
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
*Проект,
доработанная
редакция*

Дороги автомобильные общего пользования.

Демаркировка дорожной разметки.

Технические требования. Методы контроля

Настоящий стандарт не подлежит применению до его утверждения

Москва
Стандартинформ
2018

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Центр инженерно-технических исследований «Дорконтроль» (ООО «ЦИТИ «Дорконтроль»)

2 ВНЕСЕН Техническими комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ № _____

4 ВВЕДЁН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (www.gost.ru).

© Стандартиформ, 2018

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

ДЕМАРКИРОВКА ДОРОЖНОЙ РАЗМЕТКИ

Технические требования. Методы контроля

Automobile roads of general use.
Removing road markings.
Technical requirements. Test methods

Дата введения –

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на разметку автомобильных дорог общего пользования, улиц и дорог городов и сельских поселений (далее автомобильных дорог), и устанавливает классификацию демаркировки, технические требования к результатам демаркировки и методам контроля.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018-93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

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

ГОСТ 32708-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания глинистых частиц методом набухания

ГОСТ 32721-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение насыпной плотности и пустотности

ГОСТ 32722-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение истинной плотности

ГОСТ 32724-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение наличия органических примесей

ГОСТ 32725-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания пылевидных и глинистых частиц

ГОСТ 32727-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение гранулометрического (зернового) состава и модуля крупности

ГОСТ 32728-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Отбор проб

ГОСТ 32730-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования

ГОСТ 32757-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Классификация

ГОСТ 32758-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Технические требования и правила применения

ГОСТ Р
(проект, доработанная редакция)

ГОСТ 32768-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение влажности

ГОСТ 32825-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные покрытия. Методы измерения геометрических размеров повреждений

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 32842-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Мастики битумные. Методы испытаний

ГОСТ 32870-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Мастики битумные. Технические требования

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

ГОСТ 32952-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Методы контроля

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

ГОСТ Р 51256-2018 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования

ГОСТ Р «Дороги автомобильные общего пользования. Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ. Технические требования. Правила применения»

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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:
3.1

дорожная разметка (далее – разметка): Линии, надписи и другие обозначения на проезжей части автомобильной дороги, искусственных сооружениях и элементах обустройства дорог, информирующие участников дорожного движения об условиях и режимах движения на участке дороги.

Примечание – Дорожная разметка является одним из видов технических средств организации дорожного движения.

[ГОСТ 32953, пункт 3.1.1]

3.2

вертикальная дорожная разметка: Разметка, расположенная на вертикальных поверхностях искусственных (инженерных) сооружений и элементах обустройства автомобильных дорог и поверхностях бордюров.

[ГОСТ 32953, пункт 3.1.2]

3.3

горизонтальная дорожная разметка: Разметка, расположенная на проезжей части автомобильных дорог, велосипедных и пешеходных дорожках, стояночных площадках и тротуарах с усовершенствованным покрытием.

[ГОСТ 32953, пункт 3.1.3]

3.4

видимые следы разметки – оставшаяся после проведения демаркировки или проявившаяся в процессе эксплуатации демаркированная ранее разметка, параметры которой имеют значения, не соответствующие требованиям настоящего стандарта.

3.5

временная горизонтальная дорожная разметка: Горизонтальная дорожная разметка, используемая на участках автомобильных дорог с временным изменением организации дорожного движения.

[ГОСТ 32953, пункт 3.1.4]

3.6

демаркировка дорожной разметки: Удаление дорожной разметки различными методами.

[ГОСТ 51256, пункт 3.1.15]

3.7

демаркировщик дорожной разметки: Оборудование, предназначенное для демаркировки дорожной разметки.

3.8

коэффициент яркости дорожной разметки: Параметр, устанавливаемый при сухом покрытии (разметки) и характеризующий видимость разметки в светлое время суток при наблюдении в направлении, перпендикулярном плоскости расположения дорожной разметки из ограниченной области и являющийся промежуточной координатой цвета Y, выраженной в процентах.

[ГОСТ 32953, пункт 3.1.11]

3.9

маскирование (закрашивание) дорожной разметки: Демаркировка дорожной разметки путём нанесения на неё материалов или изделий, цвет которых близок к цвету покрытия, на которое нанесена дорожная разметка.

3.10

проектное положение дорожной разметки: Положение разметки на проезжей части автомобильных дорог, велосипедных и пешеходных дорожках, стояночных площадках и тротуарах, искусственных (инженерных) сооружениях на них и элементах обустройства автомобильных дорог в соответствии с проектом организации дорожного движения, утвержденным в установленном порядке.

[ГОСТ 32953, пункт 3.1.12]

3.11

ликвидация дорожной разметки: Демаркировка дорожной разметки путём её разрушения или демонтажа.

3.12

удельный коэффициент световозвращения дорожной разметки: Отношение яркости

поверхности разметки в направлении наблюдения к освещенности этой поверхности в плоскости, перпендикулярной направлению падающего света.

Примечание – Удельный коэффициент световозвращения дорожной разметки устанавливается при сухом и мокром покрытии.

[ГОСТ 32953, пункт 3.1.9]

3.13

удельный коэффициент светоотражения при диффузном дневном или искусственном освещении дорожной разметки: Отношение яркости поверхности разметки в заданном направлении к освещенности этой поверхности диффузным освещением, устанавливаемое при сухом покрытии.

[ГОСТ 32953, пункт 3.1.10]

3.14

усовершенствованное покрытие: Покрытие из асфальтобетонных или цементобетонных смесей, из щебёночных, гравийных, шлаковых и других минеральных материалов, обработанных органическими или минеральными вяжущими материалами, а также из штучных материалов: брусчатки, булыжника, клинкера, мозаики.

[ГОСТ 32953, пункт 3.1.14]

3.15

функциональная долговечность дорожной разметки: Период, в течение которого разметка отвечает техническим требованиям.

[ГОСТ 32953, пункт 3.1.13]

4 Классификация методов демаркировки разметки

4.1 По группам удаления разметки по ГОСТ 32953 демаркировка классифицируется на маскирование (закрашивание), ликвидацию и комбинированные методы.

4.2 Демаркировка разметки маскированием (закрашиванием) классифицируется по следующим методам:

- с использованием красок (эмалей) по ГОСТ 32830;
- с использованием битумных мастик по ГОСТ 32870 (применяется только для проведения демаркировки горизонтальной разметки, нанесённой на покрытия, верхний слой которых выполнен из смесей на органических вяжущих).

4.3 Демаркировка разметки её ликвидацией классифицируется по следующим методам:

- гидравлический;
- фрезерование;
- выжигание;
- пескоструйная обработка;
- демонтаж (для вертикальной разметки);
- другие методы, обеспечивающие требования настоящего стандарта (включая ликвидацию путем отрыва лент, механического удаления скребками).

4.4 Демаркировка разметки комбинированными методами заключается в сочетании методов, указанных в 4.2 и 4.3.

4.5 Рекомендуемые методы демаркировки горизонтальной разметки в зависимости от вида покрытия, на которое разметка нанесена, приведены в Приложении А.

5 Технические требования

5.1 Технические требования к маскированию (закрашиванию) горизонтальной разметки

5.1.1 Демаркировку горизонтальной разметки маскированием (закрашиванием) следует применять для временного сокрытия разметки. Демаркировка временной горизонтальной разметки маскированием (закрашиванием) не производится.

5.1.2 Демаркировку горизонтальной разметки маскированием (закрашиванием) следует производить красками (эмалями) по ГОСТ 32830, битумными мастиками по ГОСТ 32870. При использовании для демаркировки битумных мастик по ГОСТ 32870 следует осуществлять посыпку демаркированной разметки средним или крупным дроблёным песком I класса по ГОСТ 32730.

Примечание - Для маскирования (закрашивания) используются краски (эмали), полученные в результате смешения красок (эмалей) черного и белого цветов по ГОСТ 32830.

5.1.3 Величина возвышения демаркированной разметки над поверхностью покрытия автомобильной дороги (сумма величин возвышения демаркируемой разметки и толщины высохшего слоя краски (эмали) или битумных мастик) не должна превышать 6 мм.

5.1.4 Параметры демаркированной разметки должны соответствовать следующим требованиям:

- коэффициент яркости – не более 10%.
- удельный коэффициент световозвращения (при сухом состоянии покрытия) – не более $20 \text{ мкд} \cdot \text{лк}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$;
- удельный коэффициент светоотражения при диффузном дневном или искусственном освещении – не более $45 \text{ мкд} \cdot \text{лк}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$;

5.1.5 Блеск демаркированной разметки должен быть: не более 4 единиц блеска при сухом состоянии покрытия и не более 10 единиц блеска при мокром состоянии покрытия.

5.1.6 После проведения маскирования (закрашивания) не должно оставаться видимых следов недемаркированной разметки.

5.1.7 При использовании для демаркировки битумных мастик по ГОСТ 32870 излишки песка должны быть удалены с покрытия автомобильной дороги.

5.2 Технические требования к ликвидации горизонтальной разметки

5.2.1 Демаркировка горизонтальной разметки ликвидацией гидравлическим методом, фрезерованием, пескоструйной обработкой и выжиганием должна производиться специальным оборудованием в соответствии с правилами его эксплуатации на площади, фактически занимаемой демаркируемой разметкой.

5.2.2 Величина глубины срезки покрытия, выполненной при демаркировке разметки гидравлическим методом, фрезерованием, пескоструйной обработкой, в зависимости от вида верхнего слоя дорожного покрытия и площадь недемаркированной разметки должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Вид покрытия автомобильной дороги	Максимальная глубина срезки покрытия, мм	Остатки недемаркированной дорожной разметки (видимые следы), % по площади на 1 м^2 разметки
Асфальтобетон, цементобетон	Не более 2	Не более 5
Щебеночно-мастичный асфальтобетон	Не более 3	Не более 7
Поверхностная обработка	Не более 3	Не более 10
Штучные материалы	Не более 2	Не более 5

*к покрытиям из штучных материалов, подлежащих разметке по ГОСТ 32953, относятся покрытия, выполненные брусчаткой, булыжником, клинкером, мозаикой.

5.2.3 Параметры демаркированной разметки должны соответствовать 5.1.4. При несоответствии демаркированной разметки указанным требованиям может выполняться комбинированная демаркировка по 5.3.

5.2.4 Сбор отходов демаркировки при ликвидации разметки должен производиться в процессе производства работ с дальнейшим их вывозом в полном объеме.

5.3 Технические требования к комбинированной демаркировке горизонтальной разметки

5.3.1 Демаркировка горизонтальной разметки комбинированным методом производится, когда применение одного из методов, содержащихся в 4.2 и 4.3 не обеспечивает соответствующих требований (по 5.1 или 5.2).

5.3.2 Результаты демаркировки разметки комбинированными методами должны обеспечивать соответствие техническим требованиям настоящего стандарта.

5.4 Технические требования к маскированию (закрашиванию) вертикальной разметки

5.4.1 Демаркировку вертикальной разметки маскированием (закрашиванием) следует производить красками (эмалями) по ГОСТ 32830.

5.4.2 Параметры демаркированной вертикальной разметки по требованиям к коэффициенту яркости и блеску должны соответствовать 5.1.4 и 5.1.5.

5.4.3 Удельный коэффициент световозвращения демаркированной вертикальной разметки не должен превышать $1 \text{ мкд} \cdot \text{лк}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$.

5.4.4 После проведения маскировки (закрашивания) вертикальной разметки не должно оставаться видимых следов недемаркированной разметки.

5.5 Технические требования к ликвидации вертикальной разметки путём демонтажа

5.5.1 Ликвидация вертикальной разметки методом демонтажа следует производить в порядке обратном её монтажу с использованием специального оборудования в соответствии с правилами его эксплуатации или другими методами, обеспечивающими выполнение требований настоящего стандарта.

5.5.2 В случае повреждения поверхности, с которой был произведён демонтаж вертикальной разметки, эта поверхность должна быть восстановлена с использованием соответствующих технологий.

6 Методы контроля и испытаний

6.1 Краски (эмали), применяемые для демаркировки, испытывают по ГОСТ 32829, битумные мастики – по ГОСТ 32842, дроблёный песок – по ГОСТ 32708, ГОСТ 32721, ГОСТ 32722, ГОСТ 32724, ГОСТ 32725, ГОСТ 32727, ГОСТ 32728, ГОСТ 32768.

6.2 Измерения величины возвышения демаркированной разметки над поверхностью покрытия автомобильной дороги выполняют по ГОСТ 32952.

6.3 Измерения глубины срезки покрытия после ликвидации разметки выполняют по ГОСТ 32825.

6.4 Измерения коэффициента яркости и фотометрических параметров (удельные коэффициенты световозвращения и светоотражения при диффузном дневном или искусственном освещении) демаркированной разметки выполняют по ГОСТ 32952 и ГОСТ 32946.

6.5 Метод измерения блеска демаркированной разметки.

6.5.1 Сущность метода.

Единицы блеска демаркированной поверхности определяют путем измерения направленного испытываемой поверхностью светового потока в видимой области спектра при углах освещения-наблюдения $45^\circ/45^\circ$ при спектральном распределении излучения стандартного источника света D65 по ГОСТ 7721.

6.5.2 Условия проведения измерений

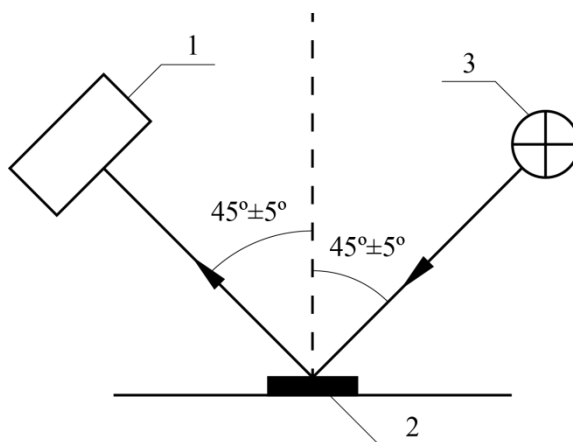
Измерения проводят при температуре воздуха не ниже 0°C , относительной влажности воздуха не более 90%, если не установлено иное.

6.5.3 Средства измерений

Измерения выполняют блескомером или яркомером-блескомером со следующими характеристиками:

- геометрия измерения $(45 \pm 5)^\circ/(45 \pm 5)^\circ$ относительно вертикальной оси;
- диаметр области измерения – не менее 15 мм;
- тип источника света по ГОСТ 7721 – D65.

Условия измерения блеска приведены на рисунке 1.



1 – блескомер или яркомер-блескомер ; 2 – демаркированная дорожная разметка;

3 – источник света

Рисунок 1 - Условия измерения блеска

6.5.4 Подготовка к выполнению измерений

Размер поверхности разметки, подготовленной к измерению, должен быть не менее (50×50) мм. Для определения блеска демаркированной разметки поверхность области измерения должна быть сухой и очищенной от отходов демаркировки и пыли. Для определения блеска демаркированной разметки при мокром состоянии покрытия, 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.

6.5.5 Порядок выполнения измерений

Измерения выполняют средствами измерений не менее трех раз на подготовленной по 6.5.3 поверхности.

6.5.6 Обработка результатов

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое значение полученных результатов блеска, округленное до целых единиц.

6.5.7 Оформление результатов

При оформлении результатов измерений указывается состояние измеряемой поверхности (сухая или мокрая), место и время проведения измерений, информацию об измеряемой демаркированной разметки.

6.5.8 Погрешность измерения блеска должна составлять не более ±2 единиц блеска.

6.6 Линейные размеры недемаркированной разметки определяют по ГОСТ 32952.

6.7 Площадь поверхности недемаркированной разметки (видимые следы) определяют по 3.14 ГОСТ 32952.

7 Требования безопасности и охраны окружающей среды

7.1 При проведении демаркировки необходимо соблюдать правила (требования) пожаро- и взрывобезопасности в соответствии с инструкциями на применяемое оборудование. Пожаро-, взрывобезопасность должна обеспечиваться системами защиты и предотвращения пожара, организационно-техническими мероприятиями в соответствии с ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.1.018.

7.2 Ограждение мест производства работ по демаркировке разметки должно быть выполнено с использованием временных технических средств организации дорожного движения по ГОСТ 32757, ГОСТ 32758 в соответствии с ГОСТ Р «Автомобильные дороги общего пользования. Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ. Технические требования. Правила применения».

7.3 Лица, выполняющие работы по демаркировке разметки, должны быть обеспечены специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103.

7.4 Утилизация отходов демаркировки при её удалении осуществляется с соблюдением требований безопасности по ГОСТ 32830 и ГОСТ 32848.

Приложение А
(рекомендуемое)
Рекомендуемые методы демаркировки горизонтальной разметки

Т а б л и ц а А.1 - Методы демаркировки горизонтальной разметки в зависимости от вида покрытия, на которое разметка нанесена

Вид покрытия автомобильной дороги	Группы демаркировки	Метод демаркировки
Асфальтобетон	Маскирование (закрашивание)	с использованием красок (эмалей) по ГОСТ 32830
		с использованием, битумных мастик по ГОСТ 32870
	Ликвидация	гидравлический
		фрезерование
		пескоструйная обработка
Щебеночно-мастичный асфальтобетон	Маскирование (закрашивание)	с использованием красок (эмалей) по ГОСТ 32830
		с использованием, битумных мастик по ГОСТ 32870
	Ликвидация	гидравлический
		фрезерование
		выжигание
Цементобетон	Маскирование (закрашивание)	с использованием красок (эмалей) по ГОСТ 32830
	Ликвидация	гидравлический
		выжигание
		фрезерование
		пескоструйная обработка
Поверхностная обработка	Маскирование (закрашивание)	с использованием красок (эмалей) по ГОСТ 32830
		с использованием, битумных мастик по ГОСТ 32870
	Ликвидация	гидравлический
		фрезерование
Штучные материалы*	Маскирование (закрашивание)	с использованием красок (эмалей) по ГОСТ 32830
	Ликвидация	гидравлический
		пескоструйная обработка
		выжигание

* к покрытиям из штучных материалов, подлежащих разметке по ГОСТ 32953, относятся покрытия, выполненные брусчаткой, булыжником, клинкером, мозаикой.

Ключевые слова: дорожная разметка, демаркировка, технические требования, методы контроля

Руководитель организации-разработчика,
Руководитель разработки:
Генеральный директор
ООО ЦИТИ «Дорконтроль»

В.Н. Свежинский

Исполнители:
Директор

С.В. Гаврищук

Заведующий лабораторией

С.А. Малышкин