

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
EN 13614–
2013

БИТУМЫ И БИТУМИНОЗНЫЕ ВЯЖУЩИЕ
Определение адгезии методом погружения в воду

(EN 13614:2011, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, 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 аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 56-П от 19 мая 2013 г.)

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 |
| Кыргызстан | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Молдова-Стандарт |
| Российская Федерация | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |

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

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

Перевод с английского языка (en).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного европейского регионального стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5–2001 (подраздел 3.6).

Официальные экземпляры европейского регионального стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, европейские региональные стандарты, на которые даны ссылки, имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским региональным стандартам приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

5 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.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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

© Стандартиформ, 2013

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..... | |
| 2 Нормативные ссылки..... | |
| 3 Термины и определения..... | |
| 4 Сущность метода..... | |
| 5 Реактивы и материалы | |
| 6 Аппаратура..... | |
| 7 Отбор проб..... | |
| 8 Проведение испытаний..... | |
| 9 Оформление результатов..... | |
| 10 Прецизионность..... | |
| 11 Отчет..... | |
| Приложение А (справочное) Руководство по оценке площади поверхности наполнителя, покрытой битуминозным вяжущим | |
| Библиография..... | |
| Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским региональным стандар- там..... | |

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 необходимы 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.

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 битумного 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]).

П р и м е ч а н и е – 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 см³.

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 см³.

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) °C 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 (раздел 11).

8.3.5 Распределяют смесь по предметному стеклу (6.6) и помещают его в вентилируемый термостат (6.10) при температуре $(60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ 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 $(60 \pm 3) ^\circ\text{C}$, на смесь и накрывают предметным стеклом (6.6). Помещают стакан в вентилируемый термостат (6.10) при температуре $(60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ 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, т. к. метод качественный. Однако испытания, проведенные одним лаборантом, показывают идентичные результаты для любой битуминозной эмульсии.

11 Отчет

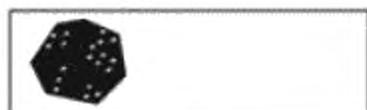
Отчет должен содержать:

- a) обозначение настоящего стандарта;
- b) тип и полную идентификацию испытываемой 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 (раздел 9);
- f) при определении непосредственной адгезии – массу использованного битуминозного вяжущего;
- g) любое отклонение от установленной методики;
- h) дату проведения испытания.

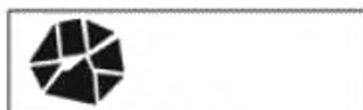
Приложение А

(справочное)

Руководство по оценке площади поверхности
наполнителя, покрытой битуминозным вяжущим



a)



b)



c)



d)



e)



f)

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

Рисунок А.1 – Типичные примеры частичного покрытия наполнителя

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

Приложение Д.А

(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов
ссылочным европейским региональным стандартам

Таблица Д.А.1

| Обозначение и наименование ссылочного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование межгосударственного стандарта |
|---|----------------------|--|
| EN 58:2004 Битум и битуминозные вяжущие. Отбор проб битуминозных вяжущих | – | * |
| EN 12594:2007 Битум и битуминозные вяжущие. Подготовка образцов для испытаний | – | * |
| EN 13808:2005 Битум и битуминозные вяжущие. Руководство по определению технических характеристик катионактивных битуминозных эмульсий | – | * |
| EN ISO 3696:1995 Вода для лабораторного анализа. Технические условия и методы испытаний | – | * |
| *Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного стандарта. Перевод данного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов. | | |

УДК 665.6.033:006.354

МКС 75.140

Б49

IDT

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

Первый заместитель директора
ФГУП «ВНИЦСМВ»

Е.И. Выбойченко

Начальник отдела 140

Р.С. Хартюнова