16218.9-89
Изм. 1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ИЗДЕЛИЯ ТЕКСТИЛЬНО-ГАЛАНТЕРЕЙНЫЕ

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ

ГОСТ 16218.9—89

Издание официальное

3 коп. БЗ 9—89/756

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 688.3 : 677.001.4 : 006.354 Группа М59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ИЗДЕЛИЯ ТЕКСТИЛЬНО-ГАЛАНТЕРЕЙНЫЕ

Методы испытаний при растяжении

Smallwares.
Test methods at tension

ГОСТ 16218.9—89

ОКСТУ 8151

Срок действия с 01.07.91
до 01.07.96

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на эластичные текстильно-галантерейные изделия (ленты, тесьму, шнуры), изготовляемые с применением эластомерных нитей (резиновых, латексных и полиуретановых), на тесьму вязаную, изготовляемую без эластомерных нитей, а также бинт медицинский, и устанавливает определение:

предельного растяжения;

растяжимости при заданной нагрузке;

упругости;

остаточного удлинения

в соответствии с установленными нормами этих показателей в действующей нормативно-технической документации.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и пояснения к ним, указаны в приложении 1.

1. ОТБОР И ПОДГОТОВКА ПРОБ

1.1. Отбор проб для проведения испытаний проводят по ГОСТ 16218.0 со следующим дополнением: для проведения испытаний по каждому показателю из всех отобранных точечных проб вырезают не менее пяти элементарных проб длиной не менее 200 мм каждая.

1.2. Перед испытаниями на элементарные пробы изделий, выработанных с применением эластомерных нитей (кроме бинта

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1989

медицинского и тесьмы вязаной эластичной), наносят две метки, ограничивающие рабочий участок, равный высоте рабочего пространства разрывной машины или релаксометра «Стойка»: (100±±1) мм или (50±1) мм.

Метки наносят в центре пробы по всей ее ширине перпендикулярно к продольной оси или кромке. При этом пробу располагают на гладкой горизонтальной поверхности и сверху на нее накладывают линейку или рулетку.

1.3. Метки наносят на пробы тесьмы вязаной после заправки губок захватов в захваты разрывной машины или релаксометра «Стойка» по внутренней кромке.

1.4. От каждого отобранного от партии эластичного медицинского бинта отрезают полоску шириной 60 мм. Затем с обеих сторон полоски удаляют продольные нити до получения элементарной пробы шириной 50 мм. Если ширина самого бинта равна 50 мм, то у пробы с обеих сторон в нескольких местах только надрезают кромку.

Если ширина эластичной тесьмы или ленты более 50 мм, то допускается от отобранных от партии точечных проб вырезать для испытания элементарные пробы шириной (50±1) мм.

1.5. Пробы, отобранные для испытаний, не должны иметь пороков внешнего вида, заломов, складок, морщин и прочих дефектов, влияющих на результаты испытаний.

1.6. Пробы перед началом испытаний должны быть выдержаны в свободном состоянии в климатических условиях по ГОСТ 10681 не менее 24 ч. В этих же условиях проводят испытания.

2. АППАРАТУРА

2.1. Для определения предельного растяжения, растяжимости при заданной нагрузке, упругости и остаточного удлинения применяют:

разрывные машины с постоянной скоростью движения активного захвата с диаграммным устройством или без него типа РМ-3-1, РМ-30—1, РТ-250М2, ЦТ-40 и др.;

релаксометр типа «Стойка»;

линейку измерительную по ГОСТ 427 или рулетку по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм;

ножницы;

грузы предварительного натяжения массой (10±0,1) г и (20±0,2) г.

2.2. Высоту рабочего пространства разрывной машины или релаксометра «Стойка» устанавливают (100±1) мм для изделий с предельным растяжением до 150% и (50±1) мм — свыше 150%.

2.3. Скорость перемещения активного захвата разрывной машины — (100±10) мм/мин.

2.4. Шкалу нагрузок разрывной машины с маятниковым силоизмерителем подбирают так, чтобы нагрузка на пробу при испытании была в пределах от 20 до 80% максимального значения шкалы.

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Элементарные пробы эластичных изделий с нанесенными на них метками заправляют в захваты разрывной машины или релаксометра «Стойка» строго по меткам без предварительного натяжения. В тех случаях, когда конструкция разрывной машины не позволяет устанавливать стандартную высоту рабочего пространства с заданной точностью, пробы изделий заправляют строго по меткам с предварительным натяжением, растягивая пробы вручную.

3.2. Допускается сгибать пробы изделия, превосходящего по ширине размеры захватов, до ширины губок захватов, а также заправлять одновременно несколько элементарных проб в захваты с последующим пересчетом результата испытания на одну пробу. Для удобства заправки проб допускается соединять их заправочные концы путем пришивания или приклеивания на общую основу.

3.3. Элементарные пробы эластичного медицинского бинта заправляют в захваты разрывной машины строго по центру, без перекоса, с предварительным натяжением 0,1 Н, которое создают грузом массой (10±0,1) г.

3.4. Элементарные пробы тесьмы вязаной без эластомерных нитей заправляют в захваты разрывной машины или релаксометра «Стойка» строго по центру, без перекосов, с предварительным натяжением 0,2 Н, которое создают грузом массой (20±0,2) г.

3.5. Во избежание выползания проб из захватов используют прокладки из упругой резины или другого материала, обеспечивающего надежное закрепление пробы.

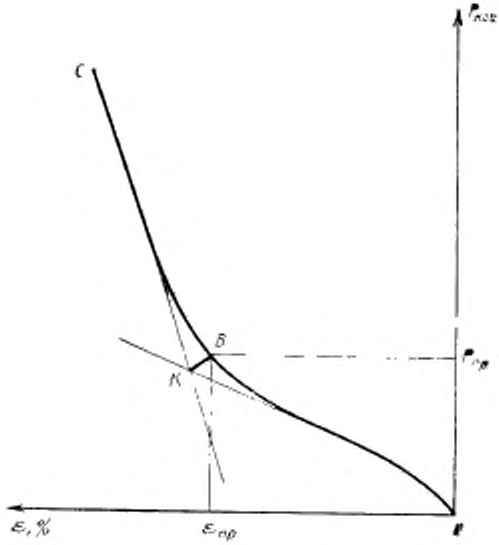
4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Определение предельного растяжения

4.1.1. Предельное растяжение определяют по диаграмме «нагрузка-удлинение» при масштабе записи удлинения, равном 1:1.

4.1.2. Элементарную пробу заправляют в захваты разрывной машины по пп. 3.1—3.5 и подвергают растяжению.

4.1.3. На диаграммном устройстве разрывной машины при растяжении пробы производят запись кривой растяжения, начало которой обозначают точкой *О*, конец — точкой *С* (см. чертеж).



Растяжение пробы проводят до тех пор, пока участок *BC* кривой *OBC* не перейдет в прямую линию. После этого растяжение прекращают и активный захват возвращают в исходное положение. При обратном ходе активного захвата запись диаграммы не проводят.

4.1.4. Для определения предельного растяжения к полученной кривой проводят две касательные, как показано на чертеже, пересечение которых обозначают точкой *K*. Из точки *K* проводят биссектрису до пересечения с кривой растяжения. Точку пересечения биссектрисы с кривой обозначают буквой *B*.

Из точки *B* опускают перпендикуляр на ось абсцисс. Точка пересечения перпендикуляра с осью абсцисс дает значение предельного растяжения — $\varepsilon_{пр}$ (%).

При масштабе записи удлинения 1 : 1 и высоте рабочего пространства разрывной машины 100 мм одному миллиметру перемещения на бумаге соответствует 1% удлинения пробы, при высоте рабочего пространства 50 мм — 2%.

4.1.5. Если на разрывной машине отсутствует диаграммное устройство, то предельное растяжение пробы эластичного изделия определяют по шкале удлинения в момент, когда стрелка силоиз-

мерителя по шкале нагрузок достигает значения, соответствующего предельной нагрузке, рассчитанной по таблице (п. 4.3.1) в зависимости от фактического числа эластомерных нитей, приходящихся на испытываемую элементарную пробу или группу элементарных проб.

4.1.6. В случае разногласий применяют метод определения предельного растяжения по диаграмме «нагрузка-удлинение» на разрывной машине.

4.2. Определение растяжимости при заданной нагрузке

4.2.1. Растяжимость при заданной нагрузке определяют на разрывной машине или релаксометре «Стойка».

4.2.2. Элементарные пробы эластичных изделий заправляют в захваты строго по меткам или с предварительным натяжением по пп. 1.2, 3.3, 3.4.

4.2.3. Растяжимость при заданной нагрузке в миллиметрах определяют по шкале удлинения разрывной машины в момент, когда стрелка силоизмерителя на шкале нагрузок достигает усилия, установленного по нормативно-технической документации на конкретный вид изделия.

Для эластичного бинта заданная нагрузка равна 20 Н (2 кгс).

4.2.4. При испытании проб эластичных изделий на релаксометре «Стойка» к закрепленному в исходном положении захвату с пробой подвешивают груз, масса которого вместе с массой захвата соответствует значению, установленному в нормативно-технической документации на конкретный вид изделия. Затем, ослабив стопорный винт, плавно опускают подвижной захват, вследствие чего действие нагрузки передается на пробу. Образец находится в нагруженном состоянии 3 мин.

4.2.5. Растяжимость R при заданной нагрузке в миллиметрах определяют по шкале удлинения с погрешностью ±1 мм и полученный результат определяют в процентах по формуле

$$R = \frac{L_1 - L_0}{L_0} \cdot 100,$$

где L_0 — длина элементарной пробы между захватами до испытания, мм;

L_1 — длина элементарной пробы между захватами в нагруженном состоянии, мм.

4.2.6. Допускается определять растяжимость эластичного медицинского бинта методом «кольца» на приборе ПР-2 по ГОСТ 8847 при заданной нагрузке, равной 40 Н (4 кгс).

4.2.7. В случае разногласий применяют метод определения растяжимости при заданной нагрузке при помощи релаксометра «Стойка».

4.3. Определение упругости и остаточного удлинения

4.3.1. Упругость и остаточное удлинение эластичных изделий определяют на разрывной машине или релаксометре «Стойка».

Элементарную пробу подвергают растяжению под действием нагрузки, устанавливаемой по шкале силоизмерителя или с помощью грузов определенной массы. Растягивающую нагрузку вычисляют по таблице в зависимости от числа и линейных размеров эластомерных нитей в изделии; полученное значение округляют до 1,00 Н (0,1 кгс).

Линейные размеры эластомерных нитей			Нагрузка на одну эластомерную нить, Н (кгс)
сечение, мм	диаметр, мм	линейная плотность, текс	
—	—	32,0—48,0	0,5 (0,05)
0,6×0,6	0,5	93,5—125,0	1,0 (0,10)
—	0,6—0,7	—	1,5 (0,15)
0,7×0,7	0,8	—	2,0 (0,20)
0,8×0,8	—	—	3,0 (0,30)
1,0×1,0	—	—	3,0 (0,30)
1,0×2,0	—	—	5,0 (0,50)

4.3.2. Нагрузку на тесьму вязаную без эластомерных нитей устанавливают из расчета 6 Н (0,6 кгс) на 1 см ширины.

4.3.3. Пробы в нагруженном состоянии находятся в течение 3 мин. По истечении заданного времени пробы разгружают, освобождают от захватов и сразу же измеряют их длину между метками при помощи линейки или рулетки с погрешностью ±1 мм.

Измерение длины проб тесьмы вязаной без эластомерных нитей проводят после разгрузки и «отдыха» в течение 1 мин.

4.3.4. Упругость (ε_y) в процентах вычисляют по формуле

$$\varepsilon_y = \frac{L_1 - L_2}{L_1 - L_0} \cdot 100,$$

где L_0 — длина пробы между захватами до испытания, мм;

L_1 — длина пробы между захватами в нагруженном состоянии, мм;

L_2 — длина пробы между захватами после снятия нагрузки, мм.

4.3.5. Остаточное удлинение ($\varepsilon_{ост}$) в процентах вычисляют по формуле

$$\varepsilon_{ост} = \frac{L_2 - L_0}{L_0} \cdot 100.$$

4.3.6. В случае разногласий применяют метод определения упругости и остаточного удлинения при помощи релаксометра «Стойка».

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. За результат испытаний принимают среднее арифметическое результатов пяти измерений по каждому показателю.

Вычисления проводят с точностью до 0,01% и округляют до 0,1%.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

Предельное растяжение ($\varepsilon_{пр}$) — удлинение пробы до начала деформации текстильных нитей.

Растяжимость (R) при заданной нагрузке — удлинение пробы под действием заданной растягивающей нагрузки.

Упругость ($e_у$) — способность пробы восстанавливать размеры после снятия растягивающей нагрузки.

Остаточное удлинение ($\varepsilon_{ост}$) — удлинение пробы после снятия растягивающей нагрузки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ (СВИДЕТЕЛЬСТВО)

Протокол испытаний должен содержать следующие данные.

место проведения испытаний;

данные для идентификации изделия (размер партии, наименование, артикул, сорт и т. д.);

значение определяемых показателей;

наименование средства измерения и способа измерения;

дату испытаний;

обозначение настоящего стандарта;

фамилию и подпись лица, проводившего испытания.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством легкой промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

М. Г. Деханова, канд. техн. наук, В. М. Сосипатров, канд. техн. наук, А. Ф. Соколова

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.09.89 № 2858

3. Срок первой проверки — 1994 г.
Периодичность проверки — 5 лет

4. Стандарт соответствует СТ СЭВ 2041—79 в части отбора проб

5. **ВЗАМЕН** ГОСТ 16218.9—75

6. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 427—75	2.1
ГОСТ 7502—80	2.1
ГОСТ 8847—85	4.2.6
ГОТС 10681—75	1.6
ГОСТ 16218.0—82	1.1

Группа М59

Изменение № 1 ГОСТ 16218.9—89 Изделия текстильно-галантерейные. Методы испытаний при растяжении

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 01.11.91 № 1707

Дата введения 01.05.92

Пункт 1.3 изложить в новой редакции: «1.3. Метки наносят на пробы вязаной тесьмы (в том числе эластичной) после заправки в захваты разрывной машины или релаксометра «Стойка» по внутренней кромке губок захватов».

Пункт 3.4. Заменить слова: «без эластомерных нитей» на «(в том числе эластичной)».

(ИУС № 2 1992 г.)

Редактор *Л. Д. Курочкина*
Технический редактор *Л. А. Никитина*
Корректор *И. Л. Асауленко*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 16.10.89 Подп. в печ. 6.12.89 0,75 усл. печ. л. 0,75 усл. кр.-отт 0,55 уч.-изд. л. Тираж 6000 Цена 3 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1149