МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НИТИ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Метод определения линейной усадки

Издание официальное

БЗ 8—2000/249

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 301 «Синтетические волокна и нити»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 20 от 1 ноября 2001 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 23 мая 2002 г. № 209-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 28401—2001 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 марта 2003 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 28401—89

© ИПК Издательство стандартов, 2002

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Отбор и подготовка проб для испытаний. 1
4 Аппаратура 2
5 Проведение испытания 2
6 Обработка результатов. 3
Приложение А Длина пряжи в мотке 4
Приложение Б Схема заправки мотков для измерения длины проб в мотке. 5
Приложение В Приспособление для размещения и обработки проб в воде в свободном состоянии 6
Приложение Г Протокол испытания 7
Приложение Д Библиография 7

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НИТИ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Метод определения линейной усадки

Textile threads. Method for determination of linear shrinkage

Дата введения 2003—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на химические комплексные и крученые комплексные нити, мононити; чистошерстяную и полушерстяную одиночную и крученую аппаратную и гребенную пряжу; пряжу из химических волокон и из смесей химических волокон с натуральными; высокообъемную пряжу из химических волокон и полушерстяную и устанавливает метод определения линейной усадки.

Стандарт не распространяется на текстурированные нити и пряжу из поливинилхлоридных волокон.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 6611.0—73 Нити текстильные. Правила приемки

ГОСТ 10681—75 Материалы текстильные. Климатические условия для кондиционирования и испытания проб и методы их определения

ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 26171—2001 Волокна химические. Нормы предварительных нагрузок при испытаниях

3 Отбор и подготовка проб для испытаний

3.1 Отбор проб по ГОСТ 6611.0.

3.2 Отобранные единицы продукции освобождают от наружной упаковки и выдерживают в климатических условиях по ГОСТ 10681, и, не менее:

10 — для синтетических нитей;

24 — для искусственных нитей;

6 — для пряжи.

Допускается нити с нормированной влажностью не более 2 % в климатических условиях не выдерживать. При возникновении разногласий единицы продукции выдерживают в климатических условиях по ГОСТ 10681 не менее 10 ч.

Затем от каждой единицы продукции, отобранной по ГОСТ 6611.0, отбирают:

две точечные пробы с единицы продукции в виде отрезков длиной 1 м или мотков длиной 25 м — для химических нитей;

одну точечную пробу в виде мотков длиной 25,50 или 100 м в зависимости от результирующей линейной плотности — для пряжи (см. приложение А).

3.3 Перед отбором мотков или отрезков от каждой единицы продукции отматывают и отбрасывают верхний слой нити, или пряжи не менее 10 м.

Издание официальное

После каждой отобранной пробы с единицы продукции сматывают 1—3 м нити.

3.4 При отборе проб в виде отрезков нить с единицы продукции, сохраняя крутку, перекидывают через крючок стойки, образуя петлю длиной (480 ± 20) мм, концы которой связывают узлом.

Допускается мононить технического назначения испытывать отрезком, не связывая ее петлей.

При отборе проб в виде мотков нить отматывают на мотовиле при прохождении ее через все нитепроводники, концы связывают, одновременно перевязывая моток. Второй раз моток перевязывают в противоположной точке.

Массу груза, необходимую для создания предварительной нагрузки, устанавливают в зависимости от линейной плотности из расчета удельной предварительной нагрузки 2,5 мН/текс в соответствии с приложением А для пряжи и из расчета 5 мН/текс по ГОСТ 26171 для химических нитей.

При испытании химических нитей отрезком в виде петли предварительную нагрузку следует удвоить.

4 Аппаратура

Для проведения испытания применяют:

- мотовило с периметром кроны (1000 ± 2) мм;
- стойку вертикальную с прикрепленной к ней линейкой длиной не менее 500 мм по ГОСТ 427 и крючком диаметром 2—3 мм, верхняя образующая которого совмещена с нулевым делением шкалы линейки.

Допускается использовать другое приспособление или устройство, позволяющее измерять длину пробы с погрешностью ± 1 мм;

- сосуд вместимостью, достаточной для обработки проб в свободном состоянии;
- шкаф или аппарат сушильный, обеспечивающий температуру нагрева (108 ± 2) °С;
- прибор нагревательный, позволяющий проводить водно-тепловую обработку;
- секундомер по [1] или другому нормативному документу;
- грузы предварительной нагрузки;
- палочки стеклянные или металлические;
- бумагу фильтровальную по ГОСТ 12026;
- марлю бытовую, стираную хлопчатобумажную ткань или трикотажное полотно размером 400 × 400 мм (для обработки пряжи);
- воду дистиллированную;
- смачиватель (раствор неионогенного поверхностно-активного вещества в дистиллированной воде концентрации 1 г/дм^3).

5 Проведение испытания

5.1 Пробу надевают на крючок стойки, подвешивают груз предварительной нагрузки и измеряют длину с погрешностью ± 1 мм (см. приложение Б), затем пробу освобождают от груза и подготавливают для обработки в кипящей воде.

5.2 Пробы химических нитей размещают на приспособлении для подвешивания проб (см. приложение В), помещают в кипящую дистиллированную воду, при этом мотки допускается складывать вдвое.

Пробы должны быть полностью покрыты водой.

Продолжительность обработки проб — (10 ± 1) мин.

Затем пробы вынимают из воды, раскладывают на фильтровальной бумаге, накрывают тем же материалом и осторожно удаляют избыточную влагу.

После чего пробы помещают в сушильный шкаф или аппарат и сушат при температуре (108 ± 2) °С в течение (15 ± 1) мин.

Пробы нитей с нормированной влажностью не более 2 % и мононити сушат на воздухе в климатических условиях по ГОСТ 10681 в течение (15 ± 1) мин.

5.3 Пробы пряжи складывают вдвое, без скручивания, и упаковывают в марлю или ткань в виде пакета. Пакет с завязанными концами слегка перевязывают посередине и погружают в воду, содержащую 2 г/дм^3 смачивателя.

Допускается одновременно обрабатывать несколько пакетов.

Пробы должны быть полностью покрыты водой. Продолжительность обработки проб — (10 ± 1) мин.

Затем пакет вынимают из кипящей воды и погружают для охлаждения в воду комнатной температуры.

После чего пакет отжимают вручную без выкручивания, мотки пряжи вынимают из пакета и помещают на хлопчатобумажную ткань для удаления избыточной влаги.

Мотки пряжи слегка встряхивают, перекидывают через стеклянные или металлические палочки, помещают в предварительно нагретый сушильный шкаф или аппарат и сушат при температуре (108 ± 2) °С в течение (60 ± 5) мин.

Высокообъемную пряжу сушат при температуре (96 ± 2) °С в течение (30 ± 2) мин.

5.4 Высушенные пробы выдерживают в климатических условиях по ГОСТ 10681, мин:

(30 ± 2) — для химических нитей;

(10 ± 1) — для химических нитей с нормированной влажностью не более 2 %;

(60 ± 5) — для пряжи.

5.5 Длину пряжи после обработки измеряют в соответствии с 5.1.

6 Обработка результатов

6.1 Линейную усадку $У$, %, вычисляют по формуле

$$У = \frac{L_0 - L_1}{L_0} \cdot 100 , \qquad (1)$$

где L_0 — длина точечной пробы до обработки, мм;

L_1 — длина точечной пробы после обработки, мм.

Вычисления проводят с точностью до второго десятичного знака с последующим округлением до первого десятичного знака.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов всех испытаний с округлением до первого десятичного знака.

6.2 Протокол испытания приведен в приложении Г.

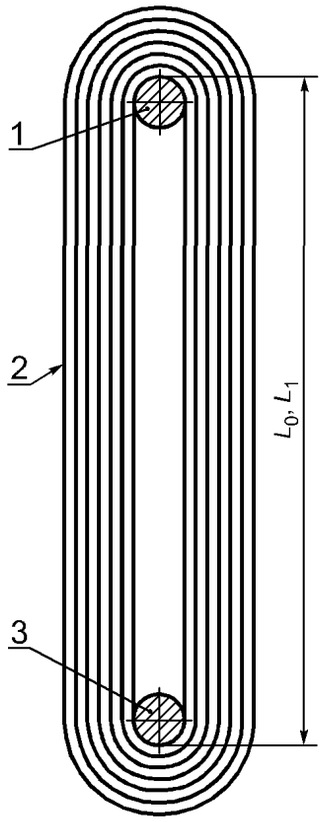
ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Длина пряжи в мотке

Номинальная результирующая линейная плотность однониточной или крученой пряжи, текс	Длина пряжи в мотке, м	Масса груза предварительной нагрузки при различных значениях длины пряжи в мотке, г		
		25 м	50 м	100 м
7,0—11,2	100	—	—	450
11,3—16,7	100	—	—	670
16,8—24,0	50; 100	—	500	1000
24,1—34,0	50; 100	—	700	1400
34,1—50,0	25; 50	500	1000	—
50,1—75,0	25; 50	750	1500	—
75,1—112,0	25; 50	1125	2250	—
112,1—167,0	25	1675	—	—
167,1—240,0	25	2500	—	—
240,1—340,0	25	3500	—	—
340,1—500,0	25	5000	—	—

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Схема заправки мотков для измерения длины проб в мотке

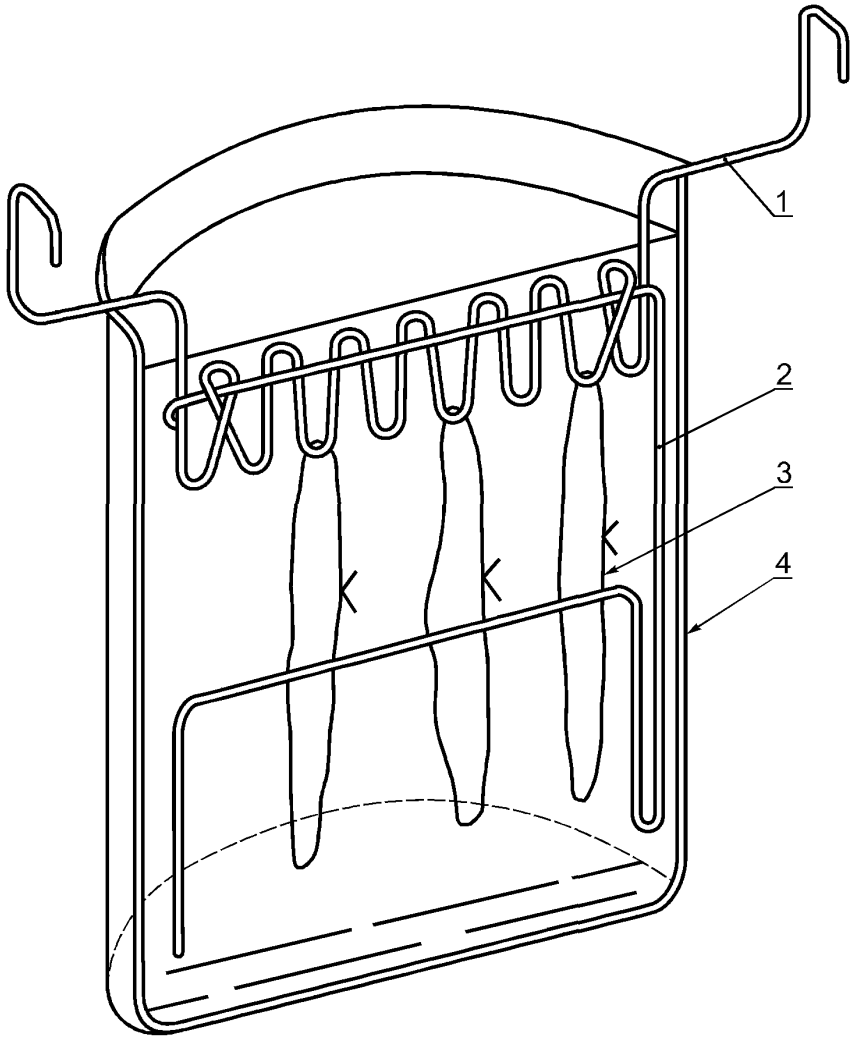


1 — крючок для подвешивания мотков, *2* — моток, *3* — крючок груза

Рисунок Б.1

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(рекомендуемое)

Приспособление для размещения и обработки проб в воде в свободном состоянии



1 — приспособление для подвешивания проб, *2* — рамка, *3* — пробы, *4* — сосуд

Рисунок В.1

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(рекомендуемое)

Протокол испытания

Протокол испытания содержит:
наименование продукции;
данные о том, что подвергается испытанию (моток или отрезок);
среднеарифметическое значение линейной усадки;
дату и место испытания;
обозначение настоящего стандарта.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(справочное)

Библиография

[1] ТУ 25-1894.003—90 Секундомеры механические

УДК 677.675:006.354 МКС 59.080.20 М 99 ОКСТУ 8140

Ключевые слова: нити текстильные, линейная усадка

Редактор *В Н Копысов*
Технический редактор *В Н Прусакова*
Корректор *Р А Ментова*
Компьютерная верстка *И А Налейкиной*

Изд лиц № 02354 от 14 07 2000 Сдано в набор 17 06 2002 Подписано в печать 09 07 2002 Усл печ л 0,93 Уч -изд л 0,65
Тираж 204 экз С 6348 Зак 579

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер , 14
http //www standards ru e-mail info@standards ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип «Московский печатник», 103062 Москва, Лялин пер , 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru