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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN 13614— 2013

БИТУМЫ И БИТУМИНОЗНЫЕ ВЯЖУЩИЕ

Определение адгезии методом погружения в воду

(EN 13614:2011, IDT)

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 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 160 «Продукция нефтехимического комплекса», Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП «ВНИЦСМВ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 19 мая 2013 г. № 56-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
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 августа 2013 г. № 491-ст межгосударственный стандарт ГОСТ EN 13614—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2014 г.

5 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 13614:2011 «Битум и битуминозные вяжущие. Определение адгезии битуминозных эмульсий методом погружения в воду» («Bitumen and bituminous binders — Determination of adhesivity of bituminous emulsions by water immersion test», IDT).

Европейский стандарт разработан Техническим комитетом CEN/TC 336 «Битуминозные вяжущие» Европейского комитета по стандартизации (CEN), секретариат которого ведет AFNOR.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных европейских стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 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, 2016, 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 и определения 1
4 Сущность метода 2
5 Реактивы и материалы 2
6 Аппаратура 2
7 Отбор проб 2
8 Проведение испытаний 2
9 Оформление результатов 3
10 Прецизионность 3
11 Отчет 4
Приложение А (справочное) Руководство по оценке площади поверхности наполнителя, покрытой битуминозным вяжущим 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов межгосударственным стандартам 6
Библиография 7

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

БИТУМЫ И БИТУМИНОЗНЫЕ ВЯЖУЩИЕ

Определение адгезии методом погружения в воду

Bitumens and bituminous binders.
Determination of adhesivity by water immersion test

Дата введения — 2014—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения адгезии битумов и битуминозных вяжущих к наполнителю при погружении в воду.

Настоящий стандарт рассматривает два различных аспекта адгезии — непосредственное сцепление и воздействие воды на адгезию битуминозного вяжущего.

Испытание может быть проведено со стандартным наполнителем. В этом случае измеряют действительное сцепление битумной эмульсии. Испытание также может быть проведено с наполнителем, используемым на практике.

Применение настоящего стандарта может быть связано с использованием опасных материалов, операций и оборудования. В настоящем стандарте не предусмотрено рассмотрение всех вопросов обеспечения безопасности, связанных с его применением. Пользователь настоящего стандарта несет ответственность за установление соответствующих правил по технике безопасности и охране здоровья, а также определяет целесообразность применения законодательных ограничений перед его использованием.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта использованы следующие ссылочные документы. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

EN 58, Bitumen and bituminous binders — Sampling bituminous binders (Битум и битуминозные вяжущие. Отбор проб битуминозных вяжущих)

EN 12594, Bitumen and bituminous binders — Preparation of test samples (Битум и битуминозные вяжущие. Подготовка образцов для испытаний)

EN 13808, Bitumen and bituminous binders — Framework for specifying cationic bituminous emulsions (Битум и битуминозные вяжущие. Руководство по определению технических характеристик катионактивных битуминозных эмульсий)

EN ISO 3696, Water for analytical laboratory use — Specification and test methods (Вода для лабораторного анализа. Спецификация и методы испытаний)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **адгезия** (adhesion): Способность битумной эмульсии покрывать поверхность наполнителя и оставаться связанной с ней в присутствии воды.

3.2 **сцепляемость** (adhesivity): Качественная оценка определения адгезии.

3.3 **непосредственная сцепляемость** (immediate adhesivity): Качественная оценка способности вяжущего битуминозной эмульсии противостоять воздействию воды сразу после покрытия наполнителя.

Издание официальное

3.4 **влияние воды на адгезию вяжущего** (water effect on binder adhesion): Качественная оценка способности вяжущего битуминозной эмульсии противостоять воздействию воды после покрытия наполнителя и периода выдержки.

4 Сущность метода

Битуминозную эмульсию тщательно смешивают с рассматриваемым наполнителем при определенных условиях.

При определении непосредственной сцепляемости смесь сразу промывают потоком воды и визуально оценивают процент покрытой поверхности наполнителя при определенных условиях.

При определении воздействия воды на адгезию битуминозного вяжущего смесь сначала выдерживают, а затем погружают в воду при определенных условиях. Визуально оценивают процент поверхности, покрытой вяжущим, при определенных условиях.

При определении воздействия воды на адгезию битуминозного вяжущего должно быть оценено соответствие требованию сцепляемости по EN 13808.

5 Реактивы и материалы

5.1 Стандартный наполнитель, желательно светлого цвета, или наполнитель, используемый на практике, проходящий через сито с размером ячеек 10 мм и не проходящий через сито с размером ячеек 6,3 мм (размеры сит относятся к «основному набору плюс набор 2» по [2] или проходящий через сито с размером ячеек 11 мм и не проходящий через сито с размером ячеек 8 мм (размеры сит относятся к «основному набору плюс набор 1» по [2]).

Примечание — Каждая страна должна петрографически определить свои собственные стандартные наполнители, например в национальном справочном приложении.

5.2 Дистиллированная или деионизированная вода по EN ISO 3696.

5.3 Чистящие вещества, обычно используемые в лабораториях.

6 Аппаратура

6.1 Вентилируемый термостат, обеспечивающий поддержание температуры (60 ± 3) °С.

6.2 Шпатель.

6.3 Два сосуда из термостойкого стекла диаметром от 15 до 20 см.

6.4 Секундомер с точностью измерения не менее 1 с в течение 60 с.

6.5 Два лабораторных стакана вместимостью 500 $см^3$.

6.6 Набор из пяти предметных стекол диаметром не менее 15 см.

6.7 Весы с точностью взвешивания ± 1 г.

6.8 Мерный цилиндр вместимостью от 250 до 500 $см^3$.

6.9 Термометр, позволяющий измерять температуру с точностью ± 1 °С, в соответствующем диапазоне.

6.10 Вентилируемый термостат, обеспечивающий поддержание температуры (110 ± 5) °С.

7 Отбор проб

Пробу для испытания отбирают по EN 58 и готовят по EN 12594.

8 Проведение испытаний

8.1 Общие положения

Испытание проводят в лабораторных условиях при температуре (23 ± 5) °С.

При определении адгезии испытание проводят со стандартным наполнителем. Стандартный наполнитель промывают водой (5.2) и сушат в вентилируемом термостате (6.10) при температуре (110 ± 5) °С в течение 2 ч.

При определении сцепления эмульсии с наполнителем, используемым на практике, наполнитель должен соответствовать 5.1.

8.2 Определение непосредственной сцепляемости

8.2.1 Взвешивают (100 ± 5) г наполнителя (5.1) в сосуде (6.3). Взвешивают (150 ± 5) г эмульсии в другом сосуде (6.3).

8.2.2 Переносят наполнитель в сосуд с эмульсией, аккуратно встряхивают для удаления пузырьков воздуха и лучшего смачивания наполнителя и выдерживают без перемешивания (60 ± 5) с.

8.2.3 Удаляют избыток эмульсии, наклоняя сосуд. Затем промывают наполнитель, поместив наклоненный сосуд под слабый поток воды (5.2), до получения чистой воды.

8.2.4 Помещают промытый наполнитель в лабораторный стакан, заливают 300 $см^3$ воды (5.2) комнатной температуры.

8.2.5 Сразу оценивают и классифицируют покрытую вяжущим поверхность по схеме, приведенной в разделе 9.

8.3 Воздействие воды на адгезию вяжущего

8.3.1 Это испытание проводят со стандартным наполнителем для проверки соответствия требованию к «действительному сцеплению» по EN 13808. Стандартный наполнитель моют водой (5.2) и сушат в вентилируемом термостате (6.10) при температуре (110 ± 5) °С в течение 2 ч.

Метод можно использовать для проверки воздействия воды на адгезию вяжущего с наполнителем, используемым на практике. При этом наполнитель должен соответствовать 5.1.

8.3.2 Взвешивают (200 ± 5) г наполнителя (5.1) в сосуде (6.3). Взвешивают количество эмульсии, соответствующее (10 ± 1) г битуминозного вяжущего, в другом сосуде (6.3).

8.3.3 Переносят наполнитель в эмульсию и тщательно перемешивают шпателем (6.2).

8.3.4 Если наполнитель не полностью покрыт эмульсией, повторяют процедуру по 8.3.1. Используют количество эмульсии, соответствующее (20 ± 1) г битуминозного вяжущего. Использованное количество битуминозного вяжущего указывают в отчете (см. раздел 11).

8.3.5 Распределяют смесь по предметному стеклу (6.6) и помещают его в вентилируемый термостат (6.10) при температуре (60 ± 3) °С на (24 ± 1) ч.

8.3.6 Затем переносят смесь в лабораторный стакан (6.5), наливают приблизительно 300 $см^3$ воды (5.2), нагретой до температуры (60 ± 3) °С, на смесь и накрывают предметным стеклом (6.6). Помещают стакан в вентилируемый термостат (6.10) при температуре (60 ± 3) °С на (20 ± 4) ч.

8.3.7 Оценивают поверхность, покрытую битуминозным вяжущим, и классифицируют по схеме, приведенной в разделе 9.

9 Оформление результатов

Классифицируют покрытую битуминозным вяжущим поверхность в соответствии со следующей схемой:

- 100: вся поверхность покрыта;
- 90: покрыто приблизительно более чем 90 % поверхности;
- 75: покрыто приблизительно от 75 % до 90 % поверхности;
- 50: покрыто приблизительно от 50 % до 75 % поверхности;
- менее 50: покрыто приблизительно менее чем 50 % поверхности;
- 0: вяжущее удалено с наполнителя, кроме нескольких тусклых пятен.

Окрашивание поверхности наполнителя адсорбировавшимися светлыми фракциями битуминозного вяжущего не рассматривают как покрытие поверхности.

Примечание 1 — Руководство по оценке поверхности наполнителя, покрытой вяжущим, приведено на рисунке А.1 (приложение А).

Примечание 2 — При необходимости для облегчения оценки поверхности ее можно сравнивать с исходным наполнителем, погруженным в воду.

10 Прецизионность

Прецизионность настоящего метода не определена, так как метод качественный. Однако испытания, проведенные одним лаборантом, показывают идентичные результаты для любой битуминозной эмульсии.

11 Отчет

Отчет должен содержать:

a) обозначение настоящего стандарта;

b) тип и полную идентификацию испытуемой битуминозной эмульсии;

c) тип и полную идентификацию наполнителя (стандартный или другой) и его фракции (6/10 мм или 8/11 мм);

d) использованный метод: непосредственная адгезия или воздействие воды на адгезию вяжущего;

e) результат испытания (см. раздел 9);

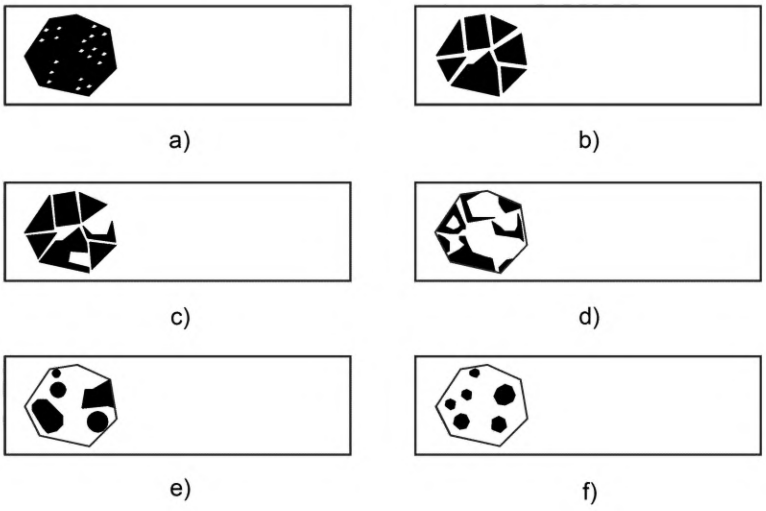
f) при определении непосредственной адгезии — массу использованного битуминозного вяжущего;

g) любое отклонение от установленной методики;

h) дату проведения испытания.

Приложение А
(справочное)

Руководство по оценке площади поверхности наполнителя, покрытой битуминозным вяжущим



Классы: a) — 100; b) — 90; c) — 75; d) — 50; e) — менее 50; f) — 0.

Рисунок А.1 — Типичные примеры частичного покрытия наполнителя

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
EN 58	—	*
EN 12594	—	*
EN 13808	—	*
EN ISO 3696	—	*

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного стандарта. Перевод данного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Библиография

[1] EN 12597 Bitumen and bituminous binders — Terminology

[2] EN 13043 Aggregates for bituminous mixtures and surface treatments of roads, airfields and other trafficked areas

УДК 665.6.033:006.354

МКС 75.140
91.100.50

Ключевые слова: битумы, битуминозные вяжущие, адгезия, битуминозные эмульсии, метод погружения в воду

Редактор *Н.Е. Рагузина*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Н.М. Кузнецовой*

Сдано в набор 26.08.2019. Подписано в печать 30.09.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,05.

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