ГОСТ 16218.5—93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИЗДЕЛИЯ ТЕКСТИЛЬНО-ГАЛАНТЕРЕЙНЫЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗРЫВНОЙ НАГРУЗКИ И РАЗРЫВНОГО УДЛИНЕНИЯ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ

Издание официальное

БЗ 1—95

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Госстандартом России

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа стандартизации
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Госдепартамент Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 02.06.94 № 160 межгосударственный стандарт ГОСТ 16218.5—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 01.01.95

4 ВЗАМЕН ГОСТ 16218.5—82

© ИПК Издательство стандартов, 1995

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен на территории Российской Федерации в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

УДК 688.3.001.4:677:006 354 Группа М59

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИЗДЕЛИЯ ТЕКСТИЛЬНО-ГАЛАНТЕРЕЙНЫЕ

Метод определения разрывной нагрузки и разрывного удлинения при растяжении

ГОСТ 16218.5—93

Smallwares
Method for determination of breaking load and breaking elongation

ОКСТУ 8150

Дата введения 01.01.95

Настоящий стандарт распространяется на все виды тканых, плетеных, витых и вязаных метражных текстильно-галантерейных изделий (ленты, тесьму, шнуры) и устанавливает метод определения разрывной нагрузки, разрывного удлинения при растяжении, а также удлинения при заданной нагрузке.

Стандарт не распространяется на эластичные текстильно-галантерейные изделия.

1 МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1 Отбор проб по ГОСТ 16218.0 со следующими дополнениями:

для определения разрывной нагрузки и разрывного удлинения при растяжении или удлинения при заданной нагрузке по основе или по оплетке из каждой точечной пробы вырезают не менее трех элементарных проб во всю ширину изделия длиной не менее:

250 мм — для вязаных изделий;

350 мм — для остальных изделий.

Для определения разрывной нагрузки по утку из каждой точечной пробы вырезают дополнительно три-четыре элементарных пробы длиной не менее 25 мм. Допускается для удобства заправки пробы в захваты разрывной машины пришивать к пробе полоски длиной не менее 100 мм.

Допускается из взятых от партии для испытаний упаковочных единиц отобрать не менее десяти единиц продукции и от каждой отрезать по одной элементарной пробе, во избежание повторных испытаний изделия, с одного конца.

Издание официальное

1.2. При необходимости проведения испытаний в мокром состоянии количество элементарных проб удваивают, вырезая их при этом парами таким образом, чтобы каждая пара включала одни и те же нити.

Во избежание ошибки пары проб обязательно нумеруют в той же последовательности, в которой был произведен отбор.

2. АППАРАТУРА

Для проведения испытания применяют:

машины разрывные с постоянной скоростью перемещения активного захвата (маятникового типа);

машины разрывные с постоянной скоростью деформирования (с электронным силоизмерителем).

При возникновении разногласий испытания проводят на разрывной машине маятникового типа.

Разрывные машины должны обеспечивать:

относительную погрешность измерения разрывной нагрузки не более 1% от измеряемой величины;

погрешность измерения удлинения при растяжении не более 1 мм;

продолжительность разрыва изделий с разрывной нагрузкой до 2500 Н (250 кгс) — (30±15) с;

продолжительность разрыва изделий с разрывной нагрузкой более 2500 Н (250 кгс) — неограничена. Скорость перемещения активного захвата при этом должна быть не более 100 мм/мин

Шкалу нагрузок разрывной машины с маятниковым силоизмерителем подбирают так, чтобы разрывная нагрузка пробы находилась в пределах от 20 до 80% максимального значения шкалы;

грузы предварительного натяжения;

линейку измерительную по ГОСТ 427 или ОСТ 2-Д68—1 с ценой деления 1 мм;

хронометр (секундомер) по ТУ 25—1894.003;

ножницы;

прокладки для захватов.

3 ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Пробы перед испытанием, кроме проб для испытания в мокром состоянии, должны быть выдержаны в свободном состоянии в климатических условиях по ГОСТ 10681 не менее 24 ч

В этих же условиях проводят испытания.

3.2. Для проведения испытаний изделий в мокром состоянии пробы замачивают не менее 1 ч в воде температурой 17—30 °С с добавлением неионизированного смачивателя из расчета 1 г/дм^3 (смачиватель типа ОП-1 или другого типа, соответствующего сырьевому составу изделия).

После замачивания пробы промывают в чистой воде, затем отжимают вручную между двумя слоями фильтровальной бумаги для удаления излишка влаги и сразу же подвергают испытанию (не позднее 2 мин после замочки и отжима).

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Перед началом испытания на разрывной машине устанавливают необходимую высоту рабочего пространства (зажимную длину) в миллиметрах:

(100 ± 1) — для вязаных изделий при испытании по направлению петельных столбиков;

(200 ± 1) — для тканых, плетеных, витых изделий при испытании по основе и оплетке;

не менее 100 — при испытании изделий с разрывной нагрузкой более 2500 Н (250 кгс) высота рабочего пространства определяется в зависимости от способа заправки пробы (в плоские или роликовые захваты);

не менее 3 — при испытании изделий по утку.

4.2. Подготовленные элементарные пробы (полоски) заправляют в захваты разрывной машины так, чтобы проба подвергалась равномерному предварительному натяжению по всей ширине.

Для этого пробу зажимают в верхнем захвате строго по центру захвата без складок, морщин и перекосов. Свободный конец пробы заводят между губками нижнего захвата и подвергают предварительному натяжению.

Предварительное натяжение устанавливают в соответствии с таблицей.

4.3. Зажим для подвешивания груза предварительного натяжения должен быть шире испытываемого изделия не менее чем на 5 мм.

После подвешивания к пробе груза натяжения слегка ослабляют верхний захват и дают пробе выровняться под действием груза, после чего надежно закрепляют пробу в захватах.

4.4. Если удлинение пробы при заправке, вызванное предварительным натяжением, превышает 1%, то выбирают груз меньшей

величины, чтобы удлинение пробы было не более 1% (для всех изделий, кроме плетеных и вязаных).

4.5 Для закрепления проб в захватах применяют прокладки из плотного материала (ткань, нетканое полотно, резина и др.) со связывающим составом, создающим дополнительное трение (клей, канифоль и т. п.).

Вид изделия	Предварительное натяжение, Н(гс)
Тканые, плетеные, витые с разрывной нагрузкой, Н	
до 500	0,490 (50,0)
до 1000	0,981 (100,0)
до 3000	1,962 (200,0)
до 5000	4,905 (500,0)
св 5000	9,810 (1000,0)
Вязаные:	
с рашель-вертелок и уточно-вязальных машин рельефного и ажурного переплетения	0,147 (15,0)
с рашель-машин, с рашель-вертелок гладкого и прессового переплетения, со шнуровязальных машин	0,245 (25,0)
с основовязальных машин, с уточно-вязальных машин гладкого переплетения	0,391 (40,0)

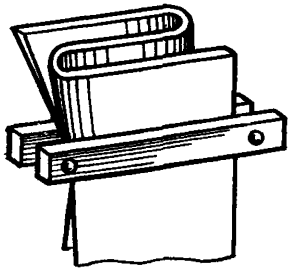
Примечания

1 Погрешность массы груза предварительного натяжения ±1%.

2 При испытаниях изделий на разрывных машинах с роликовыми захватами допускается заправлять пробы без предварительного натяжения, а отсчет натяжения показателя удлинения следует производить с момента начала регистрации растягивающей нагрузки (условный ноль).

В случае необходимости для контроля проскальзывания проводят черту по всей ширине пробы на уровне внутренних краев губок захвата.

4.6. При определении разрывной нагрузки по утку элементарные пробы заправляют в захваты без предварительного натяжения так, чтобы уточные нити были перпендикулярны плоскостям губок захватов, без смещения и перекосов.



Черт. 1

4.7. Если ширина при испытании по основе (в основном изделий технического назначения) больше ширины губок захватов, то пробу можно заправлять в захваты сложенной втрое — «гармошкой» так, чтобы кромки располагались по обе стороны пробы параллельно друг другу (см. черт. 1).

4.8. При определении разрывной нагрузки и разрывного удлинения элементарные

пробы, заправленные в захваты, подвергают растяжению до разрыва.

По шкале или на индикаторе разрывной машины определяют величины разрывной нагрузки и разрывного удлинения пробы при разрыве.

Разрыв, вызванный неправильной заправкой пробы (перекос, неравномерность, проскальзывание), не учитывают.

4.9. Если разрыв элементарной пробы происходит в захвате или на расстоянии не менее 5 мм от его края, испытание учитывают только в том случае, если результат его не ниже норматива разрывной нагрузки на данный вид изделия, предусмотренный в нормативно-технической документации.

В случае перекусывания или проскальзывания пробы в захватах испытание повторяют, применяя новые элементарные пробы, вырезанные из точечной пробы, и заменив прокладки

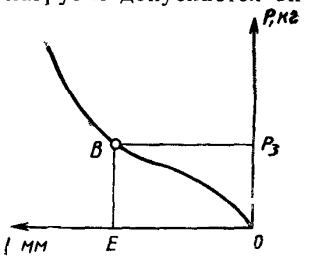
4.10. При испытании изделий, состоящих из двух и более систем нитей по основе и по утку, принимают во внимание те значения разрывной нагрузки и удлинения, которые получены при первом обрыве из систем нитей.

4.11. При определении удлинения пробы при заданной нагрузке следят за показаниями нагрузки по шкале или на индикаторе силоизмерителя.

При достижении заданной величины растягивающей нагрузки, которая устанавливается нормативно-технической документацией на конкретный вид изделия, разрывную машину отключают и определяют величину удлинения пробы.

Допускается определять удлинение пробы путем измерения длины базового участка на пробе в момент достижения заданной нагрузки. Измерения проводят с помощью линейки. Базовый участок длиной 100 мм отмечают на пробе непосредственно после ее заправки до пуска машины.

4.12. Удлинение пробы при заданной нагрузке допускается определять по диаграмме растяжения, записанной с помощью диаграммного аппарата разрывной машины (принтера) (см. черт. 2).



Черт. 2

Для этого на оси координат находят точку P_3, соответствующую заданной нагрузке. Из нее восстанавливают перпендикуляр до пересечения с кривой растяжения и отмечают точку пересечения B.

Из точки B опускают второй пер-

пендикуляр на другую ось координат (точка Е). Расстояние от начала координат до точки E равно удлинению пробы при заданной нагрузке (с учетом масштаба записи).

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. За показатель разрывной нагрузки изделия по основе, по направлению петельных столбиков или оплетке, принимают среднее арифметическое результатов испытаний всех элементарных проб.

5.2. За показатель разрывной нагрузки изделия по утку ($P_у$) на 10 мм в ньютонах принимают среднее арифметическое результатов испытаний всех элементарных проб, вычисленный по формуле

$$P_у = \frac{P \cdot 10}{l},$$

где P — разрывная нагрузка элементарной пробы по утку, Н;

l — длина пробы, мм.

5.3. Вычисление показателя разрывной нагрузки проводят с точностью до 0,01 Н и округляют до 0,1 Н.

5.4. За показатель разрывного удлинения и удлинения изделия при заданной нагрузке в миллиметрах принимают среднее арифметическое результатов испытаний всех элементарных проб.

Относительное разрывное удлинение и удлинение при заданной нагрузке ($l_о$) в процентах вычисляют по формуле

$$l_о = \frac{l_1 \cdot 100}{A},$$

где l_1 — удлинение при разрыве или при заданной нагрузке, мм;

A — высота рабочего пространства (длина базового участка или зажимная длина), мм.

5.5. При испытании проб на разрывных машинах с роликовыми захватами относительное разрывное удлинение ($l_о$) в процентах вычисляют по формуле

$$l_о = \frac{l_2 \cdot A_1}{A_2} \cdot 100,$$

где l_2 — величина перемещения активного захвата (по шкале удлинения), мм;

A_1 — стандартная высота рабочего пространства, равная 100 мм;

A_2 — длина рабочего участка пробы, подвергаемого растяжению (без учета длины концов пробы, зажатых в роликах), мм.

5.6. Вычисление показателя удлинения проводят с точностью до первого десятичного знака и округляют до целых единиц.

5.7.. Протокол (свидетельство) испытания должен содержать данные, указанные в приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

ПРОТОКОЛ (СВИДЕТЕЛЬСТВО) ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания должен содержать следующие данные:

место проведения испытания;

климатические условия, в которых проведены испытания;

данные для идентификации изделия (номер партии, наименование, номер артикула, сорт и т. п),

марку и принцип действия разрывной машины,

высоту рабочего пространства (зажимную длину);

средние значения разрывной нагрузки, разрывного удлинения или удлинения при заданной нагрузке;

количество разрывов в захвате, учтенных при оценке;

количество испытаний;

дату проведения испытаний;

обозначение настоящего стандарта;

фамилию и подпись лица, проводившего испытание, заверенные печатью или штампом предприятия.

Допускается составлять общий протокол по всем видам физико-механических показателей для каждой проверяемой партии изделий.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, раздела
ГОСТ 427—75	Разд. 2
ГОСТ 10681—75	3.1
ГОСТ 16218.0—93	1.1
ОСТ 2-Д68—1—84	Разд. 2
ТУ 25—1894.003—90	Разд. 2

Редактор *Л. И. Нахимова*
Технический редактор *Л. А. Кузнецова*
Корректор *Е. Ю. Гебрук*

gost.e-ecolog.ru

95 Подп в печ 12 07 95 Усл печ л 0,58 Усл кр. отт 0,58 Уч изд. л 0,53.
Тираж 339 экз. С 2588.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1225
ПЛР № 040138