ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58952.3— 2020

Дороги автомобильные общего пользования

ЭМУЛЬСИИ БИТУМНЫЕ ДОРОЖНЫЕ

Метод извлечения битумного вяжущего путем выпаривания

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Инновационный технический центр» (ООО «ИТЦ») с участием Общества с ограниченной ответственностью «Автодорис» (ООО «Автодорис»)

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 ноября 2020 г. № 1177-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 55425—2013

*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

© Стандартинформ, оформление, 2020

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 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам и материалам 2
5 Метод испытаний 2
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды 2
7 Требования к условиям измерений 3
8 Порядок подготовки к выполнению измерений 3
9 Порядок выполнения измерений 4
10 Оформление результатов измерений 4
11 Контроль точности результатов измерений 5

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

ЭМУЛЬСИИ БИТУМНЫЕ ДОРОЖНЫЕ

Метод извлечения битумного вяжущего путем выпаривания

Automobile roads of general use.
Road bituminous emulsions.
Method for recovery of bitumen binder from bituminous emulsions by evaporation

Дата введения — 2020—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на дорожные битумные эмульсии, в том числе дорожные битумно-полимерные эмульсии (далее — эмульсии), применяемые в качестве вяжущих материалов при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте (текущем ремонте) и содержании автомобильных дорог, и устанавливает метод извлечения битумного вяжущего путем выпаривания из битумной эмульсии.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

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

ГОСТ 12.1.014 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками

ГОСТ 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

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

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

ГОСТ 12.4.131 Халаты женские. Технические условия

ГОСТ 12.4.132 Халаты мужские. Технические условия

ГОСТ 28546 Мыло туалетное твердое. Общие технические условия

ГОСТ Р 58400.1 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Технические условия с учетом температурного диапазона эксплуатации

ГОСТ Р 58952.1—2020 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии дорожные битумные. Технические требования

ГОСТ Р 58952.5 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии дорожные битумные. Метод определения содержания битумного вяжущего с эмульгатором

Издание официальное

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 термины по ГОСТ Р 58400.1 и ГОСТ Р 58952.1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **выпаривание:** Удаление воды из образца эмульсии, путем выдерживания при определенной температуре в течение определенного времени.

3.2 **остаточное вяжущее:** Битумное вяжущее, оставшееся после выпаривания.

4 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам и материалам

При выполнении испытаний применяют следующие средства измерений, вспомогательные устройства и материалы:

- весы, обеспечивающие измерение массы образца с абсолютной погрешностью не более 0,1 г;
- шпатель, лопатка или другое приспособление, подходящее для распределения образца битумной эмульсии по поверхности;
- шкаф сушильный, позволяющий поддерживать температуру в диапазоне от 80 °С до 120 °С с погрешностью не более 3 °С;
- пластины плоские с известной площадью поверхности, оборудованные бортиками высотой не более 35 мм и площадью не менее 0,04 м^2. Внутреннее основание пластины не должно иметь деформаций глубиной более 1 мм.

Пластины должны быть изготовлены из материала, не допускающего прилипания образца, например силикон, либо обработаны не допускающим прилипания материалом, например антиадгезионная бумага, ткань или глицерин. При использовании бумаги или ткани, не допускающей прилипания образца, избегают образования любых складок, в частности, придавая бумаге точные размеры пластины.

Примечание — Допускается использование аналогичных емкостей, удовлетворяющих описанным требованиям.

5 Метод испытаний

Эмульсию распределяют по заранее подготовленной пластине тонким слоем и выдерживают в течение определенного времени при заданной температуре до полного испарения воды способом А или Б.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 В соответствии с ГОСТ 12.1.007 эмульсии относятся к 4-му классу опасности и являются малоопасными веществами по степени воздействия на организм человека.

6.2 В соответствии ГОСТ 12.1.044 эмульсии относятся к трудногорючим жидкостям. При проведении работ с применением эмульсий необходимо соблюдать требования по противопожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

6.3 При работе с эмульсиями используют средства индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.131, ГОСТ 12.4.132.

6.4 При попадании на кожу раствора эмульгатора его следует смыть под сильной струей воды с нейтральным мылом по ГОСТ 28546. При попадании эмульсии на лицо или руки следует незамедлительно смыть ее холодной водой, а остатки битумного вяжущего удалить при помощи салфетки, смоченной вазелиновым или растительным маслом, затем промыть теплой водой с нейтральным мылом.

6.5 При попадании эмульсии или ее компонентов (кислота, щелочь, эмульгатор) в глаза необходимо немедленно и обильно промыть их водой и вызвать врача или доставить пострадавшего в пункт первой помощи. Обязательно продолжать промывание до заключения врача.

6.6 В соответствии с ГОСТ 12.1.005 предельно допустимая концентрация паров углеводородов битума в воздухе рабочей зоны должна составлять 300 мг/м^3. Содержание паров углеводородов в воздушной среде определяют по ГОСТ 12.1.014.

6.7 Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

6.8 Испытанный материал утилизируют в установленном порядке в соответствии с требованиями предприятия-изготовителя.

7 Требования к условиям измерений

При выполнении измерений соблюдают следующие условия для помещений, в которых испытывают образцы:

- температура (21 ± 4) °С;
- относительная влажность (55 ± 20) %.

8 Порядок подготовки к выполнению измерений

8.1 При подготовке к выполнению измерений проводят следующие работы:

- отбор проб;
- подготовка и настройка оборудования к измерениям;
- подготовка образцов.

8.1.1 Отбор проб

Отбор проб проводят в соответствии с ГОСТ Р 58952.1—2020 (подраздел 7.3).

8.1.2 Подготовка и настройка оборудования к измерениям

Включают и выставляют горизонтально весы, согласно инструкции по эксплуатации. Включают и подготавливают сушильный шкаф, согласно инструкции по эксплуатации.

8.1.3 Подготовка образцов

Определяют содержание вяжущего *B*, %, по ГОСТ Р 58952.5.

Требуемую массу эмульсии *M*, округленную до 1 г, в зависимости от содержания битумного вяжущего вычисляют по формуле (1) или (2).

Для эмульсий с содержанием вяжущего не менее 58 % требуемую массу *M*, г, вычисляют по формуле

$$M = 1000 \cdot \frac{A}{B} \cdot 100\ \%, \qquad (1)$$

где 1000 — требуемое распределение остаточного вяжущего на пластине, г/м^2;

A — площадь поверхности пластины, м^2;

B — содержание вяжущего, %.

Для эмульсий с содержанием вяжущего менее 58 % требуемую массу *M*, г, вычисляют по формуле

$$M = 1000 \cdot A, \qquad (2)$$

где 1000 — требуемое распределение эмульсии на пластине, г/м^2;

A — площадь поверхности пластины, м^2.

При необходимости обрабатывают пластину материалом для предотвращения налипания вяжущего. Подготовленную пластину взвешивают и определяют массу пластины $M_п$, округленную до 0,1 г.

Помещают пластину на весы и наливают требуемое количество эмульсии, массой, рассчитанной по формуле (1) или (2), округленной до 0,1 г, и равномерно распределяют эмульсию по пластине. Допускается при этом использование шпателя или лопатки.

Определяют массу пластины с эмульсией $M_{ЭП}$, округленную до 0,1 г.

9 Порядок выполнения измерений

9.1 Проводят выпаривание способом А или Б.

9.1.1 Способ А

Пластину с битумной или битумно-полимерной эмульсией помещают на плоскую, ровную, горизонтальную поверхность. Выдерживают пластину в течение (24 ± 1) ч при температуре (21 ± 4) °С.

Примечание — Не допускается оставлять пластину в пыльном помещении.

Затем пластину помещают в заранее нагретый сушильный шкаф и оставляют на (24 ± 1) ч при температуре (85 ± 3) °С. Если используется несколько пластин, они располагаются таким образом, чтобы не создавать препятствий потокам воздуха внутри сушильного шкафа.

По истечении установленного времени образец вынимают из сушильного шкафа. Охлаждают и определяют массу вяжущего и пластины $M_{ВП}$, округленную до 0,1 г.

9.1.2 Способ Б

Пластину с битумной эмульсией помещают в заранее нагретый сушильный шкаф и оставляют на (4,0 ± 0,1) ч при температуре (110 ± 3) °С. Если используется несколько пластин, они располагаются таким образом, чтобы не создавать препятствий потокам воздуха внутри сушильного шкафа.

По истечении установленного времени образец вынимают из сушильного шкафа. Образец охлаждают до температуры (21 ± 4) °С и определяют массу вяжущего и пластины $M_{ВП}$, округленную до 0,1 г.

9.2 Количество остаточного вяжущего $B_о$, округленное до 0,1 %, вычисляют по формуле

$$B_о = \frac{M_{ВП} - M_п}{M_{ЭП} - M_п} \cdot 100, \quad (3)$$

где $M_{ВП}$ — масса пластины с вяжущим, г;

$M_п$ — масса пластины, г;

$M_{ЭП}$ — масса пластины с эмульсией.

Результат $B_о$ сравнивают с результатом B, полученным по ГОСТ Р 58952.5.

В случае абсолютной разницы результатов $B_о$ и B более чем 1 %, выпаривание необходимо продолжить до получения разницы не более 1 %.

9.3 Остаточное вяжущее из одного и того же образца собирают со всех пластин в один контейнер. Перед проведением испытаний остаточное вяжущее необходимо разогреть и тщательно перемешать.

Примечание — При необходимости проведения испытаний в последующие дни выделенное битумное вяжущее допускается хранить в закрытом контейнере при температуре не более 28 °С не более 28 сут. Для хранения выделенное вяжущее без задержки с пластины собирают в закрывающийся контейнер с помощью соответствующего инструмента, без дополнительного нагрева образца. Для облегчения сбора вяжущего возможно охлаждение пластины в холодильной или морозильной камере.

10 Оформление результатов измерений

Результаты измерений оформляют в виде документа, который должен содержать следующую информацию:

- идентификацию исходной эмульсии (в том числе дату отбора проб и дату подготовки проб);
- ссылку на акт отбора проб;
- ссылку на настоящий стандарт и отклонения от его требований;
- наименование организации, проводившей испытания;
- дату проведения испытания;
- идентификацию остаточного вяжущего;
- примененный способ выпаривания (А или Б);
- количество остаточного вяжущего, %.

11 Контроль точности результатов измерений

Точность результатов измерений обеспечивается:
- соблюдением требований настоящего стандарта;
- проведением периодической оценки метрологических характеристик средств измерений;
- проведением периодической аттестации оборудования.

Лицо, проводящее измерения, должно быть ознакомлено с требованиями настоящего стандарта.

УДК 625.7/.8:006.3/.8:006.354 ОКС 93.080.20

Ключевые слова: эмульсии битумные дорожные, анионные эмульсии, катионные эмульсии, метод испытаний, остаточное вяжущее, выпаривание

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 30.11.2020. Подписано в печать 14.12.2020. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.

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.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru