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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN 13303– 2013

БИТУМЫ И БИТУМИНОЗНЫЕ ВЯЖУЩИЕ

Метод определения потери массы после нагрева

(EN 13303:2009, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

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 Государственным унитарным предприятием «Институт нефтехимпереработки Республики Башкортостан» (ГУП «Институт нефтехимпереработки РБ»), Техническим комитетом по стандартизации ТК 160 «Продукция нефтехимического комплекса» 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 по переписке (протокол № 58-П от 28 августа 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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому региональному стандарту EN 13303:2009 Bitumen and bituminous binders – Determination of loss of mass after heating industrial bitumen (Битум и битуминозные вяжущие. Определение потери массы после нагрева промышленного битума).

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 28 августа 2013 г. № 747-ст межгосударственный стандарт ГОСТ EN 13358–2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменений к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и правок в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомления и тексты размещаются в информационной системе общего пользования — на информационном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет.

© Стандартинформ, 2014

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

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

Метод определения потери массы после нагрева

Bitumens and bituminous binders. Method for determination of loss of mass after heating

Дата введения – 2015 –01 – 01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения потери массы битумов и битуминозных вяжущих после нагрева. Метод применяют для оценки массовой доли летучих компонентов.

Примечание – Пользователям настоящего метода рекомендовано регистрировать сравнительную информацию по испытаниям битумов и битуминозных вяжущих при температуре 163 °С, используя настоящий стандарт и стандарт [1], для принятия решения о пересмотре EN 13303.

Предупреждение – 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 1426 Bitumen and bituminous binders – Determination of needle penetration (Битум и битуминозные вяжущие. Определение проникания иглы)

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

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 «Национальный стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяют в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **потери при нагреве** (loss on heating), %: Отношение разности масс до и после нагрева к массе до нагрева.

4 Сущность метода

Взвешенный образец нагревают в течение установленного времени при определенной температуре, после нагревания образец снова взвешивают.

Издание официальное

5 Аппаратура

5.1 Печь с электрическим нагреванием, соответствующая требованиям производительности для печей с естественной конвекцией и обеспечивающая температуру до 180 °С.

Прямоугольная печь внутренними размерами не менее 330 мм должна иметь плотно закрывающуюся дверцу, по высоте и ширине соответствующую внутренним размерам печи. Дверца может иметь окошко, состоящее из двух стекол размером не менее 100х100 мм, разделенных воздушным пространством, позволяющее регистрировать показания термометра (5.3), размещенного в соответствии с 7.8, без открывания дверцы. Печь может быть оснащена внутренней стеклянной дверцей, через которую можно регистрировать показания термометра при кратковременном открывании наружной дверцы.

Печь должна хорошо вентилироваться конвекционными потоками воздуха через отверстия для входа окружающего воздуха и выхода нагретого воздуха и паров. Отверстия могут быть любого размера и расположения при условии выполнения требований к температуре в соответствии с настоящим методом.

5.2 Вращающаяся полка

Печь должна иметь круглую металлическую полку номинальным диаметром не менее 250 мм с механическим приводом, обеспечивающим вращение со скоростью от 5 до 6 об/мин. Полку устанавливают на вертикальный вал в центре основания печи и размещают как можно ближе к центру, насколько позволяют требования настоящего метода с учетом расположения термометра.

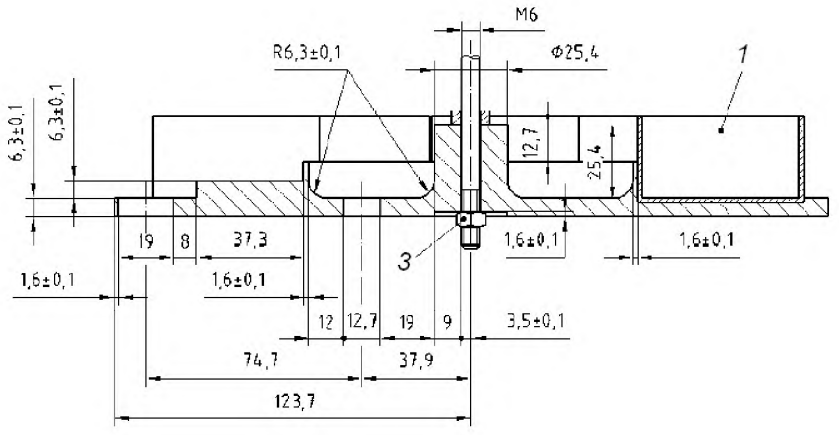
Примечание – Пример полки приведен на рисунке 1*a*, *b*.

5.3 Термометр – см. приложение А.

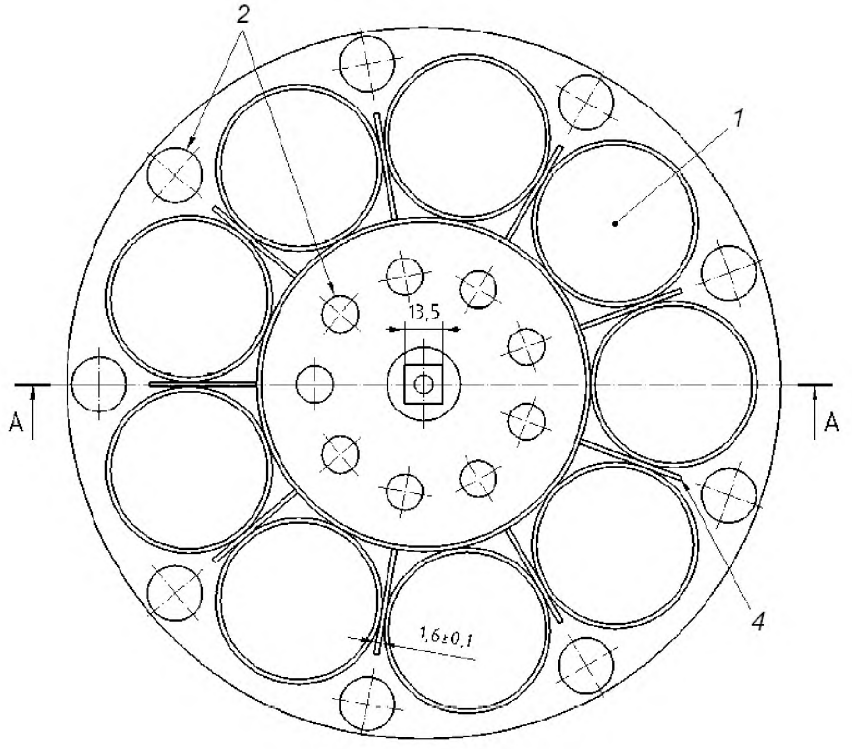
Вместо ртутных термометров могут быть использованы другие устройства измерения температуры. При арбитражных испытаниях применяют ртутные термометры. Калиброванные устройства для измерения температуры должны показывать такие же значения, как и ртутные термометры, допуская сравнение значений времени отклика с ртутным термометром.

5.4 Металлический или стеклянный контейнер для образцов цилиндрической формы с плоским дном приблизительными внутренним диаметром 55 мм и высотой 35 мм, соответствующий размерам контейнера для пенетрации по EN 1426 (менее 160,0 х 0,1 мм).

5.5 Весы с точностью взвешивания 0,01 г.



А – А

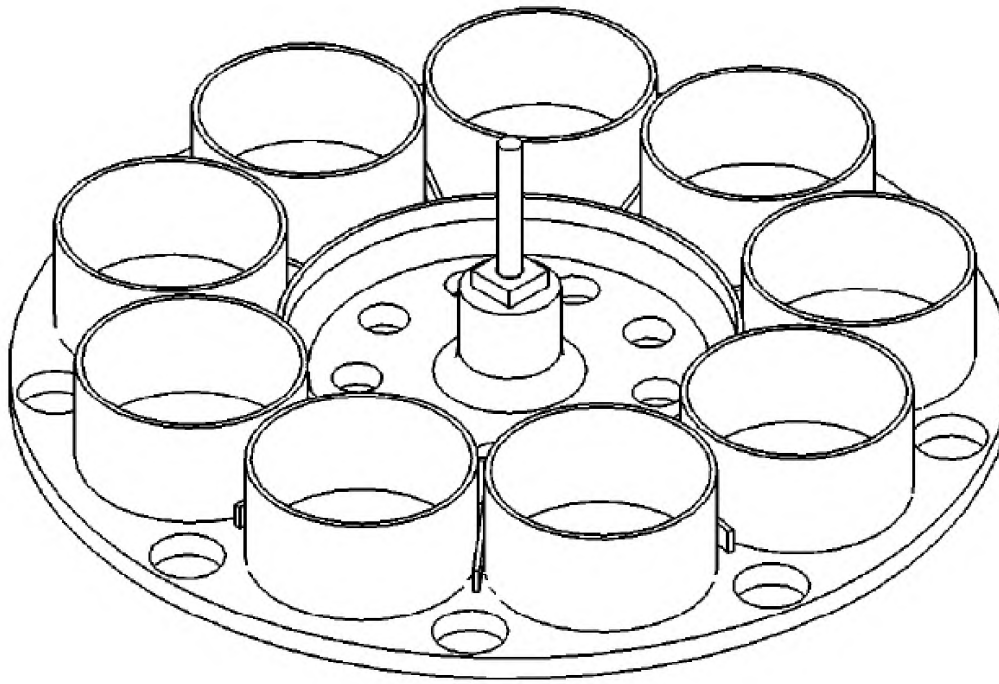


а)

1 – гнезда для контейнеров; *2,4* – 9 равноудаленных от центра отверстий и ребер; *3* – гайка М6

Примечание – Неуказанные на рисунке предельные отклонения равны 0,5 мм.

Рисунок 1 – Алюминиевая полка



b – Трехмерное изображение алюминиевой полки

Рисунок 1, лист 2

6 Отбор проб

Пробы отбирают по EN 58 и готовят в соответствии с EN 12594.

7 Проведение испытания

7.1 Взвешивают контейнер (5.4) и регистрируют массу m_c с точностью до 0,01 г.

7.2 Помещают (50,0 ± 0,5) г образца в контейнер. Взвешивают контейнер с образцом и записывают массу m_1 с точностью до 0,01 г. Испытывают два образца.

7.3 Если образец был нагрет для переноса в контейнер, охлаждают контейнер с образцом до температуры окружающей среды перед взвешиванием по 7.2.

7.4 Нагревают печь до температуры 163 °С.

7.5 Устанавливают контейнер со взвешенным образцом на круглую полку в одно из гнезд.

7.6 Закрывают печь и включают механизм вращения полки со скоростью 5 – 6 об/мин.

7.7 Поддерживают температуру печи (163 ± 1) °С в течение 5 ч после размещения контейнеров с образцами. Отсчет времени начинают после достижения температуры 162 °С. Время нахождения образцов в печи не должно превышать 5 ч 15 мин.

7.8 Определяют температуру печи термометром (5.3), установленным вертикально на расстоянии приблизительно 19 мм внутри печи, нижняя часть шарика термометра должна находится на расстоянии 6 мм от полки. Электрический термометр располагают параллельно полке и фиксируют так, как указано выше.

7.9 После завершения нагревания вынимают контейнер с образцом из печи.

7.10 Охлаждают образцы до комнатной температуры, защищая от пыли (например, в эксикаторе).

7.11 Взвешивают контейнер с образцом. Регистрируют массу m_2 с точностью до 0,01 г.

7.12 Допускается проводить несколько определений одновременно.

8 Вычисления

Потерю массы образца после нагрева, %, вычисляют по формуле

$$\text{Потеря массы после нагрева} = 100\frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_c}, \quad (1)$$

где m_1 – масса контейнера с образцом до нагрева (7.2), г;
m_2 – масса контейнера с образцом после нагрева (7.11), г;
m_c – масса контейнера (7.1), г.

9 Обработка результатов

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение двух результатов определения в процентах.

10 Прецизионность

10.1 Расхождение между двумя результатами последовательных испытаний, полученными одним оператором на одной и той же аппаратуре при постоянных условиях испытания на идентичных образцах при нормальном и правильном проведении испытания в течение длительного времени, превышает значения, приведенные в таблице 1, только в одном случае из двадцати.

10.2 Расхождение между двумя результатами испытаний, полученными разными операторами в разных лабораториях на идентичных образцах при нормальном и правильном проведении испытания в течение длительного времени, превышает значения, приведенные в таблице 1, только в одном случае из двадцати.

Таблица 1 – Значения прецизионности

Потеря массы, %	Повторяемость *r*	Воспроизводимость *R*
До 0,5	0,1	0,2
От 0,5 до 1,0	0,2	0,4
От 1,0 до 2,0	0,2	0,6
Св. 2,0	15 % от среднего	30 % от среднего

Приложение А
(обязательное)

Требования к термометру

Диапазон температур	От 155 °С до 170 °С
Погружение	Полное
Отметки шкалы:	
деления	0,5 °С
длинные линии у каждого	1 °С и чуть длиннее у 5 °С
числа у каждых	5 °С
Максимальная ширина линии	0,15 мм
Максимальная погрешность шкалы	0,5 °С
Расширительная камера позволяет нагрев до	200 °С
Полная длина	От 150 до 160 мм
Внешний диаметр столбика	От 5,5 до 7,0 мм
Длина шарика	От 10 до 15 мм
Наружный диаметр шарика	Не менее 5,0 мм, но не шире столбика
Расположение шкалы:	
расстояние между шариком и линией при 155 °С	От 50 до 60 мм
длина диапазона шкалы	От 40 до 60 мм

Примечание – Пригоден термометр ASTM 13C/IP 47C.

Библиография

[1] EN 12607-2 Bitumen and bituminous binders – Determination of the resistance to hardening under influence of heat and air – Part 2: TFOT method (Битум и битуминозные вяжущие. Определение Устойчивости к затвердеванию под воздействием тепла и воздуха. Часть 2. Метод TFOT)

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским региональным стандартам

Таблица Д.А.1

Обозначение и наименование ссылочного европейского регионального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
EN 58:2004 Битум и битуминозных вяжущие. Отбор проб битуминозных вяжущих	–	*
EN 1426:2007 Битум и битуминозные вяжущие. Определение проникания иглы	–	*
EN 12594:2007 Битум и битуминозные вяжущие. Приготовление образцов для 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 665.775:006.354 МКС 75.140 IDT

Ключевые слова: битумы, битуминозные вяжущие, потери массы, нагрев

Подписано в печать 01.04.2014. Формат 60x84 1/8.

Усл. печ. л. 1,40. Тираж 31 экз. Зак. 1275

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»,

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru