МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ГОСТ 15873— 2017 (ISO 1798:2008)**

# ПЛАСТМАССЫ ЯЧЕИСТЫЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ

## Метод испытания на растяжение

**(ISO 1798:2008,
Flexible cellular polymeric materials — Determination of tensile strength and elongation at break,
MOD)**

**Издание официальное**

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в 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 ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой организацией «Центр нормирования, стандартизации и классификации композитов» (АНО «Стандарткомпозит»), АО «Институт пластмасс» и Объединением юридических лиц «Союз производителей композитов» («Союзкомпозит») на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 5 стандарта, который выполнен ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 7 июня 2017 г. № 99-П)

За принятие 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 |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TG | Таджикстандарт |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 августа 2017 г. № 850-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 15873—2017 (ISO 1798:2008) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2018 г.

5 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ISO 1798:2008 «Материалы полимерные ячеистые. Определение прочности при растяжении и относительного удлинения при разрыве» («Flexible cellular polymeric materials — Determination of tensile strength and elongation at break», MOD).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

Дополнительные слова (фразы, показатели, ссылки), включенные в текст стандарта для учета особенностей российской национальной стандартизации и/или особенностей межгосударственной стандартизации стран, указанных выше, выделены в тексте курсивом.

Ссылки на международные стандарты, которые не приняты в качестве межгосударственных стандартов, заменены на соответствующие межгосударственные стандарты или включены в библиографию.

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВЗАМЕН ГОСТ 15873—70

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1 Область применения . . . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . . . 1
3 Термины и определения . . . . . 1
4 Аппаратура . . . . . 2
5 Образцы для испытания . . . . . 2
6 Проведение испытания . . . . . 4
7 Обработка результатов . . . . . 5
8 Протокол испытания . . . . . 5
Приложение А (справочное) Сравнительные испытания образцов для испытания типов 1 и 1А . . . . . 6
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте . . . . . 10
Библиография . . . . . 11

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й  С Т А Н Д А Р Т**

# ПЛАСТМАССЫ ЯЧЕИСТЫЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ

## Метод испытания на растяжение

Flexible cellular polymeric materials. Determination of tensile strength and elongation at break

**Дата введения — 2018—07—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт *распространяется на ячеистые эластичные пластмассы* и устанавливает метод определения деформационно-прочностных свойств этих материалов при растяжении образца для испытания с постоянной скоростью до его разрушения.

*Применение метода, установленного настоящим стандартом, следует предусматривать в нормативных документах или технической документации на ячеистые эластичные пластмассы.*

## 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 25015—81 Пластмассы ячеистые и пенорезины. Метод определения линейных размеров*

*ГОСТ 28840—90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования*

Примечание — 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 **прочность при растяжении, МПа:** Максимальное растягивающее напряжение, выдерживаемое испытуемым образцом до его разрушения.

3.2 **относительное удлинение при разрыве $E_b$, %:** *Отношение приращения длины рабочего участка образца, измеренного в момент разрыва, к его первоначальной длине.*

## 4 Аппаратура

4.1 Машина для испытания на растяжение должна удовлетворять следующим требованиям:

- постоянная скорость раздвижения захватов — (500 ± 50) мм/мин *или (100 ± 10) мм/мин*;
- система измерения нагрузки соответствует группе 2-У по *ГОСТ 28840* в диапазоне применяемых нагрузок;
- *захваты испытательной машины обеспечивают надежное крепление образцов и совпадение продольной оси образца с направлением растяжения.*

Для определения относительного удлинения при разрыве испытательная машина может быть оснащена механическим или оптическим экстензометром.

Если используют экстензометр, его проверяют на соответствие следующим требованиям:

- начальную длину рабочего участка образца измеряют с точностью ±1 %, что соответствует 0,5 мм при его длине 50 мм;
- длину рабочего участка образца при разрушении измеряют с точностью до *±1,0* мм.

Примечание — Указанные требования рекомендуется проверять, используя международный стандарт [1].

При использовании механического контактного экстензометра необходимо следить, чтобы контактные элементы не повредили образец для испытания. Кроме того, влияние массы и инерционности контактного экстензометра на определение прочности при растяжении не должно превышать 1 %.

*Допускается проводить измерение рабочего участка с помощью масштабной линейки или другим измерительным приспособлением. При этом следует обеспечить непрерывность измерения и точность до ± 1,0 мм. Рекомендуется устанавливать скорость раздвижения захватов (100 ± 10) мм/мин.*

## 5 Образцы для испытания

### 5.1 Направление вырезки образцов

Образцы вырезают вырубным ножом таким образом, чтобы их продольная ось была перпендикулярна направлению ориентации ячеек *(направлению вспенивания)*. Если это невозможно, в протоколе испытаний указывают направление продольной оси по отношению к преобладающему направлению ориентации ячеек.

### 5.2 Форма и размеры

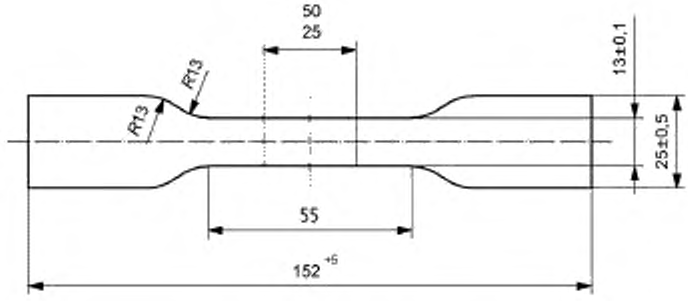
Образцы для испытаний должны быть прямоугольными в поперечном сечении, *иметь ровную поверхность* без видимых дефектов *ячеистой структуры*, без поверхностной пленки или, *если это предусмотрено нормативным документом или технической документацией на материал*, с поверхностной пленкой.

Образцы для испытаний вырезают:

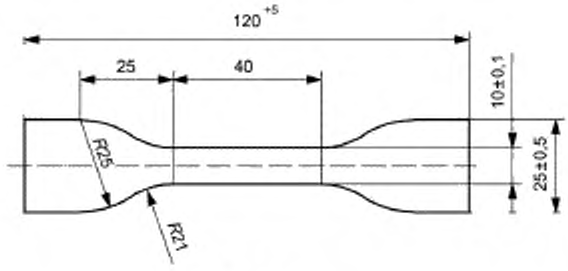
- одним из двух типов вырубных ножей *(образцы типов 1 или 1А)*, приведенных на рисунке 1, размеры образцов соответствуют размерам вырубных ножей, толщина — от (10,0 ± *0,3*) до (15,0 ± *0,5*) мм, *или вырубными ножами, приведенными на рисунке 2:*
- *типа I (образцы используют при испытании мелкоячеистых пластмасс),*
- *типа II (образцы используют при испытании крупноячеистых пластмасс, средний линейный размер ячейки которых от 2 мм до 5 мм включительно).*

*Сравнительные испытания образцов для испытаний типов 1 и 1А приведены в приложении А.*

*Тип образца указывают в нормативном документе или технической документации на материал.*

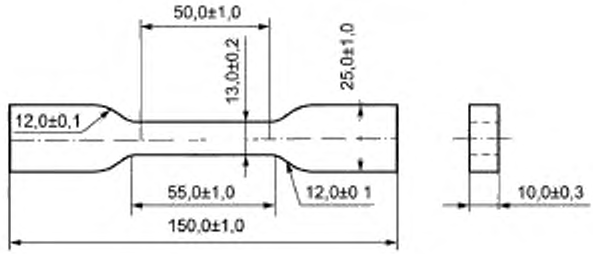



*a*–тип 1

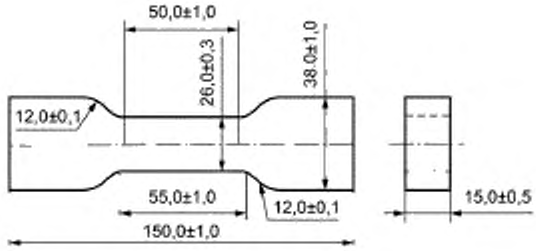



*b*–тип 1А

Рисунок 1 — Вырубные ножи *типов 1 и 1А*




*a*–тип I




*b*–тип II

*Рисунок 2 — Вырубные ножи типов I и II*

### 5.3 Количество образцов для испытаний

Количество образцов, взятых для испытания, указывают в нормативном документе или технической документации на материал; при этом количество образцов должно быть не менее пяти для того, чтобы обеспечить не менее пяти разрушений в пределах длины рабочей части образца.

### 5.4 Кондиционирование

5.4.1 Подготовку и кондиционирование образцов для испытаний или материала, из которого вырезают образцы для испытаний, проводят в соответствии с ГОСТ 12423, если *в нормативном документе или технической документации на материал* нет других указаний.

5.4.2 Материалы испытывают не ранее чем через 72 ч после изготовления, за исключением тех случаев, когда средние результаты, полученные через 16 ч или 48 ч после изготовления образцов, не отличаются от результатов, полученных после 72 ч выдержки более чем на ± 10 %. Испытание в этом случае допускается проводить через 16 или 48 ч.

Перед началом испытания образцы для испытаний или материал, из которого вырезают образцы для испытаний, кондиционируют в течение не менее 16 ч в одной из следующих атмосфер:

- температура — (23 ± 2) °С, относительная влажность — (50 ± 5) %;
- температура — (27 ± 2) °С, относительная влажность — (65 ± 5) %.

Время кондиционирования может быть частью времени выдержки материала после изготовления, составляющего 72 ч.

5.4.3 В случае проведения испытаний для контроля качества продукции образцы для испытаний можно испытывать не менее чем через 12 ч после изготовления и кондиционировать образцы для испытаний не менее 6 ч в одной из указанных в 5.4.2 атмосфер.

## 6 Проведение испытания

6.1 После кондиционирования согласно 5.4 измеряют толщину материала на участке, из которого будут вырезать образцы для испытаний, в пяти равномерно распределенных точках. Измерения производят в соответствии с ГОСТ 25015, индивидуальные значения не должны отличаться друг от друга более чем на ±2 %, если измерение толщины проводят на вырезанных образцах для испытаний, то образцы, толщина которых не попадает в эти пределы, отбраковывают.

6.2 Перед испытанием на образец параллельно его краям наносят две метки на расстоянии (50,0 ± 0,5) мм друг от друга, ограничивающие рабочий участок образца. Метки должны находиться на расстоянии (50,0 ± 1,0) мм от края образца и иметь ширину не более 0,5 мм. Рекомендуется наносить метки при помощи специального устройства (штампа).

*Нанесение контрольных меток не должно приводить к изменению свойств образца и к его разрушению по меткам.*

Расстояние между контрольными метками — от 25 до 50 мм включительно для образцов при испытаниях типа 1, не более 40 мм — для образцов при испытаниях типа 1А (*50,0 ± 1,0) мм — для образцов при испытаниях типов I и II*. Расстояние между внутренними краями контрольных меток измеряют с точностью до 0,5 мм.

6.3 Устройство индикации нагрузки *разрывной машины* устанавливают на 0 и закрепляют образец для испытаний в захватах разрывной машины (4.1) *таким образом, чтобы продольная ось образца совпадала с осью захватов и направлением движения подвижного захвата, т. е.* образец для испытаний устанавливают симметрично для равномерного распределения напряжения по его поперечному сечению.

*Расстояние между захватами должно быть (100 ± 1) мм для образцов типа 1, I и II и (80 ± 1) мм для образца типа 1А. Причем захваты затягивают так, чтобы широкие части образцов были прочно закреплены, но при этом исключалось скольжение образца в процессе испытания и разрушение его в месте закрепления.*

Прикладывают предварительную нагрузку не более 0,1 кПа или предварительное растяжение не более 0,5 %. При использовании экстензометра по завершении предварительного нагружения следует его обнулить.

Испытание проводят при скорости раздвижения захватов разрывной машины (500 ± 50) мм/мин, если *в нормативном документе или технической документации на материал* нет других указаний. В ходе непрерывного растяжения образца фиксируют нагрузку (измеренную с точностью ±1 %) и расстояние между внутренними краями контрольных меток (измеренное с точностью *±1,0* мм) непосредственно перед разрывом образца для испытаний.

Образцы для испытания, которые разрушились вне рабочей части образца, отбраковывают и продолжают испытания *на дополнительных образцах*, пока не будет получено пять удовлетворительных результатов, *если в нормативном документе или технической документации на материал нет иных указаний*.

Следует подготовить достаточное количество материала, чтобы можно было проводить испытания *на дополнительных образцах*.

6.4 Испытания проводят при тех же температуре и влажности, что кондиционирование образцов для испытания, *если в нормативном документе или технической документации на материал нет иных указаний*.

Примечание — При использовании образцов типа 1 вероятность отбраковки образцов для испытаний можно свести к минимуму, выбирая длину рабочей части образца, близкой к максимально допустимому значению, равному 50 мм.

## 7 Обработка результатов

### 7.1 Прочность при растяжении

Прочность при растяжении *TS*, КПа, вычисляют по формуле

$$TS = \frac{F}{A} 10^3, \quad (1)$$

где $F$ — максимальная нагрузка, Н;

$A$ — средняя начальная площадь поперечного сечения образца, мм².

### 7.2 Относительное удлинение при разрыве

Относительное удлинение при разрыве $E_b$, %, вычисляют по формуле

$$E_b = \frac{L - L_0}{L_0} 100, \quad (2)$$

где $L$ — длина рабочего участка образца при разрыве, мм;

$L_0$ — начальная длина рабочего участка образца, мм.

*7.3 За результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов параллельных определений. Число параллельных определений, допускаемые расхождения между ними, требования к числу значащих цифр, а также пределы допускаемой суммарной погрешности измерений должны быть указаны в нормативном документе или технической документации на материал.*

## 8 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) характер ячеистого материала;

c) тип используемого образца для испытаний;

d) сведения о кондиционировании образца для испытаний;

e) место на изделии, откуда взяты образцы для испытаний, и преобладающее направление ячеистой структуры при его наличии;

f) местонахождение и количество поверхностей с поверхностной пленкой при ее наличии;

g) толщину образца для испытаний;

h) среднее значение прочности при растяжении, КПа;

i) среднее значение относительного удлинения при разрыве, %;

j) любое отклонение от настоящего стандарта;

*k) дату проведения испытания.*

**Приложение А**
**(справочное)**

## Сравнительные испытания образцов для испытания типов 1 и 1А

### А.1 Общие сведения

В настоящем приложении приведено сравнение результатов испытаний, полученных на образцах для испытания нового типа 1А и старого типа 1.

### А.2 Сравнительные испытания

Использовали образцы для испытаний двух типов (тип 1 и тип 1А).

Использованы две марки эластичного пенополиуретана:

- проба А: 22 кг/м$^3$ — марка общего назначения;
- проба В. 32 кг/м$^3$ — марка с высокой твердостью.

Для обеспечения точности испытания образцы для испытания вырезали из одного и того же материала и одним и тем же режущим инструментом. Для каждого испытания подготовлено по 15 образцов для испытания.

Испытания проводили в 7 лабораториях Японии в течение 2 дней в разные недели.

Метод испытаний и кондиционирование образца для испытаний соответствовали описанным в международном стандарте [2].

### А.3 Метод испытания и доля случаев разрушения вне рабочей части образца

На образцах для испытаний типа 1 были отмечены длины рабочей части образцов 25, 40, 50 и 55 мм. Хотя в международном стандарте [2] указана длина рабочей части образца от 25 до 50 мм, длина рабочей части образца 55 мм также была отмечена, т. к. для нее было место в узкой части образца для испытаний.

На образец для испытания типа 1А контрольные метки были нанесены только на расстояние 40 мм, т. к. длина рабочей части образца для испытания задана равной 40 мм.

Частоту разрушений вне длины рабочей части образца $k$, %, вычисляют по формуле

$$k = \frac{O}{T} \cdot 100, \qquad (А.1)$$

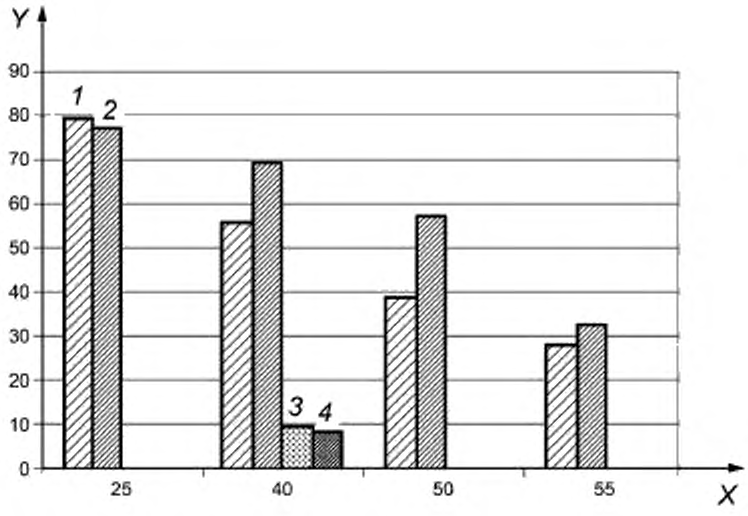
где $O$ — количество образцов для испытаний, разрушившихся вне длины рабочей части образца в течение 2 дней;

$T$ — общее количество образцов для испытания, испытания которых были выполнены в течение 2 дней.

Результаты испытаний приведены в таблице А.1 и на рисунке А.1.

Таблица А.1 — Количество образцов для испытания, разрушившихся вне рабочего участка образца, и общее количество образцов для испытания

| | Проба А | | | | | Проба В | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Тип 1 | | | | Тип 1А | Тип 1 | | | | Тип 1А |
| Длина рабочей части образца | 25 мм | 40 мм | 50 мм | 55 мм | 40 мм | 25 мм | 40 мм | 50 мм | 55 мм | 40 мм |
| Количество образцов для испытаний, разрушившихся вне рабочей части образца | | | | | | | | | | |
| 1-й день/2-й день | 71/76 | 49/39 | 31/14 | 13/15 | 1/6 | 78/82 | 63/61 | 43/47 | 12/23 | 4/2 |
| Всего | 147 | 88 | 45 | 28 | 7 | 160 | 124 | 90 | 35 | 6 |
| Общее количество испытанных образцов для испытания | | | | | | | | | | |
| День 1/день 2 | 94/91 | 87/74 | 66/49 | 48/50 | 36/41 | 102/103 | 93/88 | 76/82 | 57/47 | 39/37 |
| Всего | 185 | 161 | 115 | 98 | 77 | 205 | 181 | 158 | 104 | 76 |




*X* — рабочая длина образца, мм. *Y* — частота разрушения вне рабочей длины образца, %; *1* — проба А (образец для испытания типа 1); *2* — проба В (образец для испытаний типа 1); *3* — проба А (образец для испытаний типа 1А); *4* — проба В (образец для испытаний типа 1А)

Рисунок А.1 — Частота разрушения вне рабочего участка образца

### А.4 Анализ положения места разрушения образца для испытания

В 3 лабораториях, выбранных случайным образом из лабораторий, участвующих в программе испытаний, положения разрушения на образцах для испытания измеряли согласно рисунку А.2, а расстояние от места разрушения до середины образца для испытания *D*, мм, рассчитывали по формуле

$$D = |D_1 - D_2|, \quad (A.2)$$

где $D_1$ — расстояние от места разрушения до одного конца образца для испытания, мм,

$D_2$ — расстояние от места разрушения до другого конца образца для испытания, мм.

Т. к. положение места разрушения не коррелирует с длиной рабочей части образца, измеряли образцы для испытания, разрушившиеся как в пределах длины рабочей части образца, так и вне ее.

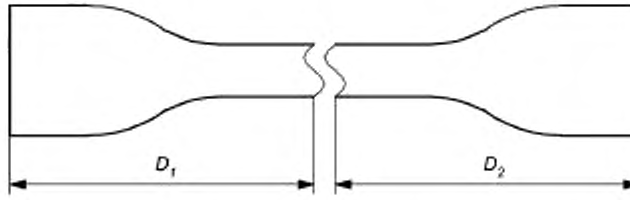



Рисунок А.2 — Измерение положения места разрушения

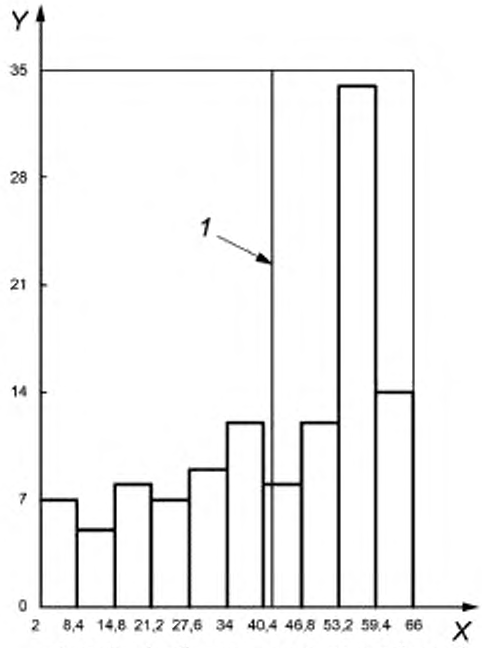
Результаты испытаний обобщены в виде гистограмм (см. рисунок А.3).

На горизонтальной оси представлены значения *D*, вычисленные по формуле А.2.

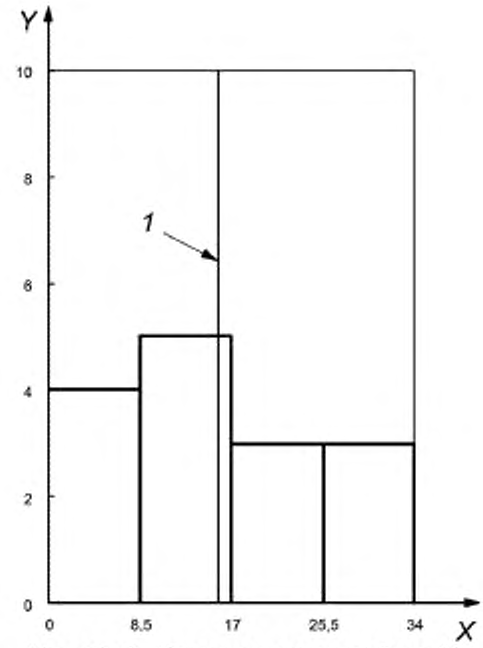
Большое значение *D* означает, что место разрушения находится далеко от середины образца для испытания.

На вертикальной оси представлено количество образцов для испытания.

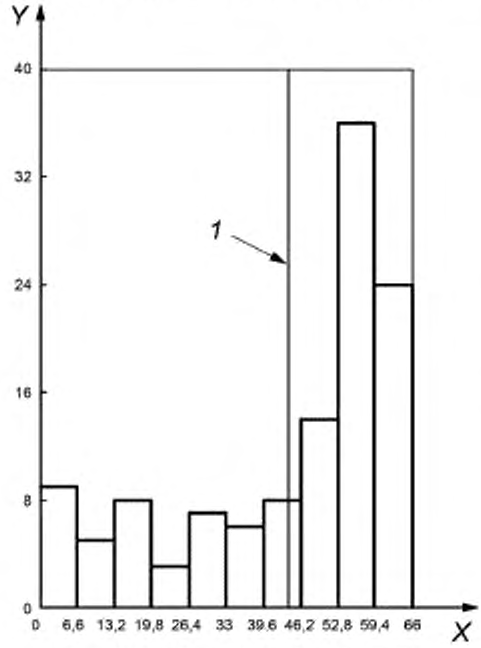
Средневзвешенное значение на каждой гистограмме указано вертикальной линией.



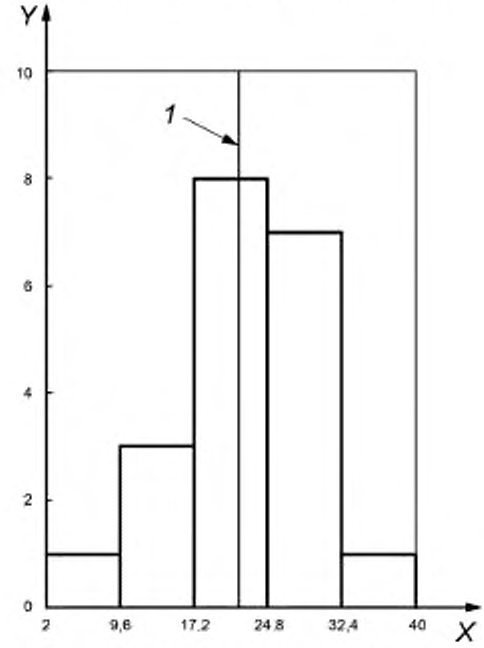

a) проба *A*, образец для испытаний тип 1




b) проба *A*, образец для испытаний тип 1А




c) проба *B*, образец для испытаний тип 1




d) проба *B*, образец для испытаний тип 1А

*X* — расстояние до места разрушения от середины образца для испытаний, мм; *Y* — количество образцов для испытаний;
*1* — средневзвешенное значение

Рисунок А.3 — Сравнение положения места разрушения образцов типов 1 и 1А

### А.5 Проверка точности результатов испытания

Точность результатов для показателей «прочность при растяжении» и «относительное удлинение» для каждого типа образцов вычисляли согласно [3]. Для образцов для испытания типа 1 данные точности основаны на результатах, полученных при длине рабочей части образца, равной 50 мм.

Данные по точности в настоящем приложении не следует использовать для приемки или отбраковки какой-либо группы материалов при отсутствии документации о том, что результаты этой оценки точности действительно применимы для конкретного испытуемого материала.

Повторяемость. Установлена повторяемость значений для этого метода испытаний, соответствующие значения приведены в таблице А.2 и таблице А.3 для каждого параметра точности, указанного в таблицах. Результаты испытаний (полученные при надлежащем применении настоящего стандарта), отличающиеся более чем на величины *r*, в абсолютных единицах или (*r*), %, следует считать сомнительными, т. е. происходящими из разных генеральных выборок. Такой вывод предполагает принятие соответствующих уточнений при проведении испытания.

Воспроизводимость. Установлена воспроизводимость значений для этого метода испытаний, соответствующие значения приведены в таблице А.2 и таблице А.3 для каждого параметра измерений, указанного в таблицах. Результаты испытаний, полученные в разных лабораториях (при надлежащем применении настоящего стандарта), отличающиеся более чем на величины *R*, в абсолютных единицах или (*R*), %, следует считать сомнительными, т. е. происходящими из разных генеральных выборок. Такой вывод предполагает принятие соответствующих уточнений при проведении испытания.

Таблица А.2 — Данные точности для предела прочности при растяжении образцов для испытания каждого типа

| Проба (плотность) | Образец для испытания | Прочности при растяжении | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Среднее значение, кПА | в лаборатории | | | между лабораториями | | |
| | | | *sr* | *r* | (*r*) | *sR* | *R* | (*R*) |
| *A* (22 кг/м$^3$) | Тип 1 | 132,2 | 1 944 | 5,50 | 4,16 | 6 307 | 17,85 | 13,50 |
| | Тип 1А | 135,7 | 1 587 | 4,49 | 3,31 | 6 526 | 18,47 | 13,61 |
| *B* (22 кг/м$^3$) | Тип 1 | 154,3 | 2 244 | 6,35 | 4,12 | 2 679 | 7,58 | 4,91 |
| | Тип 1А | 157,5 | 1 462 | 4,14 | 2,63 | 4 835 | 13,68 | 8,69 |

Таблица А.3 — Данные точности для относительного удлинения при разрыве образцов для испытания каждого типа

| Проба (плотность) | Образец для испытаний | Относительное удлинение | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Среднее значение, % | в лаборатории | | | между лабораториями | | |
| | | | *sr* | *r* | (*r*) | *sR* | *R* | (*R*) |
| *A* (22 кг/м$^3$) | Тип 1 | 150,6 | 1 949 | 5,52 | 3,67 | 7 571 | 21,43 | 14,23 |
| | Тип 1А | 151,4 | 1 183 | 3,35 | 2,21 | 2 151 | 6,09 | 4,02 |
| *B* (22 кг/м$^3$) | Тип 1 | 110,1 | 1 517 | 4,29 | 3,90 | 4 310 | 12,20 | 11,08 |
| | Тип 1А | 118,1 | 1 449 | 4,10 | 3,47 | 6 917 | 19,58 | 16,58 |

### А.6 Краткие выводы

В связи с тем что у новых образцов для испытания (тип 1А) практически исключен разрыв вне длины рабочей части образца, их применение сокращает время, необходимое для проведения испытаний. Кроме того, высока точность результатов испытаний. Поэтому считается, что они подходят для использования при испытаниях на растяжение эластичных ячеистых материалов.

**Приложение ДА**
**(справочное)**

## Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДА.1

| Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта |
|---|---|---|
| ГОСТ 12423—2013 (ISO 291:2008) | NEQ | ISO 23529 «Резина. Общие методы приготовления и кондиционирования образцов для определения физических свойств» |
| ГОСТ 25015—81 | NEQ | ISO 1923 «Пластмассы ячеистые и пенорезина. Определение линейных размеров» |
| ГОСТ 28840—90 | NEQ | ISO 7500-1 «Материалы металлические. Калибровка и верификация машин для статических испытаний в условиях одноосного нагружения. Часть 1. Машины для испытания на растяжение/сжатие. Калибровка и верификация силоизмерительных систем» |
| Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:<br>- NEQ — неэквивалентные стандарты. | | |

## Библиография


[1] ISO 9513 — Metallic materials — Calibration of extensometers used in uniaxial testing
(Поверка экстензометров, используемых при одноосных испытаниях)

[2] ISO 1798—1997 — Flexible cellular polymeric materials — Determination of tensile strength and elongation at break (now withdrawn)
(Материалы полимерные ячеистые эластичные. Определение предела прочности при растяжении и относительного удлинения при разрыве)

[3] ISO/TR 9272 — Rubber and rubber products — Determination of precision for test method standards
(Резина и резиновые изделия. Определение показателей прецизионности для стандартов на методы испытания)

УДК 678.017:006.354 МКС 83.080

Ключевые слова: пластмассы ячеистые, метод испытания, прочность при растяжении, относительное удлинение при разрыве, скорость испытания, образцы для испытания, ячеистая структура

БЗ 6—2017/74

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 10.08.2017. Подписано в печать 18.08.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68. Тираж 25 экз. Зак. 1482.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru