



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
4670—  
2015  
(ISO 2039-1:2001)

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

ПЛАСТМАССЫ

Определение твердости  
Метод вдавливания шарика

(ISO 2039-1:2001, MOD)

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 11721

24 ноября 2015 г.



Минск

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

## 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 Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации материалов и технологий» совместно с Открытым акционерным обществом «НПО Стеклопластик», Автономной некоммерческой организацией «Центр нормирования, стандартизации и классификации композитов» и Открытым акционерным обществом «Институт пластмасс имени Г.С.Петрова» при участии Объединения юридических лиц «Союз производителей композитов» на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования (протоколом от 12 ноября 2015 г. №82-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
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к международному стандарту ISO 2039-1:2001 Plastics - Determination of hardness - Part 1: Ball indentation method (Пластмассы. Определение твердости. Часть 1. Метод с применением шарикового индентора).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5—2001 (подраздел 3.6). В стандарте изменено обозначение показателя «твердость при вдавливании шарика», принятое в международном стандарте (НВ), на обозначение, используемое в отечественной практике (Н).

Дополнительные фразы, слова, показатели и их значения, включенные в текст настоящего стандарта, выделены курсивом.

Перевод с английского языка (en).

Официальный экземпляр международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, имеется в национальном органе по стандартизации вышеуказанных государств.

Ссылка на международный стандарт, которые не принят в качестве межгосударственного стандарта, заменена на соответствующий межгосударственный стандарт.

Информация о замене ссылки с разъяснением причины ее внесения приведена в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия – модифицированная (MOD)

## 5 ВЗАМЕН ГОСТ 4670-91

*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.

## Пластмассы

### Определение твердости. Метод вдавливания шарика

Plastics. Determination of hardness. Ball indentation method

Дата введения —

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения твердости пластмасс и эбонита путем вдавливания нагружаемого шарикового индентора.

Твердость при вдавливании шарика, определяемая по настоящему методу, может быть использована для научно-исследовательских целей и разработок, для контроля качества.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12423—2013 (ISO 291:2008) Пластмассы. Условия кондиционирования и испытания образцов (проб)

ГОСТ 24841—81 Эбонит. Общие требования к проведению физико-механических испытаний

**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 применен следующий термин с соответствующим определением:

**3.1 твердость при вдавливании шарика  $H$ , Н/мм<sup>2</sup>:** Отношение нагрузки, прилагаемой к шариковому индентору, к площади поверхности отпечатка от вдавливания шарикового индентора после приложения нагрузки в течение установленного времени.

## 4 Сущность метода

Метод основан на вдавливании шарикового индентора под действием заданной нагрузки в поверхность образца для испытания. Глубину вдавливания измеряют под нагрузкой. Площадь поверхности отпечатка рассчитывают по его глубине. Твердость при вдавливании шарика рассчитывают по соотношению:

$$\text{Твердость при вдавливании шарика} = \frac{\text{приложенная нагрузка}}{\text{площадь поверхности отпечатка}} .$$

## 5 Аппаратура

5.1 Прибор для определения твердости, состоящий из корпуса с регулируемой платформой с рабочим столом для размещения испытуемого образца; индентора с соответствующими крепежными деталями и устройствами для плавного (без толчка) приложения нагрузки.