

**ГОСТ 6943.4—94**  
**(ИСО 1890—86)**

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й      С Т А Н Д А Р Т**

---

**Стекловолокно**

**НИТИ**

**Метод определения крутки**

**Издание официальное**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
М и н с к**

# Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным комитетом по стандартизации МТК 63 «Стеклопластики, стекловолокно и изделия из них»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 6 от 21 октября 1994 г.)

За принятие проголосовали:

| Наименование государств    | Наименование национального органа по стандартизации |
|----------------------------|---|
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт                                       |
| Республика Армения         | Армгосстандарт                                      |
| Республика Беларусь        | Белстандарт   |
| Республика Грузия          | Грузстандарт  |
| Республика Казахстан       | Госстандарт Республики Казахстан                    |
| Кыргызская Республика      | Кыргызстандарт                                      |
| Республика Молдова         | Молдовастандарт                                     |
| Российская Федерация       | Госстандарт России                                  |
| Республика Узбекистан      | Узгосстандарт                                       |
| Украина                    | Госстандарт Украины                                 |

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации Межгосударственный стандарт ГОСТ 6943.4—94 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1996 г.

4 Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст ИСО 1890—86 «Стекловолокно. Пряжа из элементарных волокон и штапельного волокна. Метод определения скручивания пряжи», с дополнительными требованиями, отражающими потребности экономики страны

5 ВЗАМЕН ГОСТ 6943.4—79 в части определения крутки

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ

М

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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й      С Т А Н Д А Р Т

---

Стекловолокно

НИТИ

Метод определения крутки

Textile glass. Yarns. Method for determination of twist

---

Дата введения 1996—07—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения крутки стеклянных комплексных крученых нитей из непрерывных нитей и нитей из штапельных волокон (однокруточных, крученых и многокруточных).

При определении крутки учитывают способ сматывания, оказывающий влияние на результаты.

При сматывании нити по касательной (тангенциальное сматывание) величина крутки не изменяется, при сматывании с торца единицы продукции величина крутки изменяется в зависимости от направления намотки и длины витков.

Относительное отклонение невелико, если крутка высокая, а длина витков большая.

Крутка нити, взятой из ткани, может значительно отличаться от крутки намотанной нити.

Метод, установленный в стандарте, предусматривает измерение фактической крутки нити на бобине.

При необходимости проведения испытания методом сматывания с торца единица продукции должна быть расположена горизонтально.

При измерении конечной крутки, крученых или многокруточных нитей используют метод определения крутки одиночной нити.

Стандарт пригоден для целей сертификации.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 6943.0—94 Стекловолокно. Правила приемки

ГОСТ 30177—94 (ИСО 1886—90) Волокна стеклянные, углеродные и асбестовые. Планы статистического приемочного контроля

## 3 Принцип метода

Принцип состоит в подсчете с помощью круткомера количества кручений, необходимых для полного раскручивания нити длиной 500 мм, закрепленной между зажимами прибора.

## 4 Аппаратура

Круткомер — прибор, имеющий два зажима, один из которых закреплен неподвижно, другой — скользящий, смонтированный на бруске. Круткомер имеет приспособление для надежного закрепления части нити, находящийся под натяжением между зажимами. Скользящий зажим имеет приспособление для раскручивания нити, а натяжное устройство сохраняет постоянное натяжение вдоль оси. Нить раскручивается, при этом регистрируется количество кручений до полного раскручивания нити. Изменение в длине нити может быть определено измерением длины нити до и после операции раскручивания. Дополнительно круткомер должен удовлетворять следующим условиям:

обеспечивать результат с точностью до 1 кр./м;

обеспечивать закрепление нити при заданном и регулируемом натяжении. Начальное расстояние между зажимами 500 мм для нити любого типа;

обеспечивать измерение длины пробы нити, заключенной между зажимами, с точностью до 1 мм;

зажимы не должны повреждать нить.

## 5 Подготовка к испытанию

Отбор проб из партии бобин с нитью проводится по ГОСТ 6943.0.

5.1 Раскручивают нить до полной параллельности составляющих ее одиночных нитей для определения их количества.

Определяют линейную плотность нити, если она неизвестна, и рассчитывают предварительное натяжение, примерно 2,5 мН/текс.

5.2 Отматывают тангенциально нить с каждой единицы продукции при вращении ее.

5.3 Отматывают 10 м нити и, не отрезая их, отбирают 5 проб на расстоянии не менее 2 м. Отматывают 100 м и отбирают следующие 5 проб аналогично. Таким образом отбирают 10 проб с каждой единицы продукции. При необходимости для проверки стабильности крутки отбирают дополнительно 10 проб в конце единицы продукции.

## 6 Проведение испытаний

Для определения крутки необходимо отмотать нить по 5.3 с внешней стороны единицы продукции перпендикулярно к оси и, не отрезая, закрепить на круткомере при стандартном предварительном натяжении между фиксированным и вращающимся зажимом.

Во избежание изменения крутки при закреплении нити в зажимах необходимо:

взять нить длиной больше необходимой начальной длины, с целью использования нити только 1 раз до закрепления между зажимами;

исключить соприкосновение нити начальной длины с деталями круткомера.

### 6.1 Однокруточная нить

Снимают крутку полностью, проверяют это, пропустив иголку между элементарными волокнами, отмечают количество кручений и направление крутки ( $S$  или  $Z$ ).

### 6.2 Крученая нить

В крученой нити стандартное предварительное натяжение — это сумма стандартных предварительных натяжений для каждой одиночной нити, составляющей крученую нить.

Полностью раскручивают крученую нить. Отмечают количество кручений и направление крутки.

Уменьшают предварительное натяжение до натяжения, установленного для одиночной составляющей нити. Отрезают избыточную нить близко к зажимам и вырезают все составляющие нити, кроме одной. Измеряют длину оставшейся нити. Отмечают количество кручений и направление крутки.

### 6.3 Многокруточная нить

Стандартное предварительное натяжение многокруточной нити — это сумма стандартных предварительных натяжений каждой составляющей одиночной нити.

Испытание проводят по 6.2.

## 7 Обработка результатов

7.1 Крутку ( $K$ ) в кручениях на 1 м вычисляют по формуле

$$K = \frac{N}{L}, \quad (1)$$

где  $N$  — количество кручений;

$L$  — длина при предварительном натяжении, м.

Крутка нити (однокруточной, крученой или многокруточной) выражается как количество кручений на 1 м нити.

7.2 Подсчитывают среднее значение 10 испытаний единицы продукции.

В случае проверки крутки с внешней и внутренней стороны единицы продукции подсчитывают среднюю крутку с внешней и внутренней стороны единицы продукции для каждой нити.

7.3 Используя среднее значение крутки единицы продукции, рассчитывают среднюю крутку партии с точностью до первого десятичного знака и округляют до целого числа.

7.4 Результаты испытаний заносят в протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:

наименование продукции;

номер партии;

результаты отдельных испытаний;

среднее значение испытаний по партии;

дату проведения испытаний;

обозначение настоящего стандарта;

фамилию и подпись лица, проводившего испытание.

---

МКС 59.100.10

И19

ОКСТУ 5950

Ключевые слова: стекловолокно, нити, метод определения крутки

---