



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO 9385—
2013

СТЕКЛО И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕГО

Метод определения твердости

(ISO 9385:1990, IDT)

Издание официальное

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Зарегистрирован

№ 8780

19 ноября 2013 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 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Институт стекла»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 44-2013 от 14 ноября 2013 г.)

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
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 9385:1990 Glass and glass-ceramics – Клоор hardness test (Стекло и стеклокерамика. Определение твердости по Кнупу).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 172 «Оптика и оптические инструменты» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, имеются в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии.

Степень соответствия – идентичная (IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования международного стандарта в связи с особенностями построения межгосударственной системы стандартизации

5 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.

Введение

В качестве метода, пригодного для определения твердости стекла и стеклокерамики, рассматривались метод определения твердости по Виккерсу и метод определения твердости по Кнупу. При испытании стекла оба метода вызывают определенные трудности. Исследование, проведенное в 1974 году Международной комиссией по стеклу для сравнения этих методов, показало, что для решения специфических задач, возникающих при испытании стекла, предпочтительным является метод определения твердости по Кнупу.

СТЕКЛО И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕГО
Метод определения твердости

Glass and glass products. Hardness determination method

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения числа твердости по Кнупу стекла и стеклокерамики.

Число твердости по Кнупу характеризует изменение состояния поверхности стекла и стеклокерамики при вдавливании в нее твердого тела.

2 Определение и обозначение

Число твердости по Кнупу HK пропорционально отношению испытательной нагрузки F к площади поверхности отпечатка A_p и определяется уравнением

$$HK = 0,102 \frac{F}{A_p} = 0,102 \frac{F}{d^2 \cdot 0,5 \left(\operatorname{ctg} \frac{172,5^\circ}{2} \operatorname{tg} \frac{130^\circ}{2} \right)} = 14,229 \frac{0,102F}{d^2}, \quad (1)$$

где F – испытательная нагрузка, Н;
 A_p – площадь проекции отпечатка, мм²;
 d – длина длинной диагонали отпечатка, мм.

Примечание 1 – Коэффициент 0,102 был введен в уравнение (1), чтобы избежать изменения значений числа твердости по Кнупу после замены единицы выражения испытательной нагрузки «килограмм-сила» на единицу СИ «ньютон».

Отпечаток рассматривают как пирамиду с основанием, показанным на рисунке 1. Длинная диагональ отпечатка d изображена на рисунке 1, углы при вершине индентора – на рисунке 2.

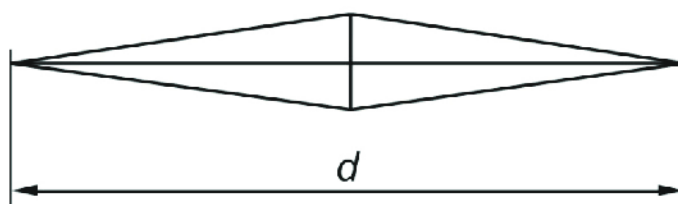


Рисунок 1 – Проекция отпечатка, полученного с помощью индентора Кнупа