ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55422— 2013

Дороги автомобильные общего пользования

ЭМУЛЬСИИ БИТУМНЫЕ ДОРОЖНЫЕ КАТИОННЫЕ

Метод определения скорости распада

(EN 13075-1:2002, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Инновационный технический центр»

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 8 мая 2013 г. № 94-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений европейского регионального стандарта ЕН 13075-1:2002 «Битум и связующие вещества на основе битума. Определение поведения при разрушении. Часть 1. Метод определения показателя разрушения катионоактивных битумных эмульсий с помощью минерального наполнителя» (EN 13075-1:2002 «Bitumen and bituminous binders — Determination of breaking behaviour — Part 1: Determination of breaking value of cationic bitumeninous emulsions, mineral filler method», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2019 г.

*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, 2014, 2019

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, материалам, реактивам . . . 2
5 Метод измерений . . . 2
6 Требования безопасности, охраны окружающей среды . . . 2
7 Требования к условиям измерений . . . 3
8 Порядок подготовки к выполнению измерений . . . 3
9 Порядок выполнения измерений . . . 3
10 Обработка результатов измерений . . . 3
11 Оформление результатов измерений . . . 4
12 Контроль точности результатов измерений . . . 4
Приложение А (справочное) Образец прибора для дозирования наполнителя . . . 5

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

ЭМУЛЬСИИ БИТУМНЫЕ ДОРОЖНЫЕ КАТИОННЫЕ

Метод определения скорости распада

General use highways.
Cationic road bituminous emulsions. Method for determination of the rate of decay

Дата введения — 2013—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на эмульсии битумные дорожные катионные (далее — эмульсии), применяемые для дорожного строительства.

Настоящий стандарт устанавливает метод определения скорости распада 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 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.019 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

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 12.4.252 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 2138 Пески формовочные. Общие технические условия

ГОСТ 9077 Кварц молотый пылевидный. Общие технические условия

ГОСТ 9147 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 55420—2013 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные катионные. Технические условия

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

Издание официальное

ства 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 принять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **индекс распада эмульсии ($И_р$):** Безразмерная величина, соответствующая массе минерального наполнителя, в граммах, необходимого для распада 100 г битумной эмульсии.

3.2 **распад (эмульсии):** Процесс выделения битума из эмульсии после объединения битумной эмульсии и минерального материала. Возможность формирования комка из смеси битума и минерального материала.

4 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам, материалам, реактивам

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

- шпатель или ложка фарфоровые — по ГОСТ 9147;
- чашка выпарительная объемом не менее 450 мл — по ГОСТ 9147;
- сушильный шкаф, обеспечивающий температуру (110 ± 2) °С;
- термостат или климатическая камера, обеспечивающая температуру (23 ± 3) °С;
- весы электронные, обеспечивающие погрешность взвешивания не более 0,1 г — по ГОСТ Р 53228;
- секундомер;
- делительная воронка 250—500 мл, ГОСТ 25336, или аналогичный прибор;
- песок кварцевый — по ГОСТ 2138 с содержанием SiO_2 не менее 98 %, фракции от 0,14 до 0,315 мм, или кварц молотый пылевидный — по ГОСТ 9077 марки Б.

5 Метод измерений

Метод основан на взаимодействии битума с минеральным материалом. К определенному количеству перемешиваемой битумной эмульсии с постоянной скоростью добавляют наполнитель. После полного распада эмульсии определяют массу наполнителя.

6 Требования безопасности, охраны окружающей среды

Битумные эмульсии согласно ГОСТ 12.1.007 относятся к 4-му классу опасности, являются малоопасными веществами по степени воздействия на организм человека.

При работе с эмульсиями используют индивидуальные средства защиты согласно ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.131, ГОСТ 12.4.132. Для защиты рук используют перчатки по ГОСТ 12.4.252.

Попавший на кожу раствор эмульгатора следует смыть под сильной струей воды с нейтральным мылом. При попадании эмульсии на лицо или руки следует быстро смыть ее холодной водой, остатки битума снять керосином или дизельным топливом, затем эти места промыть теплой водой с мылом.

При попадании компонентов и эмульсии в глаза необходимо немедленно и обильно промыть их водой, закапать противовоспалительное средство и обратиться к врачу.

При выполнении измерений соблюдают правила по электробезопасности по ГОСТ 12.1.019 и инструкции по эксплуатации оборудования.

Эмульсии согласно ГОСТ 12.1.044 относятся к трудногорючим жидкостям. Работы с применением битумных эмульсий должны производиться с соблюдением требований пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

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 испытываются образцы:

- температура (23 ± 3) °С;
- относительная влажность (55 ± 10) %.

8 Порядок подготовки к выполнению измерений

При подготовке к выполнению измерений проводят следующие работы:

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

8.1 Отбор проб

Отбор проб производят в соответствии с ГОСТ Р 55420—2013 (пункт 7.5).

8.2 Подготовка образцов

До начала проведения испытаний наполнитель должен быть предварительно высушен при температуре (110 ± 2) °С и храниться в закрытом резервуаре.

Перед началом испытаний пробу эмульсии (250 ± 10) г и (500 ± 20) г наполнителя в закрытых сосудах помещают в термостат или климатическую камеру на (60 ± 10) мин при температуре (23 ± 3) °С.

8.3 Подготовка и настройка оборудования к измерениям

Включают сушильный шкаф и весы согласно инструкции по эксплуатации.

9 Порядок выполнения измерений

При выполнении измерения необходимо осуществить следующие операции:

- определить массу чашки со шпателем с точностью до 0,1 г ($М_1$);
- определить массу чашки со шпателем и с (100 ± 1) г битумной эмульсии с точностью 0,1 г ($М_2$);
- определить массу чашки со шпателем и смесью с точностью до 0,1 г ($М_3$);
- равномерно засыпать в чашку наполнитель со скоростью около 30 г/мин, при постоянном перемешивании. В процессе перемешивания необходимо формировать комок.

Наполнитель добавляют до полного распада эмульсии, когда эмульсионно-минеральная смесь станет тестообразной и перестанет прилипать к стенкам чашки.

Примечание — Если при испытании медленно распадающихся эмульсий не происходит образования комка, то это указывается в протоколе испытаний.

10 Обработка результатов измерений

Индекс распада эмульсии $И_р$ рассчитывают по формуле

$$И_р = \frac{М_3 - М_2}{М_2 - М_1} \cdot 100, \quad (1)$$

где $М_1$ — масса чашки со шпателем;

$М_2$ — масса чашки со шпателем и эмульсией;

$М_3$ — масса чашки со шпателем, эмульсией и наполнителем.

Индекс распада определяется как среднее арифметическое результатов не менее двух измерений.

Результат округляют до целого числа.

Допустимое отклонение отдельных результатов испытаний при использовании одного и того же песка не должно отличаться от среднеарифметического значения более чем на 10 %.

Если два результата отличаются от среднего арифметического более чем на 10 %, необходимо повторить всю процедуру испытания.

Разница между двумя последовательными результатами испытаний, полученными с помощью одного и того же оборудования при точном соблюдении всех требований метода испытаний (сходимость), не превышает 10 % от среднего арифметического.

Разница между двумя отдельными и независимыми результатами, полученными в разных лабораториях при испытании идентичных образцов материала, при точном соблюдении всех требований метода испытаний (воспроизводимость), не превышает 20 %.

11 Оформление результатов измерений

Результаты измерений оформляются в виде протокола, который должен содержать:
- полную маркировку испытуемого образца (в том числе дату отбора проб и дату подготовки проб);
- тип и марку используемого наполнителя;
- ссылку на настоящий стандарт и отклонения от его требований;
- ссылку на акт отбора проб;
- название организации, проводившей испытания;
- дату проведения испытания;
- результат испытания.

12 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.

Приложение А
(справочное)

Образец прибора для дозирования наполнителя

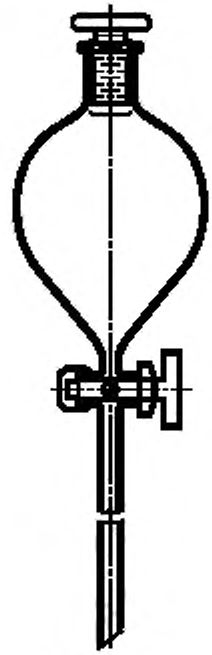

Рисунок А.1 — Образец прибора для проведения испытания

УДК 625.063:006.354 ОКС 93.080.20

Ключевые слова: эмульсии битумные дорожные катионные, методы измерений, индекс распада эмульсии, скорость распада

Редактор *Е.В. Яковлева*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.М. Поляченко*
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 17.09.2019. Подписано в печать 27.09.2019. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

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