

ГОСТ Р 53209-2008

Группа Д99

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТАРА СТЕКЛЯННАЯ

Методы контроля сопротивления ударной нагрузке

Glass containers. Methods of testing the resistance to impact load

ОКС 55.100

Дата введения 2009-07-01

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены [Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании"](#), а правила применения национальных стандартов Российской Федерации - [ГОСТ Р 1.0-2004](#) "Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения"

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Автономной некоммерческой организацией "Центр по стандартизации, сертификации и испытаниям "Хрусталь" (АНО ЦСИ "Хрусталь")

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2008 г. N 698-ст](#)

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стеклянную тару и устанавливает методы (А и Б) контроля (испытаний) сопротивления ударной нагрузке.

Метод А применяют для контроля показателя сопротивления ударной нагрузке, установленного в стандартах и других технических документах на стеклянную тару для конкретных видов продукции.

Метод Б применяют для испытания тары ударной нагрузкой с целью изучения ее прочности.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 ударная нагрузка: Энергия механического воздействия маятника при ударе об образец.

2.2 скорость удара: Скорость движения маятника непосредственно перед ударом об образец.

3 Средства контроля (испытаний)

3.1 Для контроля (испытаний) применяют маятниковый копер, состоящий из основания, стоек, маятника, механизма отцепления маятника, индикаторного устройства, опоры и упора.

3.2 Маятник состоит из штанги и ударной головки, снабженной шариком из закаленной стали. Маятник должен быть установлен на подшипниках с малыми потерями на трение и снабжен механизмом отцепления. Механизм отцепления маятника должен обеспечивать невозможность случайного или самопроизвольного расцепления. Узел маятника устанавливается на стойке, которая жестко крепится к основанию копра. Рекомендуемые характеристики маятника приведены в приложении А.

3.3 Основание, представляющее собой плиту, должно обеспечивать устойчивость маятникового копра при проведении контроля (испытания). Отношение массы основания к массе маятника должно быть не менее 12:1. Отношение общей массы копра к массе маятника должно быть не менее 20:1.

3.4 Опору и упор крепят на отдельной стойке.

Опора должна быть установлена в горизонтальном положении таким образом, чтобы образцы располагались на ней устойчиво и плотно прилегали к упору на высоте горизонтальной плоскости, на которой находится точка удара.

Опора должна быть регулируемой по высоте, чтобы можно было устанавливать точку удара на необходимой высоте.

Упор должен быть неподвижным и установлен на одной высоте с ударной головкой. Упор может состоять из V-образной горизонтально расположенной вилки с углом раскрытия 120° для образцов круглой формы или может быть плоским для образцов некруглой формы.

Конструкция и крепление упора должны исключать возможность возникновения колебаний при проведении контроля (испытания).

3.5 Индикаторное устройство должно иметь шкалу ударной нагрузки, градуированную в джоулях с ценой деления (в зависимости от значения ударной нагрузки):

0,02 Дж - при нагрузке до 0,1 Дж включительно;

0,05 Дж - при нагрузке свыше 0,1 до 0,5 Дж включительно;

0,1 Дж - при нагрузке свыше 0,5 до 2,5 Дж включительно.

В зависимости от типа маятникового копра допускается градуировка шкалы индикаторного устройства в единицах скорости удара (см/с) с ценой деления 10 см/с.

3.6 Маятниковый копер должен иметь защитное приспособление, обеспечивающее безопасность работы, и приспособление для сбора разрушенных образцов.

3.7 Допускается применять другие виды средств контроля (испытаний), обеспечивающие создание ударной нагрузки заданной величины.

4 Порядок отбора и подготовка образцов

для контроля (испытаний)

4.1 Порядок отбора и количество образцов тары (далее - образцы) для контроля по методу А устанавливают в стандартах или других технических документах на стеклянную тару для конкретных видов продукции.

Если в стандартах или других технических документах не указано количество образцов, то отбирают не менее 20 шт.

4.2 Для контроля отбирают образцы, которые не подвергались испытаниям, связанным с термической и механической нагрузками. Образцы должны соответствовать требованиям стандартов или других технических документов на тару для конкретных видов продукции.

4.3 Порядок отбора, количество образцов и требования к ним при испытании по методу Б устанавливают, исходя из целей испытания.

4.4 Перед проведением контроля (испытания) образцы выдерживают не менее 30 мин в помещении с температурой воздуха не ниже 18 °С.

5 Проведение контроля (испытаний)

5.1 Контроль (испытания) проводят в помещении с температурой воздуха не ниже 18 °С.

5.2 Условия проведения контроля (испытаний) должны быть одинаковыми для всех образцов одной выборки.

5.3 Образец устанавливают на опору маятникового копра таким образом, чтобы он плотно прилегал к упору на высоте горизонтальной плоскости, на которой находится точка удара.

Предварительно выбирают точку удара на образце. Точка удара может находиться на корпусе образца в месте его наибольшего диаметра или в месте, контактирующем с другими изделиями при транспортировании, или в месте наименьшей толщины стенки и др.

Точку удара выбирают в верхней части корпуса образца, если не предусмотрены другие требования.

Опору регулируют таким образом, чтобы ударная головка маятника в разомкнутом состоянии соприкасалась с образцом в точке удара без нажима на него. Маятник отводят до заданного значения ударной нагрузки или скорости удара на шкале индикаторного устройства, фиксируют и отпускают, при этом не допускается ускорять движение маятника.

После удара маятник останавливают во избежание повторного удара.

5.4 Метод А

Контроль проводят по 5.3.

Образец подвергают удару четыре раза, поворачивая его каждый раз на 90°; при этом по одному удару наносят в каждый из швов корпуса.

Ударная нагрузка должна соответствовать значению, установленному в стандартах или других технических документах на тару для конкретных видов продукции.

После контроля образец вынимают и осматривают.

5.5 Метод Б

Испытания проводят по 5.3. Испытания каждого образца начинают с заданной ударной нагрузки.

После каждого удара образец поворачивают примерно на 30°, если не предусмотрены другие требования. Если разрушение не наступает, образец подвергают дальнейшим ударам с увеличением ударной нагрузки каждый раз на задаваемое значение до тех пор, пока образец не разрушится.

Если не установлено значение начальной ударной нагрузки, то испытания начинают с ударной нагрузки на 10% менее установленной в стандартах или других технических документах на тару для конкретных видов продукции с последующим увеличением ударной нагрузки каждый раз на 10%.

Для каждого образца фиксируют значение ударной нагрузки, при которой он был разрушен. По результатам контроля, в зависимости от целей испытаний, определяют требуемые характеристики.

6 Обработка и оформление результатов контроля (испытаний)

Результаты контроля (испытаний) записывают в журнал (или протокол), в котором указывают:

- дату и место отбора образцов;
- характеристики проверяемых образцов (наименование, тип, вместимость или условное обозначение, цвет стекла);
- дату и место проведения контроля (испытаний);
- количество проверенных образцов;
- результаты контроля (испытаний);
- обозначение настоящего стандарта;
- при испытании по методу Б - ударную нагрузку, при которой разрушился каждый из образцов, место точки удара, начальную ударную нагрузку, значения увеличения ударной нагрузки, угол поворота, среднеарифметическое значение разрушающей ударной нагрузки для выборки образцов и др.;
- подписи лиц, проводивших контроль (испытания).

Приложение А (рекомендуемое).

Характеристика маятника

Приложение А
(рекомендуемое)

1 Масса маятника, состоящая из массы штанги и массы ударной головки - (608 ± 2) г.

2 Длина штанги маятника до центра ударной головки - (294 ± 1) мм.

3 Шарик из закаленной стали твердостью 60-65 HRC диаметром $(25,4 \pm 0,1)$ мм.

Электронный текст документа
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
М.: Стандартинформ, 2009