МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НИТИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ ТЕКСТУРИРОВАННЫЕ

Метод определения линейной плотности

Издание официальное

БЗ 11—99/536

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 26 апреля 2002 г. № 174-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 23362—2001 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 марта 2003 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 23362—78

© 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 Определения 1
4 Отбор и подготовка проб для испытания 2
5 Средства испытания и вспомогательные устройства 3
6 Проведение испытания 3
7 Обработка результатов 3
Приложение А Подготовка мотков на мотовиле типа МПА 5
Приложение Б Протокол испытания 5

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НИТИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ ТЕКСТУРИРОВАННЫЕ

Метод определения линейной плотности

Synthetic textured threads. Method of linear density determination

Дата введения 2003—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на синтетические текстурированные растяжимые и нерастяжимые нити, включая комбинированные петельные нити, и устанавливает метод определения линейной плотности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 6611.0—73 Нити текстильные. Правила приемки

ГОСТ 6611.4—73 Нити текстильные. Методы определения влажности

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

ГОСТ 10878—70 Материалы текстильные. Линейная плотность в единицах текс и основной ряд номинальных линейных плотностей

ГОСТ 23364—2001 Нити синтетические текстурированные. Метод определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве

ГОСТ 24104—88* Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия

ГОСТ 27244—93 Производство химических волокон. Термины и определения

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 текстурированная нить: по ГОСТ 27244.

3.2 **растяжимая текстурированная нить:** Текстурированная нить, у которой за счет распрямления извитости под воздействием нагрузки происходит изменение длины нити (типа эластик, бэлан и др.).

Остальные виды текстурированных нитей (типа петельных, аэрон и др.) относятся к нерастяжимым.

3.3 **линейная плотность *T*:** Показатель, характеризующий толщину (тонину) нити, выраженную в единицах текс.

---

* С 01.07.2002 г. действует ГОСТ 24104—2001.

Издание официальное

3.4 **номинальная линейная плотность $T_{ном}$:** Заданная линейная плотность нити, определенная нормативными документами.

3.5 **фактическая линейная плотность $T_ф$:** Линейная плотность нити, определенная после предварительного выдерживания в климатических условиях по ГОСТ 10681.

3.6 **кондиционная линейная плотность $T_к$:** Фактическая линейная плотность нити, приведенная к нормированной влажности.

3.7 **коэффициент вариации *c*:** Показатель, характеризующий неравномерность свойств нити.

4 Отбор и подготовка проб для испытания

4.1 Отбор единиц продукции — по ГОСТ 6611.0.

4.2 Отобранные по ГОСТ 6611.0 единицы продукции освобождают от наружной упаковки и выдерживают их в климатических условиях по ГОСТ 10681. В этих же условиях проводят испытания.

Арбитражные и сертификационные испытания не должны проводиться раньше чем через пять дней после изготовления.

Продолжительность выдерживания единиц продукции всех видов нитей, кроме комбинированных петельных, должна быть не менее 10 ч, комбинированных петельных — не менее 24 ч.

Допускается нити с нормированной влажностью не более 2,0 % 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 отбирают точечные пробы в виде мотков или отрезков в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Наименование нити	Количество точечных проб в зависимости от длины нити, м			
	в мотке		в отрезке	
	50	25	0,5	0,25
Нерастяжимые нити	—	2	—	—
Растяжимые нити линейной плотностью, текс:				
до 6,8 включ.	2	—	—	—
св. 6,8 » 50 »	—	2	—	—
» 50	—	—	2	2

4.3 Перед отбором мотков или отрезков от каждой единицы продукции отматывают и отбрасывают верхний слой нити не менее 50 м для нитей линейной плотностью до 50 текс и не менее 10 м — для нитей линейной плотностью свыше 50 текс.

4.4 Отматывание мотков нерастяжимых нитей проводят на мотовиле без натяжного устройства при прохождении через все нитепроводники со скоростью (200 ± 5) м/мин.

Отматывание мотков растяжимых нитей проводят на мотовиле любой конструкции при предварительном удельном натяжении 10—30 мН/текс, которое измеряют на участке нити после натяжного устройства перед крючками нитераскладчика. Концы нити готового мотка обрезают в месте закрепления нити на кроне мотовила.

Метод подготовки мотков приведен в приложении А.

4.5 Отрезки растяжимых нитей линейной плотностью свыше 50 текс длиной 0,25 и 0,5 м получают путем заправки нити в зажимы разрывной машины или круткомера при зажимной длине 0,5 и 0,25 м и удельной предварительной нагрузке (10,0 ± 1,0) мН/текс.

Допускается отрезки нитей получать одновременно с определением разрывной нагрузки.

Масса груза, необходимая для создания предварительной нагрузки, устанавливается в соответствии с приложением А ГОСТ 23364.

Нити отрезают лезвием бритвы по грани зажимов разрывной машины или круткомера и свертывают колечком или комочком.

4.6 Перед взвешиванием отрезки нитей должны быть дополнительно выдержаны в климатических условиях по ГОСТ 10681 не менее 2 ч.

Допускается нити с нормированной влажностью не более 2 % в климатических условиях дополнительно не выдерживать.

5 Средства испытания и вспомогательные устройства

5.1 Для проведения испытания применяют:

- мотовило с периметром кроны (1000 ± 2) мм и нитенатяжным устройством любого типа, обеспечивающим удельное предварительное натяжение 10—30 мН/текс;
- весы лабораторные рычажные по ГОСТ 24104 или другие весы с погрешностью взвешивания не более 0,5 % взвешиваемой массы;
- тензиометр с погрешностью измерения не более 5 %.

6 Проведение испытания

6.1 Для определения фактической линейной плотности нитей все мотки (отрезки) нитей взвешивают вместе.

При взвешивании отрезки нитей следует брать пинцетом.

6.2 Для определения коэффициента вариации по линейной плотности каждый моток (отрезок) взвешивают отдельно.

Затем сравнивают сумму масс отдельных мотков (отрезков) с массой мотков (отрезков), взвешенных вместе. Если разность между сравниваемыми массами превышает 1,5 % массы мотков (отрезков), взвешенных вместе, то все взвешивания повторяют.

6.3 При возникновении разногласий погрешность взвешивания не должна быть более 0,1 % взвешиваемой массы.

7 Обработка результатов

7.1 Фактическую линейную плотность нити $T_ф$, текс, вычисляют по формуле

$$T_ф = 1000 \frac{M_{об}}{l\,n}, \tag{1}$$

где 1000 — переводной коэффициент;

$M_{об}$ — общая масса мотков или отрезков, г;

l — длина нити в мотке или длина отрезка, м;

n — число мотков или отрезков.

За окончательный результат фактической линейной плотности нити принимают среднеарифметическое результатов всех испытаний.

7.2 Коэффициент вариации c, %, вычисляют по формуле

$$c = \frac{\sigma\,100}{M}, \tag{2}$$

где σ — среднеквадратическое отклонение, которое вычисляют по формуле

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma (M_i - \overline{M})^2}{n-1}}, \tag{3}$$

где M_i — единичный результат испытания;

M — среднеарифметическое результатов испытаний, которое вычисляют по формуле

$$\overline{M} = \frac{\Sigma M_i}{n}, \tag{4}$$

где ΣM_i — сумма единичных результатов испытания (показание весов, записанное с погрешностью, соответствующей цене одного деления шкалы);

n — общее количество испытаний.

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

7.2.1 При обработке результатов испытания методом сумм или произведений среднеарифметическое подсчитывают по формуле этих методов.

При использовании среднеарифметического в качестве промежуточного результата его значение должно быть на одну цифру больше, чем у единичных результатов испытания.

Если среднеарифметическое является окончательным результатом, его значение должно иметь столько цифр, сколько их у единичных результатов испытания.

7.2.2 При тридцати и более испытаниях среднеарифметическое, среднеквадратическое отклонения и коэффициент вариации допускается вычислять методом сумм или произведений.

7.3 Кондиционную линейную плотность нити $T_к$, текс, вычисляют по формуле

$$T_к = T_ф \frac{100 + W_н}{100 + W}, \quad (5)$$

где $T_ф$ — фактическая линейная плотность нити, текс;

$W_н$ — нормированная влажность нити, %;

W — влажность нити,используемая для приведения фактической линейной плотности к кондиционной, которую определяют по ГОСТ 6611.4, %.

7.4 Отклонение δ кондиционной линейной плотности нити $T_к$ от номинальной линейной плотности нити $T_{ном}$, %, вычисляют по формуле

$$\delta = \frac{T_к - T_{ном}}{T_{ном}} \cdot 100. \quad (6)$$

Для нити, имеющей нормированную влажность не более 2 %, допускается вычислять отклонение δ фактической линейной плотности нити $T_ф$ от номинальной линейной плотности нити $T_{ном}$, %, по формуле

$$\delta = \frac{T_ф - T_{ном}}{T_{ном}} \cdot 100. \quad (7)$$

При подсчете отклонения применяют промежуточное значение кондиционной линейной плотности $T_к$.

Промежуточный результат отклонения вычисляют с точностью до второго десятичного знака, окончательный — с точностью до первого десятичного знака.

7.5 При подсчете применяют правила округления согласно ГОСТ 10878.

7.6 Протокол испытания приведен в приложении Б.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Подготовка мотков на мотовиле типа МПА

Растяжимые нити линейной плотностью от 1,67 до 2,2 текс наматывают с применением натяжного устройства с верхней тарелкой массой (3,5 ± 0,5) г.

Для одиночных нитей допускается применение компенсатора с кольцом массой 70 мг.

Нити линейной плотностью от 2,2 до 6,8 текс наматывают с натяжным устройством без дополнительной нагрузки.

Для остальных нитей применяют дополнительные грузы, масса которых указана в таблице А.1.

Таблица А.1 — Масса дополнительного груза, необходимая для создания предварительной нагрузки нитенатяжного устройства тарельчатого типа

Номинальная линейная плотность, текс	Масса дополнительного груза, г
Св. 6,8 до 15,0 включ.	10
» 15,0 » 25,0 »	20
» 25,0 » 35,0 »	30
» 35,0 » 45,0 »	40
» 45,0 » 55,0 »	50
» 55,0 » 65,0 »	60
» 65,0 » 75,0 »	70
» 75,0 » 85,0 »	80
» 85,0 » 95,0 »	90
» 95,0 » 105,0 »	100

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(рекомендуемое)

Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:
- наименование продукции;
- номер партии;
- данные о том, что подвергается испытанию (моток нити или отрезок нити);
- результаты испытаний;
- место и дату проведения испытания;
- подписи ответственных лиц, проводивших испытания.

УДК 677.675:006.354 МКС 59.080.20 М99 ОКСТУ 2272

Ключевые слова: нити синтетические текстурированные, линейная плотность

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Р.И. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 22.05.2002. Подписано в печать 10.06.2002. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,62.
Тираж 193 экз. С 6122. Зак. 483.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru