



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

# НИТИ ХИМИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСНЫЕ И КРУЧЕНЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИНЕЙНОЙ УСАДКИ

ГОСТ 19603—74

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**к ГОСТ 19603—74 Нити химические комплексные и крученые комплексные технического назначения. Метод определения линейной усадки**

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 5.1. Формула	$y = -\frac{L_1-L_2}{L_1} \cdot 100 =$	$y = \frac{L_1-L_2}{L_1} \cdot 100 =$

(ИУС № 12 2004 г.)

**НИТИ ХИМИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСНЫЕ И КРУЧЕНЫЕ  
КОМПЛЕКСНЫЕ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ****Метод определения линейной усадки**

Man-made filament yarns and twisted filament yarns  
for technical purposes. Method for determination  
of linear shrinkage

**ГОСТ  
19603—74\***

ОКСТУ 2272

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 19 марта 1974 г. № 632 срок введения установлен

с 01.01.75

Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 14.02.84  
№ 487 срок действия продлен

до 01.01.90**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на химические комплексные и крученые комплексные нити технического назначения, предназначенные для резинотехнических изделий, и устанавливает метод определения усадки нитей в воздушно-тепловой среде в сухом состоянии и после замочки.

**1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ**

1.1. От каждой единицы продукции, отобранной по ГОСТ 6611.0—73, отбирают две точечные пробы для химических комплексных нитей и одну точечную пробу для крученых комплексных нитей.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

**2. АППАРАТУРА**

2.1. Для проведения испытания применяют:  
приспособление для измерения длины нити с погрешностью  $\pm 1$  мм (черт. 1);  
сосуд вместимостью, достаточной для замочки нитей в свободном состоянии;

**Издание официальное****Перепечатка воспрещена**

\* Переиздание (февраль 1985 г.) с Изменением № 1,  
утвержденным в феврале 1984 г. (ИУС 6—84).

**© Издательство стандартов, 1985**

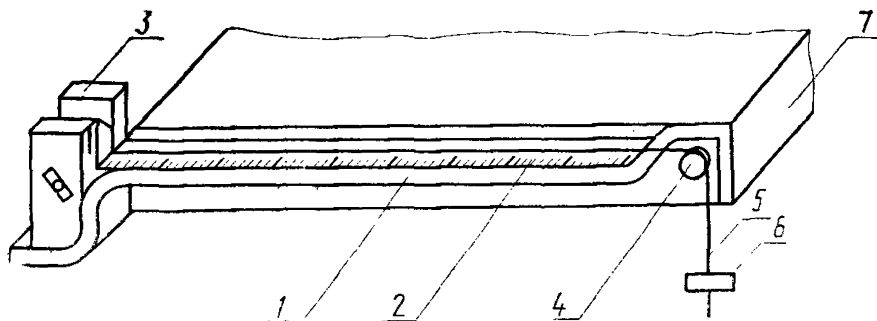
шкаф сушильный, обеспечивающий температуру воздуха  $(150 \pm 3)^\circ\text{C}$ ;

рамку металлическую в соответствии с черт. 2 или другой конструкции с термостойкими нитями в зависимости от типа сушильного шкафа;

секундомер или другой прибор, фиксирующий время;

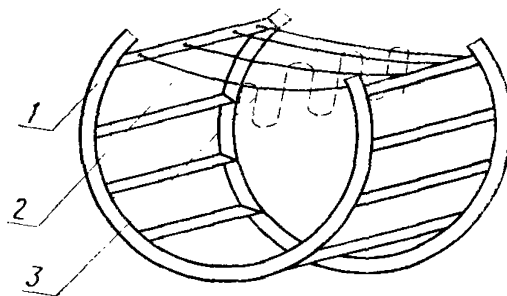
бумагу фильтровальную;

смачиватель НБ по ГОСТ 6867—77, ОП-7 или ОП-10 по ГОСТ 8433—81.



1—металлический угольник; 2—металлическая линейка; 3—зажим; 4—ролик с запрессованным шарикоподшипником; 5—испытуемая нить; 6—груз предварительного натяжения; 7—рабочий стол.

Черт. 1



1—металлическая рамка; 2—натянутые термостойкие нити; 3—испытуемая нить в свободном состоянии.

Черт. 2

(Измененная редакция, Изм № 1)

### 3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Подготовка к испытанию — по ГОСТ 66111—73 со следующим дополнением с каждой единицы-продукции сматывают

верхний слой нити; допускается определять усадку, не сматывая верхнего слоя нити, после определения других физико-механических показателей. На конце нити, идущей с испытуемой единицы-продукции, завязывают узел, закрепляют нить в левом зажиме приспособления так, чтобы узел был на уровне нулевой отметки линейки.

Нить направляют через ролик и на расстоянии от 10 до 20 см от него подвешивают груз предварительного натяжения. Затем нить отрезают и на свободном конце завязывают узел. На нить карандашом наносят метку на расстоянии 1 м от узла левого зажима с погрешностью  $\pm 1$  мм, снимают груз предварительного натяжения и освобождают нить из зажима.

Груз предварительного натяжения для нитей с номинальной линейной плотностью до 700 текс принимают по ГОСТ 6611.2—73. Для нитей с линейной плотностью более 700 текс груз предварительного натяжения принимают в соответствии с таблицей.

Номинальная линейная плотность ( $T_n$ ) нити, текс	Предварительное натяжение, гс
Свыше 700 до 900	400
» 900 » 1100	500
» 1100 » 1300	600
» 1300 » 1500	700
» 1500 » 1700	800
» 1700 » 1900	900
» 1900 » 2100	1000
» 2100 » 2300	1100
» 2300 » 2500	1200
» 2500 » 2700	1300
» 2700 » 2900	1400
» 2900 » 3100	1500

(Измененная редакция, Изм. № 1).

#### 4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

##### 4.1. Определение усадки нитей в сухом состоянии

4.1.1. Подготовленные нити в свободном состоянии раскладывают на металлической рамке, которую помещают в сушильный шкаф, предварительно нагретый до  $150 \pm 3^\circ\text{C}$ .

4.1.2. Нити выдерживают в сушильном шкафу в течение  $(30 \pm 1)$  мин, затем вынимают и выдерживают  $(30 \pm 1)$  мин в климатических условиях по ГОСТ 10681—75, после чего снова направляют в приспособление, подвешивают груз предварительного натяжения и измеряют длину нити на участке между узлом и меткой с погрешностью  $\pm 1$  мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

#### 4.2. Определение усадки нитей после замочки

4.2.1. Подготовленные нити замачивают в сосуде с раствором, содержащим  $(2,0 \pm 0,1)$  г смачивателя в  $(1,00 \pm 0,01)$  дм<sup>3</sup> дистиллированной воды, при температуре  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ . Через  $(2,0 \pm 0,1)$  мин нити вынимают, встряхивают, раскладывают на фильтровальной бумаге или сухом полотенце, покрывают этой же бумагой или полотенцем и слегка прижимают рукой для удаления избыточной влаги.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2.2. Дальнейшие испытания проводят, как указано в пп. 4.1.1 и 4.1.2.

### 5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Усадку нитей ( $U$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$U = - \frac{L_1 - L_2}{L_1} \cdot 100 = 100 - 0,1L_2,$$

где  $L_1$  — первоначальная длина нити, равная 1000 мм;

$L_2$  — средняя арифметическая длина нити, полученная из результатов всех определений, после тепловой обработки, мм.

5.2. Вычисление производят до второго десятичного знака с последующим округлением до первого десятичного знака.

---

Редактор Л. Д. Курочкина  
Технический редактор Э. В. Митяй  
Корректор С. И. Ковалева

Сдано в наб. 14.12.84 Подп. в печ. 01.04.85 0,375 п. л. 0,375 усл. кр.-отт. 0,22 уч.-изд. л.  
Тираж 4000 Цена 3 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП.  
Новопресненский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 342

**Изменение № 2 ГОСТ 19603—74 Нити химические комплексные и крученые комплексные технического назначения. Метод определения линейной усадки**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19.06.89 № 1705**

**Дата введения 01.12.89**

Вводная часть. Заменить слова: «и устанавливает метод определения усадки нитей в воздушно-тепловой среде» на «технических тканей, других технических изделий и устанавливает метод определения усадки нитей, возникающей под действием горячего воздуха в сухом состоянии и после замочки»;

дополнить абзацем: «Сущность метода заключается в определении изменения длины нити в сухом состоянии и после замочки до и после выдерживания в среде горячего воздуха».

Пункт 1.1 изложить в новой редакции: «1.1. От каждой из десяти единиц продукции, отобранных по ГОСТ 6611.0—73, отбирают две точечные пробы для химических комплексных нитей и одну точечную пробу для крученых комплексных нитей».

Точечные пробы отбирают от единиц продукции, предварительно отмотав с них не менее 10 м нити.

Между отбором двух точечных проб от единицы продукции сматывают 1—3 м нити».

Пункт 2.1. Второй абзац изложить в новой редакции: «приспособление для измерения длины точечной пробы, состоящее из измерительной металлической линейки длиной 1000 мм по ГОСТ 427—75, закрепленной на металлическом угольнике, зажима, ролика с запрессованным шарикоподшипником и рабочего стола (черт. 1).

Допускается использовать другое приспособление или устройство, позволяющее измерять длину пробы с погрешностью  $\pm 1$  мм»;

шестой абзац после слова «секундомер» дополнить словами: «механический по ГОСТ 5072—79»;

(Продолжение см. с. 208)

*(Продолжение изменения к ГОСТ 19603—74)*

седьмой абзац дополнить словами: «по ГОСТ 12026—76»;

восьмой абзац. Исключить слова: «ОП-7 или»;

дополнить абзацами: «дистиллированную воду по ГОСТ 6709—72;

весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104—88;

средства для нанесения меток (шариковая ручка, карандаш, фломастер с тонким стержнем)».

Пункт 3.1. Первый абзац. Исключить слова: «с каждой единицы продукции сматывают верхний слой нити»;

второй абзац. Заменить слова: «предварительного натяжения» на «предварительной нагрузки» (2 раза);

третий абзац изложить в новой редакции (таблицу исключить): «Предварительная нагрузка устанавливается в зависимости от номинальной линейной плотности из расчета  $(5,0 \pm 1,0)$  мН/текс по ГОСТ 26171—84».

Пункты 4.1.1, 4.2.1. Заменить слово: «нити» на «точечные пробы» (3 раза).

Пункт 4.1.2 изложить в новой редакции: «4.1.2. Точечные пробы выдерживают в сушильном шкафу в течение  $(30 \pm 1)$  мин. Время выдерживания проб в сушильном шкафу измеряют с момента достижения температуры  $(150 \pm 3)$  °С, затем пробы вынимают и выдерживают  $(30 \pm 1)$  мин в климатических условиях по ГОСТ 10681—75, после чего снова заправляют в приспособление, подвешивают груз предварительной нагрузки и измеряют длину пробы на участке между узлом и меткой с погрешностью  $\pm 1$  мм».

Пункт 4.2.1 дополнить словами: «Если проба не погружается в раствор в течение 2 мин, ее следует погрузить при помощи палочки и выдержать в растворе 1 ч».

Пункт 5.1. Экспликация. Заменить слово: «нити» на «пробы» (2 раза)

(ИУС № 9 1989 г.)