диффузном дневном или искусственном освещении Q_d по ГОСТ 32953.

3.13.2 Средства контроля:

- фотоприемник, корригированный под спектральную чувствительность стандартного фотометрического наблюдателя МКО с максимальной апертурой 0,33°;
- люксметр с диапазоном измерения от 10 до 200000 лк.

3.13.3 Порядок проведения контроля

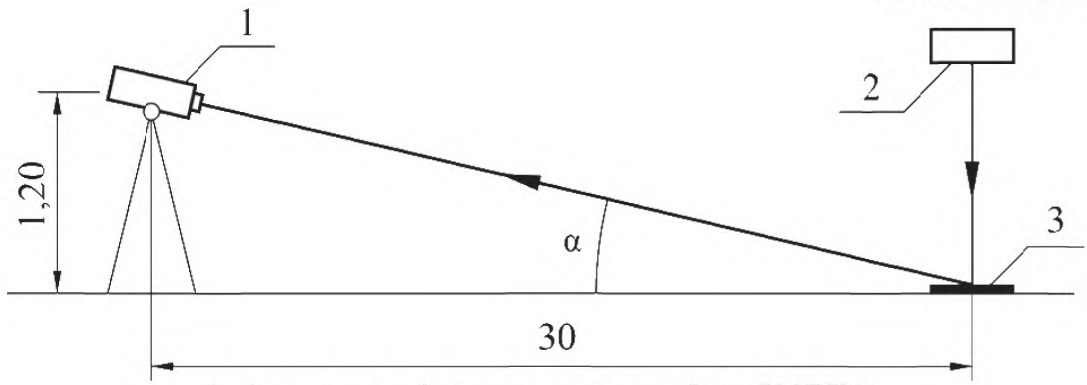
3.13.3.1 При выполнении измерений должны выполняться следующие условия:

- моделируемая дистанция – 30 м;
- угол наблюдения – 1.05°;

- угол освещения – 1,24°;
- тип источника света по ГОСТ 7721 – D_{65}.

Условия определения удельного коэффициента светоотражения горизонтальной дорожной разметки приведены на рисунке 12.

Размеры в метрах



1 – фотоприемник, *2* – источник света типа D_{65} по ГОСТ 7721,
3 – поверхность разметки

Рисунок 12 – Условия определения удельного коэффициента светоотражения при диффузном дневном или искусственном освещении

3.13.3.2 Фотоприемник и источник света должны находиться в одной вертикальной плоскости. Угол наблюдения α (между направлением наблюдения и горизонтальной плоскостью, на которой находится разметка) составляет (2,29 ± 0,05)° (см. рисунок 12).

3.13.3.3 Размер измеряемой области дорожной разметки должен быть не менее 50 мм перпендикулярно оси дороги и не менее 100 мм параллельно оси дороги. Поверхность области измерения должна быть сухой и очищенной от пыли.

3.13.4 Обработка результатов

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение полученных при измерении результатов, выраженное в мкд·лк$^{-1}$·м$^{-2}$ и округленное до целого значения.

3.14 Определение разрушения и износа разметки по площади

3.14.1 Метод определения разрушения и износа разметки с использованием шаблона

3.14.1.1 Метод направлен на визуальное определение разрушения и износа горизонтальной разметки и вертикальной разметки, выполненной красками (эмалями), с использованием шаблона.

3.14.1.2 Средства контроля

Для измерений применяют шаблон, представляющий собой металлическую пластину размером [(400,0x100,0x1,0) ± 0,5] мм, в которой равномерно по площади высверлено 50 отверстий диаметром (10,0 ± 0,5) мм (см. рисунок 13).

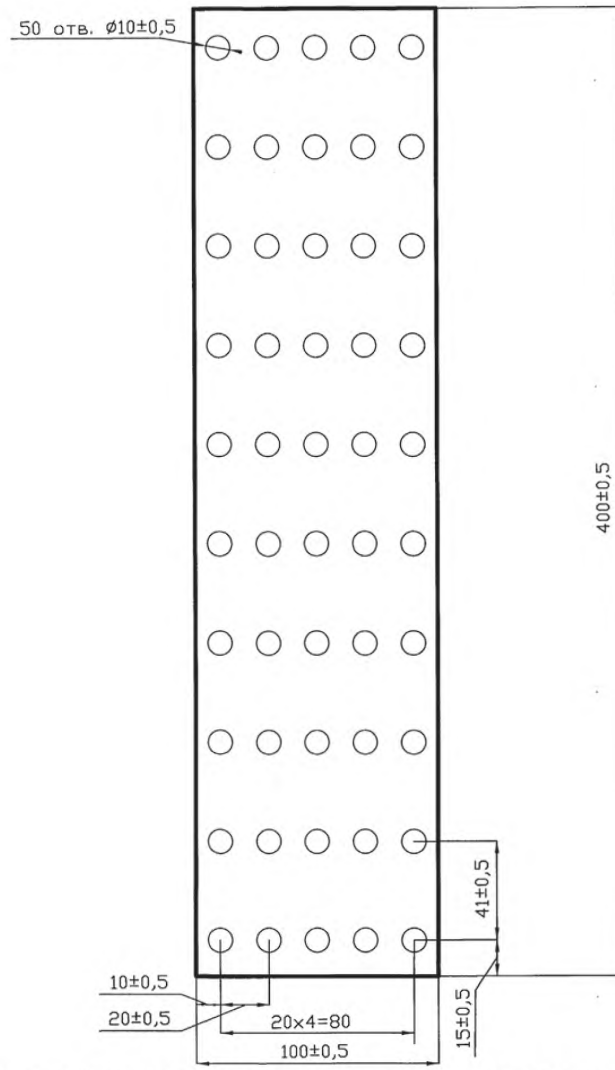


Рисунок 13 – Схема шаблона для измерения определения разрушения и износа разметки

3.14.1.3 Порядок проведения контроля

Измеряемая поверхность дорожной разметки должна быть в сухом состоянии. Измерения проводят при температуре воздуха не менее минус 30°С. При контроле горизонтальной разметки в виде полос и линий по ГОСТ 32953 шаблон укладывают через одинаковые расстояния (от 1 до 5 м) на разметку. Измерения проводят не менее чем в семи местах для этой разметки.

При контроле горизонтальной разметки в виде стрел, символов, надписей, буквы «А», изображений дорожных знаков, стрелки и вертикальной разметки по ГОСТ 32953 шаблон укладывают на разметку произвольно с равномерным распределением по площади разметки. Измерения проводят не менее чем в трех местах.

3.14.1.4 Обработка результатов

Разрушение и износ разметки по площади в каждом месте измерения определяют умножением числа отверстий шаблона с зафиксированным разрушением и износом разметки более 50 % на 2.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение полученных при измерении результатов, выраженное в процентах и округленное до целого значения.

3.14.2 Метод определения разрушения и износа разметки с использованием фотосъемки

3.14.2.1 Метод направлен на определение разрушения и износа разметки путем обработки цифровых фотоснимков разметки по ГОСТ 32953 с использованием компьютерных программ.

3.14.2.2 Средства контроля

Для фиксирования разметки используют цифровой фотоаппарат с разрешающей способностью матрицы не менее 5 млн пикселей.

3.14.2.3 Порядок проведения контроля

Измеряемая поверхность дорожной разметки должна быть в сухом состоянии. При контроле горизонтальной разметки в виде полос и линий по ГОСТ 32953 фотосъемку разметки проводят через одинаковые расстояния (от 1 до 5 м). Измерения проводят не менее чем в семи местах для этой разметки.

При контроле горизонтальной разметки в виде стрел, символов, надписей, буквы «А», изображений дорожных знаков, стрелки и вертикальной разметки по ГОСТ 32953 фотосъемку разметки проводят, обеспечивая равномерное распределение фотоснимков по площади разметки. Измерения проводят не менее чем в семи местах для этой разметки.

Фотосъемку одинаковых по площади участков разметки проводят на расстоянии (1,0 ± 0,1) м перпендикулярно поверхности разметки.

3.14.2.4 Обработка результатов

На каждом фотоснимке при помощи графических программ определяют площадь, где разметка отсутствует из-за разрушения и износа.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение полученных при измерении результатов, выраженное в процентах и округленное до целого значения.

3.15 Определение функциональной долговечности разметки

Функциональная долговечность разметки определяется периодом, в течение которого дорожная разметка отвечает всем техническим требованиям по ГОСТ 32953.

3.16 Контроль следов старой разметки

3.16.1 Метод контроля

Метод направлен на определение линейных размеров следов старой разметки после нанесения новой разметки.

3.16.2 Средства контроля:

- линейки – по ГОСТ 427;
- рулетки измерительные металлические – по ГОСТ 7502;
- курвиметры со следующими характеристиками:
  - предел измерений – не менее 900 м,
  - точность измерения – не более 0,05 м.

3.16.3 Порядок проведения контроля

3.16.3.1 Визуально выявляют места, где имеются следы старой разметки.

3.16.3.2 Следы старой разметки измеряют при помощи линейки (для измерения линейных размеров до 0,50 м включительно), рулетки (для измерения линейных размеров более 0,50 м), курвиметра (допускаются для измерения линейных размеров от 5,00 м).

3.16.4 Обработка результатов

За окончательный результат принимают все полученные линейные размеры следов старой разметки, выраженные в метрах и округленные до сотых долей.

Библиография

[1] Международный светотехнический словарь. 3-е изд., общее для МКО и МЭК. М.: Русский язык, 1979

УДК 625.7/.8.006.354 МКС 93.080.30

Ключевые слова: дорожная разметка, методы контроля

Подписано в печать 29.01.2017. Формат 60x84 1/8.

Усл. печ. л. 2,33. Тираж 30 экз. Зак. 337.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru