ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59204— 2022

Дороги автомобильные общего пользования

ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным автономным учреждением «Российский дорожный научно-исследовательский институт» (ФАУ «РОСДОРНИИ»), Национальной Ассоциацией зимнего содержания дорог

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

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 мая 2022 г. № 375-ст

4 ВВЕДЕН 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 в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

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 и определения 2
4 Общие положения 4
5 Классификация 5
6 Технические требования 5
6.1 Основные показатели и характеристики 5
6.2 Требования к сырью 7
6.3 Комплектность 7
6.4 Маркировка 8
7 Требования безопасности 8
8 Требования охраны окружающей среды 8
9 Правила приемки 9
10 Методы испытаний 11
11 Транспортирование и хранение 11
12 Указания по применению 12
13 Гарантии изготовителя 13
Библиография 14

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Технические условия

Automobile roads of general use. Deicing materials. Specifications

Дата введения — 2022—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на противогололедные материалы, предназначенные для борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах общего пользования, и устанавливает основные требования к ним при изготовлении, закупке и применении. Настоящий стандарт не распространяется на противогололедные материалы, предназначенные для применения на объектах улично-дорожной сети населенных пунктов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 15.309 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 19433 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

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

ГОСТ 32703 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Технические требования

ГОСТ ISO/IEC 17025 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

ГОСТ Р 50597 Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля

ГОСТ Р 58426 Дороги автомобильные общего пользования. Противогололедные материалы. Методы испытаний

ГОСТ Р 58475 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования

ГОСТ Р 59201 Дороги автомобильные общего пользования. Капитальный ремонт, ремонт и содержание. Технические правила

ГОСТ Р 59434 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания. Критерии оценки и методы контроля

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по

Издание официальное

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 термины по ГОСТ Р 58426, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

противогололедные материалы; ПГМ: Твердые, жидкие или комбинированные материалы, применяемые для борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах.

[ГОСТ 33387—2015, пункт 3.1]

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.

[ГОСТ 33387—2015, пункт 3.2]

3.3

двухфазный противогололедный реагент; ПГРдф: Противогололедный реагент, представляющий собой комбинацию двух активных фаз (твердой и жидкой), образующих в совокупности один противогололедный реагент.

[Адаптировано из ГОСТ Р 58427—2020, пункт 3.3]

Примечание — Синонимом данного термина является термин «смоченные соли».

3.4

жидкий противогололедный реагент; ПГРж: Противогололедный реагент в жидком агрегатном состоянии, имеющий одно, два или более основных действующих веществ.

[ГОСТ Р 58427—2020, пункт 3.5]

3.5

твердый противогололедный реагент; ПГРт: Противогололедный реагент в твердом агрегатном состоянии, имеющий одно, два или более основных действующих веществ.

3.6

гранулометрический состав ПГМ, массовая доля частиц определенного размера: Показатель качества твердых ПГМ, характеризующий массовую долю и размер частиц в общем объеме продукта.

[ГОСТ Р 58427—2020, пункт 3.2]

3.7

зимняя скользкость: Все виды снежных, ледяных и снежно-ледяных образований на проезжей части, укрепленных обочинах, площадках отдыха, остановках маршрутного транспорта, тротуарах и пешеходных (велосипедных) дорожках, приводящие к снижению сцепных свойств поверхности покрытия.

[ГОСТ 33181—2014, пункт 3.3]

3.8

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.

[ГОСТ 33387—2015, пункт 3.4]

3.9

компонент ПГМ: В жидком реагенте — основное действующее вещество, содержащееся в количестве более 2,5 масс. %, за исключением воды и примесей; в твердых противогололедных материалах — основное действующее вещество или фрикционный материал, содержащийся в ПГМ в количестве более 5 масс. %, за исключением воды и примесей.

[ГОСТ Р 58427—2020, пункт 3.9]

3.10 **однокомпонентный противогололедный реагент;** $ПГР_{ор}$: Вид ПГР, состоящий из одного компонента — основного химического (действующего) вещества, обеспечивающего плавление льда, за исключением воды и примесей.

3.11

многокомпонентный противогололедный реагент; $ПГР_{мр}$: Вид ПГР, включающий в себя композицию из не менее двух основных химических веществ.

[Адаптировано из ГОСТ 33387—2015, пункт 3.5]

3.12

коррозионная активность ПГР: Способность растворов химических противогололедных материалов вызывать коррозию металлов (Ст3).

[ГОСТ 33387—2015, пункт 3.15]

3.13

кристаллизационная влага: Вода, участвующая в строении кристаллических решеток (кристаллогидратов), входящих в состав ПГМ.

[ГОСТ 33387—2015, пункт 3.19]

3.14

массовая доля влаги в ПГМ: Показатель содержания воды в твердых противогололедных материалах.

[ГОСТ Р 58427—2020, пункт 3.12]

3.15

массовая доля растворимых солей: Показатель содержания основных действующих веществ в жидком реагенте, которые обеспечивают плавление льда.

[ГОСТ Р 58427—2020, пункт 3.13]

3.16

массовая доля основных химических (действующих) веществ в реагенте: Показатель содержания растворимых химических веществ в твердом и жидком реагентах, которые обеспечивают плавление льда.

[ГОСТ Р 58427—2020, пункт 3.14]

3.17

статическая прочность гранул: Показатель качества ПГМ, характеризующий его способность сохранять заданный гранулометрический состав под действием статических сил при хранении.

[ГОСТ Р 58427—2020, пункт 3.31]

3.18

динамическая прочность гранул: Показатель качества твердых ПГМ, характеризующий их способность сохранять заданный гранулометрический состав под действием динамических сил при обращении ПГМ.

[ГОСТ Р 58427—2020, пункт 3.4]

3.19

рабочая температура плавления, °С: Самая низкая температура, при которой ПГР показывает минимальный установленный уровень плавящей способности, ниже которого данный вид ПГР использовать нецелесообразно.

[ГОСТ Р 58427—2020, пункт 3.28]

3.20

уплотненный снежный покров; УСП: Специально сформированный уплотненный слой снега на дорожном покрытии, устраиваемый для обеспечения непрерывного и безопасного дорожного движения с установленными скоростями в зимний период года.

[ГОСТ 33181—2014, пункт 3.6]

3.21

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.

[ГОСТ 33387—2015, пункт 3.3]

3.22

песок природный: Неорганический сыпучий материал с крупностью зерен до 4 мм, образовавшийся в результате естественного разрушения горных пород и получаемый при разработке песчаных и песчано-гравийных месторождений.

[ГОСТ 32824—2014, пункт 3.1]

3.23

песок дробленый: Неорганический сыпучий материал с крупностью зерен до 4 мм, полученный из отсева дробления горных пород при производстве щебня и отходов металлургической и других видов промышленности, а также при дроблении горных пород и гравия с использованием специального дробильно-размольного оборудования.

[ГОСТ 32730—2014, пункт 3.1]

3.24

однородный противогололедный материал: ПГМ, который по результатам визуального контроля и количественных химических испытаний во всех своих частях обладает одинаковыми органолептическими показателями и химическим составом и соответствует заявленному химическому составу.

[ГОСТ Р 58427—2020, пункт 3.16]

4 Общие положения

4.1 Требования настоящего стандарта направлены на обеспечение безопасности дорожного движения, сохранение жизни, здоровья и имущества населения, охрану окружающей среды.

4.2 Для содержания автомобильных дорог в нормативном состоянии, установленном ГОСТ Р 50597, применяют ПГМ, удовлетворяющие требованиям настоящего стандарта, с учетом технико-экономического обоснования их применения в соответствии с региональными погодно-климатическими условиями.

4.3 ПГМ, применяемые на автомобильных дорогах общего пользования (кроме улично-дорожной сети населенных пунктов), должны удовлетворять требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту и рецептуре, разработанным для конкретного типа ПГМ.

5 Классификация

Классификация противогололедных материалов (ПГМ) устанавливается в зависимости:

а) от вида ПГМ:
   1) химические противогололедные материалы — противогололедные реагенты (ПГР): жидкие противогололедные реагенты (ПГРж), твердые противогололедные реагенты (ПГРт), двухфазные противогололедные реагенты (ПГРдф);
   2) фрикционные противогололедные материалы (ФМ);
   3) комбинированные противогололедные материалы (КМ);

б) от агрегатного состояния ПГМ:
   1) твердые (т);
   2) жидкие (ж).

6 Технические требования

6.1 Основные показатели и характеристики

6.1.1 Противогололедные материалы, используемые на автомобильных дорогах общего пользования (кроме улично-дорожной сети населенных пунктов), должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 — Технические требования к противогололедным реагентам

Наименование показателя	ПГРт	ПГРж	ПГРдф	
			Твердая фаза	Жидкая фаза
1 Внешний вид, цвет[1)]	Угловатой формы кристаллы, гранулы	Прозрачная или с легкой взвесью жидкость, допускается слабый окрас желтого или голубого цвета	Увлажненные кристаллы, гранулы белого, различных оттенков серого, коричневого цветов	
2 Однородность[2)]	Неоднородность не допускается	—	Неоднородность не допускается	—
3 Интенсивность запаха, балл, не более	1	1	1	
4 Массовая доля растворимых солей, %, не менее	—	20	—	20
5 Плотность жидкого ПГР, г/см^3	—	1,1—1,3	—	1,1—1,3
6 Показатель активности ионов водорода, pH	5—9	5—9	5—9	
7 Массовая доля основных действующих химических веществ, %, не менее	85 (90)	—	85	—
8 Массовая доля нерастворимого остатка (веществ), %, не более	2,0	0,5	2,0	0,5
9 Массовая доля влаги, %, не более	2,0[3)]	—	2,0	—
10 Массовая доля кристаллизационной воды, %, не более	10,0	—	10,0	—

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	ПГРт	ПГРж	ПГРдф	
			Твердая фаза	Жидкая фаза
11 Гранулометрический (зерновой) состав массовая доля, %, частиц размером:		—		
св. 5 мм	Не допускается		Не допускается	
от 1 до 5 мм включ., не менее	90		85	—
менее 1 мм, не более	10		15	—
12 Слеживаемость	Слипание частиц не допускается	—	Слипание частиц не допускается	—
13 Динамическая прочность гранул, %, не менее	80	—	80	—
14 Статическая прочность гранул, МПа, не менее	3	—	3	—
15 Динамическая вязкость, сП, не более	4	5	4	
16 Температура начала кристаллизации, °С, не выше	Минус 10	Минус 10	Минус 10	
17 Плавящая способность, г/г, не менее	5	1,5	5	1,5
18 Коррозионная активность на металл, мг/(см^2 · сут), не более[4)]	0,4 (0,8)		0,4 (0,8)	
19 Агрессивное воздействие на цементобетон, г/см^3, не более	0,07		0,07	
20 Тепловой баланс ΔТ, °С	От 0 до 6 (не выше 6)		От 0 до 6 (не выше 6)	—

[1)] До 1 июня 2030 г. в ПГРт и в твердой фазе ПГРдф допускается сферическая, эллипсоидная, цилиндрическая и лещадная формы гранул.

[2)] До 1 июня 2030 г. все ПГРт$_{мр}$ и твердая фаза ПГРдф$_{мр}$ могут быть неоднородными.

[3)] Массовая доля влаги ПГРт, транспортируемых навалом, не должна превышать 5 %.

[4)] На металлических и железобетонных мостах и других искусственных сооружениях (эстакады, путепроводы, развязки) коррозионная активность ПГР не должна превышать 0,4 мг/(см^2 · сут).

Примечание — В скобках указаны показатели для ПГР$_{ор}$. Указания по применению и выбору ПГР обозначены в разделе 12.

Таблица 2 — Технические требования к фрикционным противогололедным материалам

Наименование показателя	ФМ из песка[1)]	
	природного	дробленого
1 Массовая доля влаги, %, не более	5,0	5,0
2 Модуль крупности	1,8—3,3	2,3—3,3
3 Гранулометрический (зерновой) состав массовая доля частиц размером, %:		
св. 8 мм, не более	2	2
св. 4 мм, не более	10	10
св. 1 мм, не менее	50	50
менее 0,125 мм, не более	10	7
4 Массовая доля пылевидных и глинистых частиц, %, не более	3	3

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	ФМ из песка[1)]	
	природного	дробленого
5 Массовая доля глины в комках, %, не более	0,5	0,35
6 Марка по дробимости, не менее[2)]	—	800

[1)] В качестве ФМ допускается использование любого другого инертного материала, кроме песка, если данный материал отвечает требованиям данного стандарта. На дорогах, содержащихся с УСП, допускается применение фрикционных материалов, изготовленных на основе щебня фракций 4—8 мм с маркой по дробимости не менее М800 по ГОСТ 32703 с учетом [1].

[2)] При использовании на пешеходных (велосипедных) дорожках фрикционного материала допускается марка по дробимости не менее М300.

Таблица 3 — Технические требования к комбинированным противогололедным материалам

Наименование показателя	Норма
1 Массовая доля химических компонентов ПГР, %	5—30
2 Массовая доля влаги, %, не более	5,0

Примечания

1 Качество КМ по другим характеристикам оценивается раздельно: для химических компонентов — по таблице 1, для фрикционных — по таблице 2.

2 Необходимое количество и вид ПГР в составе КМ определяют в период заготовки исходя из температуры воздуха в зимний период в соответствии с разделом 12.

6.1.2 Если значения показателей в настоящем разделе указаны в виде диапазона, то в требованиях к ПГМ в закупочных, нормативных, технических и иных документах указывается весь диапазон значений, включая крайние значения диапазона.

6.1.3 Требования к химическому составу ПГМ устанавливаются в диапазоне значений основных действующих веществ с разницей между показателями верхнего и нижнего значений в 10 % для твердых и КМ и в 5 % для жидких ПГМ.

6.1.4 С учетом климатических особенностей в закупочных, нормативных, технических и иных документах может быть установлен показатель «рабочая температура» для конкретных ПГР. В качестве рабочей температуры могут быть установлены следующие значения:

- «не выше минус 12 °С»;
- «не выше минус 20 °С»;
- «не выше минус 25 °С» и т. д.

6.2 Требования к сырью

6.2.1 Сырье, полуфабрикаты и материалы, применяемые при производстве ПГМ, должны соответствовать требованиям федерального законодательства, санитарным нормам и национальным стандартам и не должны оказывать сверхнормативного токсичного воздействия на здоровье работников производства и объекты окружающей среды.

6.2.2 Сырье, поступающее на завод-изготовитель, должно проходить входной контроль в соответствии с требованиями ГОСТ 24297.

6.2.3 Соответствие материалов, применяемых для приготовления ПГМ, требованиям стандартов или технических условий должно быть подтверждено паспортами качества или протоколами испытаний.

6.3 Комплектность

При поставке ПГМ вместе с продукцией поставщик или производитель обязан предоставить потребителю следующие документы:

- паспорт качества (согласно 9.3);
- иные документы, предусмотренные федеральными, региональными и муниципальными правовыми актами (согласно 9.2).

6.4 Маркировка

6.4.1 Каждая упакованная единица ПГМ, отгруженная заводом-изготовителем, должна быть маркирована. Маркировку ПГМ осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 14192 и с учетом ГОСТ 19433.

6.4.2 Маркировка ПГМ (каждой единицы продукции) должна содержать следующие данные:

- наименование (торговая марка) и товарный знак (при наличии);
- агрегатное состояние;
- вид ПГМ;
- область применения ПГМ (для дорог или для пешеходных зон);
- наименование предприятия-изготовителя;
- юридический адрес предприятия-изготовителя;
- масса нетто, объем или количество единиц продукции;
- товарный знак (товарная марка) предприятия-изготовителя;
- дата изготовления;
- гарантийный срок хранения;
- обозначение стандарта, по которому изготавливается и идентифицируется ПГМ.

6.4.3 При описании ПГМ в закупочной документации, обозначении в нормативных или иных документах указывается:

- вид ПГМ;
- агрегатное состояние;
- область применения ПГМ (для дорог или для пешеходных зон).

Обозначения ПГМ в закупочных, нормативных, технических и иных документах представлены в примерах.

Примеры

1 ПГР$т_{ор}$ по ГОСТ Р 59204.

2 ПГР$т_{мр}$ по ГОСТ Р 59204.

3 ПГР$дф_{ор}$ по ГОСТ Р 59204.

4 ПГР$дф_{мр}$ по ГОСТ Р 59204.

5 ФМ по ГОСТ Р 59204.

6 КМ (ПГР$т_{ор}$ 5 % — 15 %, ФМ 75 % — 95 %) по ГОСТ Р 59204.

7 КМ (ПГР$т_{мр}$ 20 % — 30 %, ФМ 70 % — 80 %) по ГОСТ Р 59204.

8 КМ (ПГР$т_{ор}$ 5 % — 15 %, ФМ 75 % — 95 %) (для пешеходных зон) по ГОСТ Р 59204.

7 Требования безопасности

7.1 При обращении с ПГМ необходимо соблюдать требования безопасности, установленные настоящим стандартом и паспортом безопасности, разработанным в соответствии с ГОСТ Р 58475.

7.2 ПГМ должны быть негорючие, пожаро-, взрывобезопасные и радиационно безопасные. Радиационная безопасность ПГМ должна удовлетворять требованиям ГОСТ 30108.

7.3 ПГМ по степени воздействия на организм человека должны относиться к веществам с классом опасности не ниже 3 (умеренно опасные) в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

7.4 При приготовлении, транспортировании, хранении и применении ПГМ работники должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты и спецодеждой в соответствии с действующими нормами.

7.5 При работе с ПГМ необходимо избегать попадания их в глаза и на кожу, соблюдать правила личной гигиены.

При попадании частиц ПГМ на кожу и в глаза необходимо обильно промыть водой места попадания и обратиться за медицинской помощью.

8 Требования охраны окружающей среды

8.1 Компоненты, входящие в состав ПГМ, должны отвечать гигиеническим требованиям в соответствии с [2].

8.2 Токсичные стоки, отходы, газовые выбросы не допускаются. В воздушной среде, почве, сточных водах при различных температурах окружающей среды не должно образовываться токсичных веществ.

8.3 ПГМ и компоненты, входящие в их состав, должны отвечать санитарно-гигиеническим требованиям ГОСТ 12.1.007 и не содержать примеси тяжелых металлов и других опасных элементов.

8.4 В случае применения ПГМ на автомобильных дорогах, проходящих по особо охраняемым природным территориям, в том числе на Байкальской природной территории, к ПГМ для данных территорий могут устанавливаться дополнительные требования.

8.5 После применения ПГМ при наступлении положительных температур рекомендуется мойка дорожных покрытий с использованием специальных технических моющих средств.

8.6 Значение нормы удельной эффективной активности естественных радионуклидов $A_{эфф}$ ПГМ в зависимости от области их применения должно удовлетворять требованиям ГОСТ 30108.

9 Правила приемки

9.1 Изготовленные противогололедные материалы до их отгрузки, передачи или продажи потребителю (заказчику) подлежат приемке с целью удостоверения их пригодности для использования в соответствии с требованиями, установленными настоящим стандартом. Для контроля качества и приемки изготовленного ПГМ на заводе-изготовителе проводят приемо-сдаточные и периодические испытания с учетом требований ГОСТ 15.309.

Приемо-сдаточные и периодические испытания в совокупности должны обеспечивать достоверную проверку всех свойств выпускаемого ПГМ, подлежащих контролю на соответствие требованиям, указанным в таблицах 1—3, в объемах и периодичности, приведенных в таблице 4.

Таблица 4 — Виды испытаний и показатели, определяемые при контроле качества ПГМ

Наименование показателя	Перечень показателей для различных видов ПГМ						Виды испытаний	
	ПГРт	ПГРж	ФМ	КМ	ПГРдф		Приемо-сдаточные (каждая партия)[1)]	Периодические (не реже 1 раза в год
					Твердая фаза	Жидкая фаза		
1 Внешний вид, цвет	+	+	+	+	+		+/+	–
2 Однородность[2)]	+	–	–	+	+	–	+/–	–
3 Интенсивность запаха	+	+	+	+	+		+/+	–
4 Массовая доля растворимых солей, %	–	+	–	–	–	+	+/+	–
5 Плотность жидкого ПГМ, г/см^3	–	+	–	–	–	+	+/+	–
6 Показатель активности ионов водорода, pH	+	+	–	+	+		+/+	–
7 Массовая доля основных действующих веществ, %	+	–	–	+	+	–	+/+	–
8 Массовая доля нерастворимого в воде остатка (веществ), %	+	+	–	–	+	+	+/+	–
9 Массовая доля влаги, %	+	–	+	+	+	–	+/+	–
10 Массовая доля кристаллизационной воды, %	+	–	–	–	+	–	+/–	–
11 Гранулометрический состав частиц, массовая доля, %	+	–	+	+	+	–	+/+	–
12 Массовая доля пылевидных и глинистых частиц, % вес.	–	–	+	+	–	–	+/+	–
13 Слеживаемость	+	–	+	+	–	–	+/+	–

Окончание таблицы 4

Наименование показателя	Перечень показателей для различных видов ПГМ						Виды испытаний	
	ПГРт	ПГРж	ФМ	КМ	ПГРдф		Приемо-сдаточные (каждая партия)[1)]	Периодические (не реже 1 раза в год
					Твердая фаза	Жидкая фаза		
14 Массовая доля глины в комках, %	–	–	+	–	–	–	+/+	–
15 Марка по дробимости[3)]	–	–	+	+	–	–	–/+	+
16 Динамическая прочность гранул, %	+	–	–	–	+	–	–	+
17 Статическая прочность гранул, МПа	+	–	–	–	+	–	+/–	–
18 Вязкость, сП	+	+	–	–	+		–/+	+
19 Температура начала кристаллизации, °С	+	+	–	–	+		–/+	+
20 Плавящая способность, г/г	+	+	–	+	+		+/+	–
21 Эффективная удельная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	+	+	+	+	+		–/–	+
22 Коррозионная активность на металл, мг/см^2 · сут	+	+	–	+	+		–/+	+
23 Агрессивное воздействие на цементобетон, г/см^3	+	+	–	+	+		–/–	+
24 Химический состав	+	+	–	+	+		+/+	–
25 Рабочая температура	+	+	–	–	+		–/–	+
26 Тепловой баланс ΔT, °С	+	+	–	+	+	+	–/–	+

[1)] При дробном обозначении «–/+» в числителе показаны приемо-сдаточные испытания заводом-изготовителем, в знаменателе — при входном контроле потребителем.

[2)] Однородность, массовая доля основных действующих веществ и химический состав в КМ определяют только для химической составляющей.

[3)] Марку по дробимости в КМ определяют только для фрикционной составляющей.

9.2 Противогололедные материалы принимают партиями. На каждую партию ПГМ поставщик или производитель предоставляет по требованию заказчика (потребителя) следующие документы:

- документ по стандартизации, в соответствии с которым изготавливается ПГМ (СТО, ТУ);
- паспорт безопасности химической продукции в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58475;
- указания по применению;
- документ, подтверждающий прохождение санитарно-эпидемиологического и экологического контроля [2];
- сертификат соответствия ПГМ технической документации (ТУ, СТО) и/или настоящему стандарту;
- иные документы, предусмотренные федеральными, региональными и муниципальными правовыми актами.

При проведении закупки заказчик (потребитель) вправе запросить от производителя (поставщика) документы, подтверждающие качество приобретаемого ПГМ по всем показателям.

При разработке ПГМ и/или перечислении их технических характеристик в закупочных, нормативных, технических и иных документах необходимо руководствоваться требованиями настоящего стандарта.

9.3 Каждая партия ПГМ должна сопровождаться паспортом качества, в котором указываются фактические значения показателей ПГМ, в том числе химического состава готовой продукции, установленных по результатам приемо-сдаточных испытаний, на основании протоколов, выданных аттестованной лабораторией на отправляемую партию.

Паспорт качества должен содержать следующие сведения:

- наименование (торговая марка) и товарный знак (при наличии) продукции;
- местонахождение (юридический адрес) изготовителя;
- номер и дата выдачи документа (паспорта);
- обозначение настоящего стандарта или иного документа, в соответствии с которым изготовлен ПГМ;
- дата изготовления;
- номер партии;
- масса партии;
- гарантийный срок хранения;
- результаты приемо-сдаточных испытаний.

9.4 При проверке соответствия качества ПГМ требованиям нормативных документов и технической документации, в том числе при сертификации продукции, при подтверждении соответствия ПГМ требованиям настоящего стандарта и иной документации, могут привлекаться испытательные лаборатории (центры), аккредитованные в национальной системе аккредитации, область аккредитации которых предусматривает испытания ПГМ на показатели, установленные настоящим стандартом.

Лаборатории, выполняющие производственный контроль качества, должны пройти оценку состояния измерений по [3] и быть компетентными в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025.

9.5 Результаты испытаний ПГМ считают положительными, если полученные фактические данные по всем видам испытаний соответствуют значениям показателей, указанных в разделе 6 (таблицы 1—3).

9.6 При получении неудовлетворительных результатов по данному показателю проводят повторное испытание по этому показателю на удвоенном количестве выборок проб.

Отбор проб для контроля качества и других испытаний ПГМ проводят в соответствии с разделом 10.

9.7 При повторном получении неудовлетворительных результатов по данному показателю партия признается не соответствующей требованиям и бракуется.

9.8 При возникновении разногласий и выставлении претензии потребитель должен уведомить поставщика о дате совместного отбора арбитражной пробы и ее испытания в независимой лаборатории, аккредитованной (аттестованной) в национальной системе аккредитации в области аккредитации, предусматривающей возможность осуществления деятельности по подтверждению соответствия ПГМ данному стандарту. При отсутствии представителя поставщика (после его уведомления) указанные мероприятия проводятся потребителем в одностороннем порядке.

9.9 Заказчик (потребитель) при входном контроле проводит испытания каждой партии ПГМ с оформлением приемо-сдаточного акта на представленный объем и на соответствие ПГМ требованиям настоящего стандарта и соответствия требованиям государственных и муниципальных контрактов. Заказчик (потребитель) проводит испытания ПГМ при входном контроле в соответствии с таблицей 4. Все испытания проводят с привлечением аккредитованной лаборатории.

9.10 При сертификации продукции на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят испытания по всем показателям, указанным в стандарте.

9.11 Партией считают количество ПГМ, изготовленного в одном технологическом процессе из одной партии сырья, одновременно предъявленного к приемке и оформленного одним сопроводительным документом для поставки в один адрес. Размер партии устанавливается производителем по согласованию с потребителем (заказчиком) и не должен превышать 1000 т.

10 Методы испытаний

Отбор проб и испытания ПГМ осуществляют по ГОСТ Р 58426.

11 Транспортирование и хранение

11.1 ПГМ транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

11.2 ПГМ хранят и транспортируют в потребительской упаковке (мягкие гидрозащитные контейнеры до 1250 кг) либо в инвентарной многооборотной таре. Фрикционные и комбинированные ПГМ допускается транспортировать и хранить навалом с обеспечением их несмерзаемости (неслеживаемости).

В случае поставки ПГМ в инвентарной многооборотной таре в документации о закупке должны быть предусмотрены требования о порядке и сроках возврата тары.

11.3 Инвентарная многооборотная тара должна обеспечивать надлежащую сохранность потребительских качеств ПГМ от всякого рода повреждений и полной или частичной утраты при транспортировании и хранении и отвечать требованиям (техническим условиям), предъявляемым к таре и упаковке данного вида. Инвентарная многооборотная тара должна обеспечивать возможность непрерывного потребления, а также некоммерческого (производственного) учета количества ПГМ. Рекомендуется включать в комплектацию инвентарной многооборотной тары автоматизированные системы, обеспечивающие возможность непрерывного растаривания и потребления, а также некоммерческого (производственного) учета количества ПГМ с возможностью удаленного мониторинга. Инвентарная многооборотная тара может предусматривать возможность ее пополнения с использованием насосных, тельферных, конвейерных или компрессорных устройств подачи ПГМ.

11.4 Нарушение целостности упаковки до момента применения ПГМ недопустимо, за исключением отбора проб для приемо-сдаточных (периодических) испытаний у поставщика или для входного контроля у потребителя.

11.5 Твердые ПГР и КМ допускается транспортировать и хранить в мягких гидрозащищенных контейнерах (мешках) до 1250 кг (либо в иной гидрозащищенной упаковке), удовлетворяющих требованиям сохранения потребительских свойств ПГМ. Транспортирование твердых ПГМ и КМ может осуществляться в гидрозащищенных контейнерах, цистернах или полуприцепах, оборудованных насосными, конвейерными или компрессорными устройствами подачи ПГМ в инвентарную многооборотную тару для хранения и дальнейшего использования.

Упакованные твердые ПГР и КМ хранят в закрытых сухих складах или на открытых площадках на деревянных поддонах, исключая попадание прямых солнечных лучей. Площадка для хранения должна быть очищена от выступающих предметов.

11.6 Жидкие ПГР транспортируют в специальных закрытых емкостях, которые могут быть оборудованы насосными устройствами для выгрузки ПГР, а также их допускается транспортировать упакованными в полиэтиленовые и металлические бочки.

Жидкие ПГР хранят в полиэтиленовых, стальных или других емкостях, обеспечивающих надлежащую сохранность потребительских качеств ПГР от всякого рода повреждений и полной или частичной утраты при хранении. Емкости для хранения должны быть оснащены устройствами для перемешивания жидких ПГР для предотвращения их расслоения при указании этого производителем в требованиях к хранению.

11.7 Комбинированные и фрикционные материалы хранят на оборудованных складах или навалом под навесом, а также в штабелях, конусах на открытых специальных площадках. При этом штабеля и конусы закрывают водонепроницаемым материалом.

11.8 Места хранения ПГМ навалом должны иметь твердое асфальтобетонное покрытие, обвалованное по периметру, оснащенное дренажной системой. Обваловку устраивают из песчаного асфальтобетона трапециевидного сечения. На въезде-выезде обваловку устраивают высотой 15—20 см пологого серповидного профиля.

Размеры площадок назначают из расчета размещения на них 100 % сезонной потребности в ПГМ для данного участка дороги, при этом могут создаваться несколько штабелей (конусов) с разными видами ПГМ. Для предотвращения засоления окружающей природной среды в обязательном порядке на площадках для хранения ПГМ навалом устраивают дренажную систему с приемными колодцами и испарительным бассейном или иными видами очистных сооружений. Вертикальная планировка площадок должна обеспечивать сток дождевых и талых вод к испарительным бассейнам, приемным колодцам или иным очистным сооружениям.

Площадка для хранения ПГМ навалом должна быть огорожена, иметь въездные ворота и наружное освещение.

11.9 Конкретный вид тары и количество ПГМ должны быть согласованы между заинтересованными сторонами при поставках.

12 Указания по применению

12.1 При использовании ПГР для борьбы с зимней скользкостью приоритетным является предварительная (превентивная) обработка дорожных покрытий до выпадения осадков и иных погодных яв-

лений, способствующая предотвращению образования зимней скользкости и снижению коэффициента сцепления колеса автомобиля с покрытием.

12.2 Выбор ПГР осуществляется в соответствии с предельно допустимыми минимальными температурами их применения, установленными в таблице 5. Предпочтения следует отдавать многокомпонентным ПГР.

Таблица 5 — Предельно допустимая температура применения для разных видов ПГМ

Вид ПГМ	Температура воздуха, °С	
	$ПГР_{ор}$ [1)]	$ПГР_{мр}$ [1)]
ПГРж	Не ниже минус 7	
ПГДдф	Не ниже минус 12	Не ниже минус 20
ПГРт	Не ниже минус 12	Не ниже минус 25
КМ[2)]	Не ниже минус 12	При любых температурах
ФМ	При любых температурах	

[1)] Действует для $ПГР_{ор}$ и $ПГР_{мр}$, где основным действующим веществом являются хлориды, или нитраты, или карбамид. Для ПГР, где основным действующим веществом является формиат или ацетат, допустимая температура применения устанавливается согласно показателю «рабочая температура плавления».

[2)] Химическая часть КМ, применяемого при температуре воздуха до минус 12 °С, может состоять из $ПГРт_{ор}$ или $ПГРт_{мр}$. Химическая часть КМ, применяемого при температуре воздуха ниже минус 12 °С, должна состоять только из $ПГРт_{мр}$.

12.3 Применение конкретного вида ПГМ ниже предельно допустимой температуры воздуха, указанной в таблице 5 для данного вида ПГМ, запрещено.

12.4 Заказчик может закупить несколько видов ПГМ для разных температур в соответствии с фактическими климатическими условиями их применения.

12.5 Технология применения, вид и нормы распределения ПГМ, характеристики используемых машин и механизмов, требуемая квалификация специалистов и рабочей силы, а также нормируемые сроки обработки дорожных покрытий устанавливаются по национальным стандартам (по ГОСТ Р 59201, ГОСТ Р 50597, ГОСТ Р 59434 и др.) и/или по нормативным документам и технической документации по применению ПГМ для борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах общего пользования. Противогололедные материалы поставляют с сопроводительной документацией (в соответствии с 6.3), в которой должны быть отражены фактические параметры ПГМ, правила применения, хранения и транспортирования.

13 Гарантии изготовителя

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие ПГМ требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения потребителем установленных правил транспортирования, хранения и применения.

13.2 Срок годности (хранения) — не менее 12 месяцев с даты изготовления.

13.3 По истечении срока хранения ПГМ готовая продукция может быть использована потребителем только после предварительной проверки на соответствие ее качества требованиям настоящего стандарта. Проверку (контроль качества) с выдачей заключения о качестве продукции должна осуществлять аккредитованная лаборатория (центр).

Библиография

[1] ОДМ 218.3.090-2017 Методические рекомендации по оценке экономической эффективности, технологии и качества работ при содержании автомобильных дорог общего пользования с асфальтобетонным покрытием под уплотненным снежным покровом с учетом условий эксплуатации

[2] ГН 2.2.5.3532-18 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

[3] МИ 2427-2016 Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Оценка состояния измерений в испытательных, измерительных лабораториях и лабораториях производственного и аналитического контроля

УДК 625.768.6:006.354 ОКС 93.080.10

Ключевые слова: автомобильные дороги, противогололедные материалы, технические условия, зимняя скользкость, испытания, показатели, нормы, транспортирование, хранение

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 27.05.2022. Подписано в печать 07.06.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
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