



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO 1889—
2013

НИТИ АРМИРУЮЩИЕ

Метод определения линейной плотности



(ISO 1889:2009, IDT)

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 9051

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 ТК 412 Российской Федерации «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 1889:2009 Reinforcement yarns -- Determination of linear density (Нити армирующие. Определение линейной плотности).

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 линейной плотности

Reinforcement yarns. Method of determination of linear density

Дата введения —

1 Область применения

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

Настоящий стандарт применим ко всем типам нитей, включая однокруточные, трощеные, многокруточные, текстурированные нити, ровинг и комплексные нити (штапельную пряжу).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте используются ссылки на следующие международные стандарты ISO 291:2008 Plastics — Standard atmospheres for conditioning and testing (Пластмассы. Стандартные атмосферы для кондиционирования и испытания)

ISO 1887:1995 Textile glass—Determination of combustible-matter content (Стекловолокно. Определение содержания горючих веществ)

ISO 3344:1997 Reinforcement products—Determination of moisture content (Упрочняющая продукция. Определение влагосодержания)

ISO 10548:2002 Carbone fibre. Determination of size content (Волокно углеродистое. Определение содержания аппрета)

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 **линейная плотность (нити)** (linear density): Масса на единицу длины нити, с аппретом или без аппрета.

П р и м е ч а н и е – Обычно используемой единицей измерения является «текс», который соответствует 1 г на 1 км нити.

4 Сущность метода

Испытуемую пробу аппретированной или неаппретированной нити известной длины взвешивают и рассчитывают массу единицы длины.

В том случае, когда из нити должен быть удален аппрет, это выполняют посредством экстракции и высушивания (в случае арамидного волокна), с помощью вычислений (в случае стекловолокна) или посредством экстракции или пиролиза (в случае углеродного волокна).

В случае нитей из углеродного волокна линейную плотность нити с удаленным аппретом можно также рассчитать по линейной плотности нити с аппретом и содержанию аппрета, определенному в соответствии с ISO 10548. Однако результат полученный таким образом, будет включать небольшую погрешность засчет погрешности определения содержания аппрета.

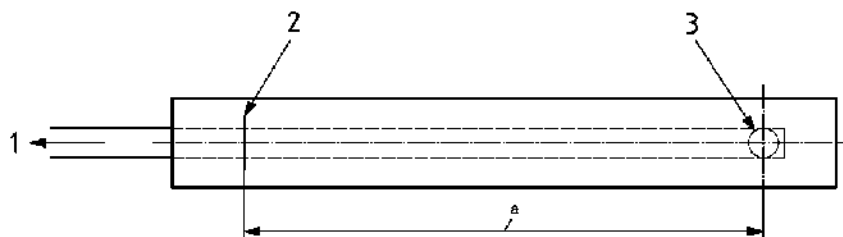
5 Аппаратура

5.1 Аппаратура для определения линейной плотности аппретированной нити

5.1.1 Барабан намоточный (мотовило) предпочтительно длиной окружности 1 м. Мотовило обычно оснащают поворотной системой, позволяющей наматывать нить тонкими слоями. Также он может быть снабжен системой натяжения нити, применяемой при отборе пробы для испытания.

Мотовило необходимо калибровать таким образом, чтобы для проб любой длины фактическая длина отмерялась с точностью до $\pm 0,3\%$. При калибровке мотовила необходимо учитывать требуемую длину испытываемой пробы, тип нити и тип материала. Такая калибровка должна выполняться при конкретном натяжении нити, и оператор должен знать это натяжение

Для проб длиной менее 5 м (в случае определенных углеродных, арамидных нитей и стеклянного ровинга плотностью 2 000 текс или более) заменяют мотовило другим оборудованием, позволяющим отрезать пробы требуемой длины с требуемой точностью. Пример такого оборудования представлен на рисунке 1.



а – 2,50 м или менее, в зависимости от требуемой длины пробы
1 – натяжение; 2 – лезвие резака; 3 – направляющий стержень

Рисунок 1

5.1.2 Держатель пробы для удерживания пробы перед взвешиванием и, в случае необходимости, для удерживания пробы в муфельной печи и/или сушильном шкафу.

5.1.3 Сушильный шкаф с принудительной вентиляцией со скоростью воздухообмена от 20-ти до 50-кратного в час, обеспечивающий поддержание температуры $(105 \pm 3)^\circ\text{C}$.

5.1.4 Весы аналитические, обеспечивающие взвешивание до 0,1 мг.

5.1.5 Подходящий инструмент, например, ножницы или нож.

5.1.6 Слянка с крышкой для взвешивания арамидной нити.

5.1.7 Эксикатор, содержащий подходящее осушающее вещество (например, силикагель).

5.1.8 Пинцет из нержавеющей стали для работы с пробами.

5.2 Дополнительное оборудование для определения линейной плотности нитей с удаленным аппретом

5.2.1 Для стекловолокна

См. ISO 1887, но главным образом: муфельная печь, обеспечивающая поддержание температуры порядка $(625 \pm 20)^\circ\text{C}$.

5.2.2 Для углеродного волокна

См. ISO 10548, но главным образом: экстрактор Soxhlet (метод А) или **оборудование для пиролиза** с подачей азота (метод С).

5.2.3 Для арамидного волокна

Экстрактор Soxhlet плюс растворитель (например, дихлорметан).

6 Испытуемые пробы

Определение основано на измерении линейной плотности одной пробы на элементарную единицу продукции¹⁾ или лабораторную пробу²⁾. Таблица 1 дает длину отбираемой нити как функцию ее номинальной линейной плотности.

¹⁾ Элементарная единица продукции представляет собой наименьший, обычно имеющийся в продаже, объект 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