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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 2007— 2013

СМЕСИ РЕЗИНОВЫЕ

Метод ускоренного определения пластичности на пластометре

(ISO 2007:2007, 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 Техническим комитетом по стандартизации ТК 160 «Продукция нефтехимического комплекса», Научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС) на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 сентября 2013 г. № 59-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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 2007:2007 Rubber, unvulcanized — Determination of plasticity — Rapid-plastometer method (Смеси резиновые. Определение пластичности. Ускоренный метод на пластометре).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 2 «Испытания и анализ» технического комитета по стандартизации ISO/TC 45 «Каучук и резиновые изделия» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

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

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 марта 2014 г. № 254-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 2007—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2016 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — 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 также в информационной системе общего пользования — на официальном 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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Сущность метода 1
4 Аппаратура 1
5 Образец для проведения испытания 2
6 Калибровка 2
7 Температура проведения испытания 2
8 Проведение испытания 2
9 Оформление результатов 3
10 Протокол испытания 3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам 4

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СМЕСИ РЕЗИНОВЫЕ

Метод ускоренного определения пластичности на пластометре

Unvulcanized rubber.
Rapid method for determination of plasticity by plastometer

Дата введения — 2016—01—01

Предупреждение — Пользователи настоящего стандарта должны обладать навыками практической работы в лаборатории. Настоящий стандарт не предусматривает рассмотрение всех проблем безопасности, связанных с его применением. Пользователь настоящего стандарта несет ответственность за соблюдение техники безопасности, охрану здоровья, а также за соблюдение требований национального законодательства.

Предупреждение — При выполнении некоторых процедур, установленных настоящим стандартом, могут использоваться или образовываться вещества, либо образовываться отходы, представляющие опасность для окружающей среды. Следует руководствоваться соответствующей документацией по безопасному обращению с веществами, удалению отходов.

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод ускоренного определения пластичных свойств каучука и невулканизованных резиновых смесей. Данный метод применяют для определения индекса сохранения пластичности (PRI) по ISO 2930.

2 Нормативные ссылки

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

ISO 1795 Rubber, raw natural and raw synthetic — Sampling and further preparative procedures (Резина, натуральный и синтетический каучук. Отбор проб и дальнейшие подготовительные процедуры)

ISO 2930 Rubber, raw natural — Determination of plasticity retention index (PRI) [Каучук натуральный. Определение индекса сохранения пластичности (PRI)]

3 Сущность метода

Образец в форме диска быстро сжимают между небольшими параллельными плитами до фиксированной толщины 1 мм и удерживают в сжатом состоянии в течение 15 с для установления его температурного равновесия с плитами. Затем образец сжимают с постоянным усилием (100 ± 1) Н в течение 15 с. За показатель пластичности принимают толщину образца после сжатия.

4 Аппаратура

4.1 Пластометр с параллельными плитами, содержащий следующие детали.

4.1.1 Две плоскопараллельные круглые плиты с ровной гладкой поверхностью, перемещающиеся относительно друг друга, каждая из которых снабжена соответствующими нагревательными элемента-

Издание официальное

ми и рубашкой, поддерживающей испытуемый образец и окружающее его пространство при заданной температуре испытания.

Одна плита представляет собой прямой цилиндр из нержавеющей стали диаметром 7,30 или 10,00, или 14,00 мм (предельное отклонение — ± 0,02 мм), рабочей высотой (4,50 ± 0,15) мм, край рабочей поверхности должен быть без повреждений и износа. Диаметр следует выбирать так, чтобы измеренный показатель пластичности (см. раздел 9) был в интервале 20—85. Вторая плита из хромированной латуни или нержавеющей стали должна иметь больший диаметр, чем первая плита. Рабочая высота второй плиты в любой нагревательной рубашке должна быть (3,50 ± 0,25) мм.

4.1.2 Устройство для перемещения одной из плит перпендикулярно к поверхности сжатия образца до толщины (1,00 ± 0,01) мм. Режим перемещения плиты и усилие, прикладываемое при испытании независимо от наличия образца между плитами, должны обеспечивать перемещение в течение 2 с. Для этого необходимо усилие не менее 300 Н, обеспечиваемое пружинами.

4.1.3 Устройство для приложения к одной из плит усилия (100 ± 1) Н перпендикулярно к поверхности сжатия образца.

4.1.4 Устройство для определения толщины образца с точностью до 0,01 мм во время нахождения его между плитами.

4.1.5 Секундомер для измерения времени испытания с точностью до 0,2 с.

4.2 Штанцевый нож, позволяющий быстро и без затруднений вырубать образцы приблизительно одинакового объема. Штанцевый нож состоит из передвигающихся независимо друг от друга плоскодонной цилиндрической наковальни и коаксиального трубчатого ножа. Одним движением рычага часть материала сжимается до толщины примерно 3 мм и из нее вырубается диск диаметром приблизительно 13 мм. Образцы должны быть приблизительно одинакового объема, т. к. окончательное формирование точно по размерам, заданным методикой, осуществляется в специальном аппарате во время предварительного нагрева.

4.3 Беленая неглазированная бескислотная папиросная бумага плотностью приблизительно 17 г/м^2.

Для межлабораторных испытаний используют бумагу одного изготовителя.

5 Образец для проведения испытания

При проведении сравнительных испытаний каучук гомогенизируют. Подготовка и гомогенизация образца — по ISO 1795.

Образец для проведения испытания представляет собой диск каучука или невулканизованной резины диаметром приблизительно 13 мм, толщиной приблизительно 3 мм и объемом (0,40 ± 0,04) см^3.

Если указанная толщина достигается сжатием изначально более толстого материала, образец должен быть толщиной не более 4 мм.

6 Калибровка

Установку параметров экспресс-пластометра проверяют по инструкции изготовителя. Пружину приложения усилия калибруют при значении усилия (100 ± 1) Н один раз в 6 недель, секундомер [время предварительного нагрева 15^{+1}_{0} с и проведения испытания (15,0 ± 0,2) с] — один раз в 4 недели. Положение верхней плиты следует проверять перед каждым испытанием.

Для проверки рабочего состояния пластометра можно использовать образец стандартного бутилкаучука, вырубленный из пластины толщиной приблизительно 3 мм.

7 Температура проведения испытания

Если нет других указаний, испытания проводят при температуре (100 ± 1) °С.

8 Проведение испытания

Два листа папиросной бумаги (4.3) размером 35 × 35 мм помещают между нагретыми плитами (4.1.1), соединяют плиты и устанавливают нуль на устройстве для определения толщины (4.1.4). Размещают образец по центру между двумя листами папиросной бумаги и помещают между нагретыми плита-

ми. Сжимают образец до толщины (1,00 ± 0,01) мм устройством для перемещения плит (4.1.2) и удерживают его в сжатом состоянии в течение предварительного нагрева 15^{+1}_{0} с.

После предварительного нагрева к подвижной плите прикладывают испытательное усилие (100 ± 1) Н устройством приложения силы (4.1.3) в течение (15,0 ± 0,2) с. Затем измеряют толщину образца. Значение толщины считывают в момент окончания 15 с. На моделях с электронным цифровым считывателем результат измерения будет сохраняться до обнуления результата. У пластометров с стрелочным индикатором показание снимают немедленно до перемещения плиты в обратном направлении и до срабатывания механизма блокировки.

9 Оформление результатов

За показатель пластичности принимают медианное значение толщины трех образцов после завершения сжатия в течение 15 с, выраженное с точностью до 0,01 мм.

10 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:

a) информацию об образце:
- подробное описание и идентификацию образца, его характеристику;
- подробное описание подготовки образца, например, процедуру вальцевания (см. ISO 1795);
- подробное описание резиновых смесей, при необходимости;

b) метод испытания:
- обозначение настоящего стандарта;
- любые дополнительные сведения об аппаратуре;

c) детали испытания:
- размер используемых плит (см. 4.1.1);
- температуру проведения испытания;

d) результат испытания — значение пластичности, определенное по разделу 9;

e) дату проведения испытания.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 1795:2007 Каучук натуральный и синтетический. Отбор проб и дальнейшие подготовительные процедуры	NEQ	ГОСТ ИСО 1795—96 Каучук натуральный и синтетический. Отбор проб и дальнейшие подготовительные процедуры
ISO 2930:2009 Каучук натуральный. Определение индекса сохранения пластичности (PRI)	—	*

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

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:
- NEQ — неэквивалентные стандарты.

УДК 678.033:539.52:006:354 МКС 83.060 IDT

Ключевые слова: резиновые смеси, каучук, ускоренное определение пластичности, пластометр

Редактор *Р.С. Хартюнова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Ю.М. Прокофьева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 16.05.2014. Подписано в печать 26.05.2014. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60. Тираж 43 экз. Зак. 2130.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru