



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
34381-  
2017

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

УПАКОВКА СТЕКЛЯННАЯ

## ПРОЧНОСТЬ СТЕНОК КОРПУСА НА УДАР

Методы испытания

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 13995

13 декабря 2017 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—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Эксперт-Стандарт» (ООО «Эксперт-Стандарт»), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 074 «Стеклопосуда»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 12 декабря 2017 г. №104-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 |
|---|------------------------------------|---|
| Беларусь  | BY                                 | Госстандарт Республики Беларусь                                 |
| Казахстан   | KZ                                 | Госстандарт Республики Казахстан                                |
| Кыргызстан  | KG                                 | Кыргызстандарт  |
| Российская Федерация                                | RU                                 | Росстандарт   |
| Таджикистан   | TJ                                 | Таджикстандарт  |
| Узбекистан  | UZ                                 | Узстандарт  |
| Украина   | UA                                 | Минэкономразвития Украины                                       |

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений национального стандарта Германии DIN 52295:2010 «Испытание стекла. Определение сопротивления сосудов маятниковому удару. Испытание по качественным и количественным признакам» (Pruefung von glas – Pendelschlagversuch an behaeltnissen – attribute – und variablenpruefung, NEQ).

Настоящий стандарт разработан на основе применения ГОСТ Р 53209–2008

### 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.

---

**УПАКОВКА СТЕКЛЯННАЯ.  
ПРОЧНОСТЬ СТенок КОРПУСА НА УДАР**

**Методы испытания**

Glass package. Walls of a body impact strength. Test methods

---

Дата введения —

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методы испытания прочности стенок корпуса стеклянной упаковки (бутылок, банок, флаконов) под действием механического удара маятника маятникового копра.

Метод А — качественный, для испытания прочности стенок корпуса стеклянной упаковки с предварительно заданным ударным импульсом и подсчета количества разрушенных образцов.

Метод Б — количественный, для исследования прочности стенок корпуса стеклянной упаковки, подвергающихся повторным ударам с возрастающим ударным импульсом до разрушения образцов, и вычисления по результатам испытаний всех образцов среднеарифметического значения ударного импульса ( $\bar{X}_p$ ) и его стандартного отклонения ( $s$ ).

## 2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **ударный импульс  $p$** : Импульс маятника при его соударении с образцом, единицы измерения которого указывают в килограммах на метр в секунду. Допускается импульс маятника указывать в других единицах измерения системы СИ.

2.2 **скорость удара  $v$** : Скорость движения ударной головки маятника непосредственно перед ударом по образцу.

## 3 Средства испытаний

3.1 При испытании прочности стенок корпуса стеклянной упаковки на удар в качестве испытательного устройства применяют маятниковый копер, установленный строго горизонтально на плоскости и обеспечивающий воспроизводимость ударного импульса.

Маятниковый копер состоит из:

- основания;
- жесткой стойки для крепления маятника;
- маятника;
- градуированной шкалы;
- опорной подставки для образцов;
- механизма отцепления;
- V-образного упора для цилиндрических изделий или плоского упора — для других видов стеклянных изделий.

3.1.1 Основание представляет собой плоскую горизонтальную плиту, на которой жестко фиксируют нижнюю часть стойки, удерживающей маятник. Сдвиг основания не допускается.

В верхней части стойки свободно крепят маятник. Масса основания должна быть больше массы маятника не менее чем в 12 раз.

3.1.2 Маятник состоит из маятникового штока длиной  $(294 \pm 1,0)$  мм и ударной головки в виде стального шара диаметром  $(25,0 \pm 0,5)$  мм. Твердость стального шара должна быть не менее  $(63 \pm 3)$  HRC.

Масса маятника (штока и ударной головки) должна составлять  $(608 \pm 2)$  г. При необходимости размеры ударной головки допускается изменять. Маятник должен быть закреплен на подшипниках с наименьшими потерями на трение (см. приложение А).

3.1.3 На основании маятникового копра на отдельной стойке крепят горизонтальную опорную подставку для образцов и V-образный или плоский упор, предназначенный для фиксации испытуемых образцов.

V-образный упор должен иметь угол раскрытия не менее  $120^\circ$ . Упор следует располагать на одной высоте с ударной головкой. Масса упора вместе с массой маятникового копра должна превышать массу ударной головки маятника не менее чем в 20 раз.

Конструкция крепежных элементов должна исключать подпружинивание при испытаниях.

Опорная подставка должна регулироваться по высоте с целью свободного изменения точки удара в процессе испытаний.

3.1.4 Индикаторное устройство должно иметь шкалу, градуированную в килограммах на метр в секунду, и/или в джоулях, и/или в градусах.

3.1.5 Механизм отцепления должен обеспечивать невозможность самопроизвольного расцепления маятника и не должен способствовать ускорению при его возвратно-поступательном движении.

3.2 Маятниковый копер должен иметь защитный кожух с целью ограничения разброса осколков стекла при разрушении образцов.

## 4 Порядок отбора и подготовки образцов для испытаний

4.1 Для испытаний прочности стенок корпуса образцов стеклянной упаковки по методу А порядок отбора, количество проверяемых образцов и предел приемлемого качества (AQL) устанавливают в стандартах или технической документации на конкретные виды стеклянной упаковки или согласовывают с заказчиком.

В случае отсутствия указаний по количеству испытуемых образцов рекомендуется отбирать не менее 20 шт. образцов с каждой формы стеклоформирующей машины.

4.2 Для испытания прочности стенок корпуса стеклянной упаковки по методу Б порядок отбора и количество испытуемых образцов, а также значения ударного импульса или угла отклонения маятника, соответствующие значениям ударного импульса, устанавливают исходя из целей испытаний.

4.3 Для испытания на прочность ударным импульсом отбирают образцы стеклянной упаковки, прошедшие отжиг и не подвергавшиеся дополнительным тепловым и другим механическим воздействиям.

4.4 Температура в помещении для испытания должна быть  $18^\circ\text{C}$ — $28^\circ\text{C}$ . Образцы до начала испытаний должны быть выдержаны в этом помещении не менее 30 мин.

## 5 Порядок проведения испытаний

5.1 Условия проведения испытаний образцов должны быть одинаковыми для образцов одной партии стеклянной упаковки.

5.2 Перед проведением испытаний на каждом образце специальным карандашом или маркером отмечают условно принятые наиболее слабые места по высоте корпуса изделий, к которым можно отнести наибольший диаметр корпуса образца, контактирующий с другими образцами при перемещении изделий, места с наименьшей толщиной стенки, особенно у швов, и другие места на образце, вызывающие опасения заказчика.

5.3 Образец устанавливают на опорной подставке маятникового копра вертикально таким образом, чтобы он плотно прилегал к V-образному или к плоскому упору в контролируемом месте наносимого удара.

5.4 Маятник устанавливают так, чтобы ударная головка в спокойном состоянии свободно соприкасалась с поверхностью образца в условной отметке, затем маятник отводят до заданного значения на шкале показывающего устройства, фиксируют и отпускают, исключая повторный удар.