МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
33387—
2015**

Дороги автомобильные общего пользования

ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Технические требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Казахстанский дорожный научно-исследовательский институт» (Технический комитет по стандартизации ТК 42 «Автомобильные дороги») с участием ФГБУ «РОСДОРНИИ», МАДИ-ГТУ, ФГУП «ИРЕА», НКО «Ассоциация зимнего содержания дорог»

2 ВНЕСЕН Комитетом технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол от 27 октября 2015 г. № 81-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 31 августа 2016 г. № 1003-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33387—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 8 сентября 2016 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2019 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2017, 2019

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 2
4 Классификация 3
5 Технические требования 3
5.1 Общие требования 3
5.2 Нормы показателей качества ПГМ 3
6 Упаковка и маркировка 5
7 Требования безопасности и охраны окружающей среды 5
8 Методы испытаний 5
9 Транспортирование и хранение 5
10 Гарантии изготовителя 6
11 Указания по применению 6

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Дороги автомобильные общего пользования

ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Технические требования

Automobile roads of the general use. Deicing materials. Technical reguirements

Дата введения — 2016—09—08

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на противогололедные материалы, предназначенные для борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах общего пользования, за исключением объектов дорожной инфраструктуры в пределах населенных пунктов, и устанавливает технические требования к ним.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 9980.3 Материалы лакокрасочные и вспомогательные, сырье для лакокрасочных материалов. Упаковка

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 19433 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 30108 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

ГОСТ 30333 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования

ГОСТ 33389 Дороги автомобильные общего пользования. Противогололедные материалы. Методы испытаний

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru о указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины, определения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **противогололедные материалы (ПГМ):** Твердые, жидкие или комбинированные материалы, применяемые для борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах.

3.2 **противогололедные реагенты (ПГР):** Химические вещества, способные плавить снежные, ледяные и снежно-ледяные образования на проезжей части, укрепленных обочинах, площадках отдыха, остановках маршрутного транспорта, тротуарах и пешеходных (велосипедных) дорожках.

Примечание — К примеру, хлориды, формиаты или иные соли, удовлетворяющие требованиям настоящего стандарта.

3.3 **фрикционные материалы (противогололедные):** Твердые, сыпучие нерастворимые (слаборастворимые) в воде материалы, распределяемые по поверхности дорожного покрытия для ликвидации образования зимней скользкости, путем повышения коэффициента сцепления колес автотранспортных средств, вследствие повышения шероховатости снежно-ледяных отложений.

3.4 **комбинированные материалы (комбинированные ПГМ):** Многокомпонентные твердые (сыпучие) средства, имеющие в своем составе совокупность не менее одного химического противогололедного реагента и не менее одного фрикционного материала.

3.5 **многокомпонентный противогололедный реагент (твердый и жидкий):** Вид ПГР, включающий в себя композицию из не менее двух основных химических веществ.

3.6 **зимняя скользкость:** Снежные отложения и ледяные образования на проезжей части, укрепленных обочинах, площадках отдыха, остановках маршрутного транспорта, тротуарах и пешеходных (велосипедных) дорожках, приводящие к снижению сцепных свойств поверхности покрытия.

3.7 **антислеживатель:** Вещество, обеспечивающее неслеживаемость химических и комбинированных противогололедных материалов.

3.8 **ингибиторы коррозии:** Химические соединения или их композиции, присутствие которых замедляет коррозию дорожных и иных конструкций, находящихся в контакте с противогололедным материалом.

3.9 **содержание нерастворимого остатка,** % вес.: Содержание нерастворимых в воде примесей в жидких и твердых ПГМ.

3.10 **зерновой состав продукта, массовая доля частиц определенного размера:** Показатель качества твердых ПГМ, характеризующий долю и размер частиц в твердом продукте.

3.11 **температура начала кристаллизации реагента,** °С: Температура, при которой в объеме жидкости (раствора) начинают образовываться кристаллики льда.

3.12 **температура полного замерзания,** °С: Самая низкая температура, при которой насыщенный раствор полностью замерзает, образуя твердую фазу изо льда и выкристаллизовавшейся из раствора соли.

Примечание — Данный показатель характеризует допустимые значения температуры, при которой возможно хранение жидких ПГМ.

3.13 **плавящая способность:** Способность противогололедных материалов плавить ледяной или снежный покров на дорожном покрытии.

3.14 **равновесная плавящая способность при минус 5 °С, г/г:** Показатель качества ПГМ, дающий информацию о максимальном количестве снега или льда, которое может расплавить при данной температуре 1 грамм реагента.

3.15 **коррозионная активность:** Способность растворов химических противогололедных материалов вызывать коррозию металла (сталь Ст3).

3.16 **вязкость реагента,** сП: Показатель качества раствора ПГМ, определяющий возможность равномерного разбрызгивания дорожной техникой.

Примечание — Напрямую связан со способностью ПГМ уменьшать коэффициент сцепления колес с дорожным покрытием.

3.17 **слеживаемость:** Показатель качества твердых ПГМ, определяющий возможность его длительного хранения на складах без изменения механических свойств.

3.18 **массовая доля влаги в ПГМ:** Показатель содержания воды в твердых противогололедных реагентах.

3.19 **кристаллизационная влага:** Вода, участвующая в строении кристаллизационных решеток веществ (кристаллогидратов), входящих в состав ПГМ.

3.20 **отсев дробления:** Остатки, образующиеся при просеивании сыпучих тел.

Примечание — Высевки допускается использовать в качестве фрикционного ПГМ при условии соответствия экологическим нормативам.

3.21 **модуль крупности песка:** Безразмерная условная величина, обобщающая характеристики крупности песка.

4 Классификация

4.1 Классификация противогололедных материалов устанавливается в зависимости:

а) от его агрегатного состояния на:

- жидкие;
- твердые.

б) от компонентного состава:

- фрикционные;
- химические;
- комбинированные.

5 Технические требования

5.1 Общие требования

Противогололедные материалы должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту и рецептуре производителя, разработанным на конкретный вид противогололедного материала и утвержденным в установленном порядке.

Примечание — Национальным законодательством государств—членов Содружества могут устанавливаться более жесткие требования к противогололедным материалам с учетом географических и климатических особенностей конкретных государств.

5.2 Нормы показателей качества ПГМ

5.2.1 Зерновой состав продукта, массовая доля частиц определенного размера определяется национальными нормами государств—членов Содружества в зависимости от вида зимней скользкости дорожно-климатической зоны, характеристик автомобильных дорог общего пользования и нагрузок на них, а также экологических требований.

Таблица 1 — Нормы показателей качества жидких ПГМ

Наименование показателей	Норма для жидкого ПГМ
1 Массовая доля растворимых солей, %	от 20 до 30
2 Внешний вид	Прозрачная жидкость (допускается со слабым цветным оттенком) без механических включений
3 Температура начала кристаллизации реагента, °С, не выше	минус 10
4 Равновесная плавящая способность при минус 5 °С, г/г, не менее	2,0
5 Коррозионная активность (Ст3), (мг/см^2·сутки) раствора с суммарным содержанием солей 5 % (масса), не более	1,1
6 Показатель агрессивности воздействия на цементобетон, г/см^3, не более	0,07
7 Динамическая вязкость раствора при 20 °С, сП, не более	5,0

Таблица 2 — Нормы показателей качества твердых химических ПГМ

Наименование показателей	Норма для твердого ПГМ
1 Состояние	Гранулы, кристаллы
2 Массовая доля влаги, %, не более	5
3 Содержание нерастворимого остатка, вес. %, не более	2,5
4 Температура начала кристаллизации раствора 20 % концентрации, °С, не выше	минус 10
5 Равновесная плавящая способность при минус 5 °С, г/г, не менее	4,0
6 Динамическая вязкость 20 %-ного раствора при 20 °С, сП, не более	4,0
7 Коррозионная активность (Ст3), (мг/см^2·сутки) раствора с суммарным содержанием солей 5 % вес., не более	1,1
8 Слеживаемость, по числу ударов, не более	20
9 Показатель агрессивности воздействия на цементобетон, г/см^3, не более	0,07
10 Кристаллизационная вода, %, не более	25

Таблица 3 — Нормы показателей качества комбинированных противогололедных материалов

Наименование показателей	Норма для твердого ПГМ
1 Массовая доля компонента фрикционной части, %	5—95
2 Массовая доля компонентов химической части, %	95—5
3 Массовая доля влаги, %, не более	5
4 Равновесная плавящая способность при минус 5 °С, г/г, не менее	4,0
5 Слеживаемость, по числу ударов, не более	20
6 Показатель агрессивности воздействия на цементобетон, г/см^3, не более	0,07

Таблица 4 — Нормы показателей качества фрикционных противогололедных материалов

Наименование показателей	Нормы	
	Песок природный	Отсев дробления
1 Модуль крупности, не менее	1,5	—
2 Массовая доля пылевидных и глинистых частиц, %, не более	5	5
3 Массовая доля глины в комках, %, не более	0,35	не допускается
4 Марка по дробимости, не менее	—	600**
5 Массовая доля влаги, %, не более	5*	5*
* Для фрикционных материалов, транспортирующихся и хранящихся навалом без упаковки, влажность не нормируется. ** При использовании на пешеходных (велосипедных) дорожках песка из отсева дробления допускается марка по дробимости не менее 200.		

Примечание — Для повышения противогололедного эффекта и снижения расхода твердых противогололедных материалов (например NaCl) рекомендуется их обработка (смачивание) раствором солей (например: $CaCl_2$, $MgCl_2$) с пониженной точкой эвтектики, а также другими химическими реагентами.

6 Упаковка и маркировка

6.1 Упаковка ПГМ, если иного не предусмотрено, должна быть герметичной и изготавливаться из материалов, обеспечивающих сохранность продукции и предотвращение возможности загрязнения окружающей среды на всех этапах обращения указанных средств.

Жидкие противогололедные материалы упаковывают в специальные емкости в соответствии с ГОСТ 9980.3.

Конкретный вид тары и номинальное количество противогололедного материала должны быть согласованы между заинтересованными сторонами при поставках.

Транспортная маркировка производится по ГОСТ 14192 и ГОСТ 19433. Реквизиты маркировки противогололедных материалов указываются в документе о качестве.

При маркировке продукции указывается единый знак доступа на рынок государств—членов Содружества.

7 Требования безопасности и охраны окружающей среды

7.1 При изготовлении и применении противогололедных материалов необходимо соблюдать требования безопасности, установленные на национальном уровне, настоящим разделом и паспортом безопасности по ГОСТ 30333 (для соответствующих видов противогололедных материалов).

Национальным законодательством государств—членов Содружества могут устанавливаться дополнительные показатели и иные требования к противогололедным материалам, используемым на автомобильных дорогах общего пользования с учетом климатических, географических, экологических и иных особенностей территорий стран, технических и/или технологических особенностей отдельных противогололедных материалов.

В случае установления на национальном уровне экологических и иных требований к противогололедным материалам, используемым в зимний период на дорогах общего пользования в особо охраняемых природных и исторических территориях, применяются экологические требования государств, указанные в соответствующих нормативных документах.

7.2 Противогололедные материалы должны быть негорючие, пожаро-взрыво-радиационно безопасные.

Противогололедные материалы по степени воздействия на организм человека должны относиться к веществам с классом опасности 3 (умеренно-опасные) или 4 (малоопасные) по ГОСТ 12.1.007.

Предприятием-изготовителем при производстве для применения противогололедных материалов должна проводиться их радиационно-гигиеническая оценка, по результатам которой устанавливают область применения ПГМ.

Содержание радионуклидов ПГМ не должно превышать допустимые нормы, установленные ГОСТ 30108.

7.3 При приготовлении, транспортировании, хранении и применении противогололедных материалов работники должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты и спецодеждой в соответствии с действующими нормами государств — членов Содружества относительно указанных ПГМ.

7.4 Изготовление и складирование химических и химико-фрикционных противогололедных материалов необходимо производить в закрытых помещениях или складах.

8 Методы испытаний

Испытания противогололедного материала проводят в соответствии с ГОСТ 33389.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Противогололедные материалы транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

9.2 Фрикционные противогололедные материалы могут транспортировать навалом с обеспечением их несмерзаемости.

9.3 Химические противогололедные материалы, если не указано иного, транспортируют в мягких гидрозащищенных контейнерах до 1250 кг, а комбинированные — как в гидрозащищенных контейнерах, так и навалом.

9.4 Жидкие химические противогололедные материалы транспортируют в специальных емкостях.

9.5 Хранение химических твердых ПГМ должно осуществляться на базах и складах — на площадках и в помещениях, специально предназначенных для этих целей. Комбинированные и фрикционные материалы могут храниться либо на специально оборудованных складах, либо навалом на подготовленных площадках.

9.6 Химические жидкие противогололедные материалы хранят в полиэтиленовых, стальных или других емкостях со специальным антикоррозионным покрытием, вместимостью от 200 до 1000 дм^3 или цистернах, вместимостью 1 м^3 и более.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие противогололедного материала требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения потребителем установленных правил транспортирования, хранения и применения.

10.2 Срок годности (хранения) — не менее 12 мес с даты изготовления.

10.3 После истечения срока хранения или при изменении технологического регламента, замене сырья или компонентов для приготовления противогололедных материалов готовая продукция может быть использована потребителем только после предварительной проверки на соответствие ее качества требованиям настоящего стандарта.

Проверка (контроль качества) ПГМ должна осуществляться аккредитованными специализированными дорожными лабораториями (центрами) с выдачей протокола испытаний ПГМ и заключения о соответствии качества продукции настоящему стандарту.

11 Указания по применению

Вид и норма распределения противогололедного материала, характеристики используемых машин и механизмов, требуемая квалификация рабочей силы, а также нормируемые сроки обработки автомобильных дорог общего пользования противогололедными материалами устанавливаются на национальном уровне самостоятельно.

УДК 625.768.6 (083.74) (476) МКС 93.080.10

Ключевые слова: антислеживатель, зимняя скользкость, ингибитор коррозии, противогололедные материалы, плавящая способность, технические требования, упаковка, маркировка, транспортирование, хранение

Редактор *Н.Е. Рагузина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 28.08.2019. Подписано в печать 04.09.2019. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

gost.e-ecolog.ru