



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
33784—  
2016

## МАТЕРИАЛЫ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ И ПРОКЛАДКИ ИЗ НИХ

Метод определения сжимаемости  
и восстанавливаемости



Издание официальное

Зарегистрирован  
№ 12158  
26 апреля 2016 г.



## Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной 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 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 160 «Продукция нефтехимического комплекса», Открытым акционерным обществом «Завод фрикционных и термостойких материалов» (ОАО «ФРИТЕКС»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования (протокол от 20 апреля 2016 г. № 87-П)

За принятие стандарта 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
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

### 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

**МАТЕРИАЛЫ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ И ПРОКЛАДКИ ИЗ НИХ****Метод определения сжимаемости и восстанавливаемости**

Sealing materials and gaskets from them. Method for determination of compressibility and recoverabilit

Дата введения —

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает метод определения сжимаемости и восстанавливаемости уплотнительных материалов и прокладок из них при температуре  $(23^{+7}_{-3})^{\circ}\text{C}$ .

Сущность метода заключается в определении изменения толщины материала под воздействием приложенной нагрузки и после снятия ее за установленный период времени.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий межгосударственный стандарт:

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

**П р и м е ч а н и е** — 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 «Национальные 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, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **сжимаемость**: Изменение толщины материала под воздействием приложенной нагрузки.

3.2 **восстанавливаемость**: Свойства материала восстанавливать толщину после снятия приложенной нагрузки за установленный период времени.

**4 Отбор образцов и кондиционирование**

4.1 Для испытаний отбирают не менее трех образцов материала.

4.2 Образцы перед испытанием выдерживают в течение  $(60 \pm 5)$  мин в сушильном шкафу при температуре  $(100 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ , при этом образцы должны быть расположены таким образом, чтобы обеспечивался свободный доступ воздуха ко всей их поверхности. Затем образцы охлаждают не менее 30 мин в эксикаторе при температуре  $(23^{+7}_{-3})^{\circ}\text{C}$ .

## 5 Подготовка к испытаниям

5.1 Образцы для испытаний должны иметь форму круга диаметром не менее 30 мм или прямоугольника со стороной не менее 25 мм.

5.2 Толщина образца должна быть не менее 1,6 мм. При меньшей толщине испытуемого материала образцы набирают из нескольких слоев материала до суммарной толщины не менее 1,6 мм.

## 6 Аппаратура

6.1 Испытания проводят на приборах, включающих в свой состав следующие основные детали:

- опорный стол с упрочненной и отшлифованной поверхностью диаметром не менее 31,7 мм (1,25");

- индентор в виде стального цилиндра с упрочненной и отшлифованной поверхностью;

- индикатор для снятия показаний толщины образца в процессе испытания с точностью  $\pm 0,005$  мм;

- предварительная нагрузка должна включать в себя массу индентора и массу добавленных грузов для получения заданного значения с точностью  $\pm 1$  %;

- нагружающее устройство для приложения заданной нагрузки к индентору, которое может включать набор грузов, гидравлический или пневматический поршень или любое другое устройство, способное приложить основную нагрузку с медленной и равномерной скоростью и точностью в пределах  $\pm 1$  %.

Основная нагрузка должна быть дополнением к заданной предварительной нагрузке.

6.2 Характеристики испытательных нагрузок приведены в таблице 1. Схема прибора приведена в приложении А.

Т а б л и ц а 1 — Характеристики испытательных нагрузок

Диаметр индентора, мм	Предварительная нагрузка, время выдержки		Основная нагрузка, Н	Общая нагрузка (сумма предварительной и основной нагрузок), Н
	Нагрузка, Н	Время, с		
6,400 ± 0,025	22,2	15 ± 2	1089,8	1112,0
11,300 ± 0,060	75,0	15 ± 2	3425,0	3500,0

6.3 Сушильный шкаф с циркуляцией воздуха, обеспечивающий поддержание температуры  $(100 \pm 5)^\circ\text{C}$ .

6.4 Эксикатор по ГОСТ 25336, содержащий безводный хлорид кальция или силикагель.

6.5 Вырубные штампы, пригодные для резки стали, с острыми кромками без зазубрин.

## 7 Проведение испытаний

7.1 Определяют значение показаний индикатора под действием индентора при заданной нагрузке без образца. Прибавляют абсолютное значение этого показания к значению толщины образца под действием общей нагрузки, чтобы получить скорректированное показание. Это — величина собственной деформации прибора под общей нагрузкой без образца, которая может меняться в зависимости от разных конструкций приборов.

7.2 Помещают образец под индентор прибора и с помощью устройства прикладывают предварительную нагрузку, указанную в таблице 1.

Расстояние от места приложения нагрузки до края образца должно быть не менее 10 мм.

Через 15 с после приложения предварительной нагрузки измеряют толщину образца  $P$ . Постепенно в течение 10 с увеличивают предварительную нагрузку до основной, выдерживают 60 с и измеряют толщину образца  $M$ ; уменьшают нагрузку до предварительной и через 60 с определяют толщину образца после возврата в первоначальное состояние  $R$ .