



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

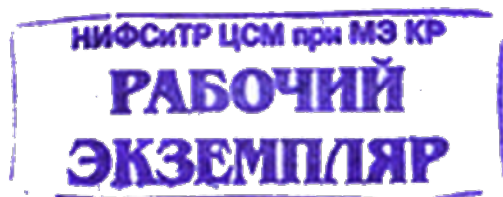
ГОСТ
ISO 1890—
2013

НИТИ АРМИРУЮЩИЕ

Метод определения крутки

(ISO 1890:2009, IDT)

Издание официальное



Зарегистрирован

№ 9052

30 декабря 2013 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации Российской Федерации ТК 412 «Текстиль», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол 63-П от 27 декабря 2013 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 1890:2009 Reinforcement yarns -- Determination of twist (Нити армирующие. Определение крутки).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в национальных органах по стандартизации.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования международного стандарта в связи с особенностями построения межгосударственной системы стандартизации.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы.

Перевод с английского языка (en).

Степень соответствия - идентичная (IDT)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении Д.А.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

НИТИ АРМИРУЮЩИЕ

Метод определения крутки

Reinforcement yarns. Method of determination of twist

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения крутки нитей из стекловолокна, углеродного волокна, арамидного волокна и других армирующих волокон.

Настоящий стандарт применяют к однокруточным, трощеным и многокруточным нитям. К трощеным и многокруточным нитям метод обычно применяют только для определения конечной крутки.

Метод применяют к намотанным в пакетки нитям. При определении крутки на нитях, взятых с навоя (или на нитях основы), или из ткани, результат будет иметь только показательный характер.

Данный метод не применяют к изделиям из штапельного волокна.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты

ISO 2:1973 Textiles — Designation of the direction of twist in yarns and related products (Текстиль. Обозначение направление крутки в пряже и в аналогичных изделиях)

ISO 291:2008 Plastics — Standard atmospheres for conditioning and testing (Пластмассы. Стандартные атмосферы для кондиционирования и испытания)

ISO 1889:2009 Reinforcement yarns — Method of determination of linear density (Нити армирующие. Определение линейной плотности)

П р и м е ч а н и е — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 правое направление крутки (Z-крутка, Z-twist) и левое направление крутки (S-крутка, S-twist): Изделие имеет Z- или S-крутку, если при вертикальном расположении оси спирали или винтовой линии, образуемой волокнами или нитями вокруг этой оси, они направлены (наклонены) таким же образом, как средняя часть буквы Z или S соответственно.

П р и м е ч а н и е — См. ISO 2, раздел 2.

4 Сущность метода

Раскручивают пробу нити известной длины, чтобы снять крутку, например, поворачивая один из концов нити по отношению к другому, пока все элементы (одиночные нити, волокна), составляющие пробу, не будут полностью параллельны.

Направление крутки в нити отмечают и выражают значение крутки как число кручений, которые необходимо развернуть, чтобы снять крутку с 1 м нити.

При определении крутки необходимо учитывать тот факт, что на конечный результат может по-

влиять способ отматывания.

Таким образом, если нить отматывают тангенциально (перпендикулярно оси катушки), то коэффициент крутки, полученный за счет крутильной машины, не изменяется. С другой стороны, если нить отматывают до конца, результат измерения крутки изменяется в зависимости от окружности катушки. Результат будет увеличиваться или уменьшаться в зависимости от того, с какой стороны (внешней или внутренней) единицы продукции (паковки) берется нить.

Метод, установленный в настоящем стандарте, основан на тангенциальном отматывании нити.

Если требуется, крутку на конце нити можно либо измерить, либо рассчитать приблизительное значение по следующей формуле

$$T_{over-end} = T_{tan\ gencial} \pm \frac{1}{\pi D},$$

где $\frac{1}{\pi D}$ – соответствует крутке за счет отматывания до конца;

D – диаметр в том месте катушки, откуда берется проба нити, м.

5 Аппаратура

5.1 Круткомер - прибор, имеющий два зажима, один из которых движется по горизонтали, а другой зажим, смонтированный на бруске, вращается.

Круткомер должен удовлетворять следующим условиям:

- должен обеспечивать измерение числа кручений с точностью до одного кручения на метр;
- зажимы должны держать нить без соскальзывания, не повреждая при этом нить;
- должен быть оснащен устройством, обеспечивающим измерение длины нити между зажимами с точностью до ± 1 мм;
- должен обеспечивать натяжение нити между зажимами, значение которого рассчитывают как функцию номинальной линейной плотности нити. На практике, однако, особенно для однокруточной нити (и конечной крутки в трощеной и многокруточной нити), это натяжение не влияет на результат. Для ежедневных проверок и тогда, когда измерения удлинения нити в результате раскручивания не требуется, регулировка натяжения не будет являться обязательной при обеспечении тугого натяжения пробы нити в зажимах;
- исходное расстояние между зажимами должно быть (500 ± 1) мм;
- для нити из углеродного волокна без крутки или с круткой менее 20 кручений на метр в технических условиях или требованиях заказчика может быть указано требование включения неподвижно закрепленного зажима для измерения пробы длиной L при условии $4 \text{ м} < L < 5 \text{ м}$. Для расчета крутки фактическая длина должна быть измерена с точностью до 0,05 м.

5.2 Препарационная игла или тонкое лезвие.

5.3 Увеличительное стекло для исследования пробы нити, используемое для облегчения разделения нити.

6 Испытуемые пробы

Определение основано на измерениях, выполняемых на трех пробах, взятых последовательно от (элементарной) единицы продукции¹⁾ или лабораторной пробы²⁾.

В технических условиях на нити или в требованиях заказчика может быть указано, что определение должно быть выполнено на большем (установленном) количестве проб, которые обычно отбирают из близко расположенных участков единицы продукции или лабораторной пробы.

Кроме того, может быть предписано параллельное определение проб из разных участков единицы продукции или лабораторной пробы либо при данном метраже, либо из цилиндрической части паковки, если не вся паковка имеет цилиндрическую форму.

¹⁾ Элементарная единица продукции представляет собой наименьший объект обычно имеющейся в продаже данной продукции

²⁾ Лабораторная проба представляет собой часть элементарной единицы продукции, от которой отбирают образцы для испытаний. Лабораторную пробу отбирают, когда нецелесообразно отправлять элементарную единицу продукции в лабораторию