

## ВОЛОКНО И ЖГУТ ХИМИЧЕСКИЕ

ГОСТ

Метод определения влажности

10213.3—73

Chemical fibre and tow.  
Moisture test method

(СТ СЭВ 2465—80)

ОКСТУ 2270

Срок действия с 01.07.75  
до 01.07.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на химическое волокно и жгут и устанавливает методы определения фактической влажности.

Стандарт не распространяется на углеродное, асбестовое и стеклянное волокно.

Основные понятия приведены в справочном приложении 2.

## 1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Из разных мест лабораторной пробы, отобранной по ГОСТ 10213.0—73, последовательно в 2—3 приема небольшими пучками волокна или жгута отбирают элементарные пробы. Массу и количество элементарных проб, в зависимости от применяемой аппаратуры, устанавливают в соответствии с таблицей.

Аппаратура	Количество элементарных проб	Масса элементарных проб, г
Сушильный аппарат	1	100—250
Сушильный шкаф	2	3—5

Примечание. Для определения влажности в сушильном аппарате волокно и жгут взвешивают на весах того же класса точности, что и весы аппарата.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).



1.2. Отобранную для определения фактической влажности элементарную пробу немедленно помещают в герметически закрывающийся сосуд или пакет из воздухонепроницаемого материала, массу которого предварительно определяют.

Массу элементарной пробы определяют как разность между массой элементарной пробы с тарой и массой тары.

Для определения кондиционной линейной плотности волокна пробу повторно взвешивают после выдерживания в условиях по ГОСТ 10681—75. Длительность выдерживания — по ГОСТ 10213.1—73.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

1.3. (Исключен, Изм. № 3).

## 2. СРЕДСТВА ИСПЫТАНИЯ

2.1. Для проведения испытаний применяют:

аппарат сушильный;

шкаф сушильный;

весы лабораторные общего назначения 4-го класса, предел взвешивания до 200 г, по ГОСТ 24104—80;

бюксы по ГОСТ 8682—70 или стеклянный стаканчик по ГОСТ 25336—82;

эксикаторы по ГОСТ 25336—82;

влагонепроницаемую тару (сосуд, пакет и т. д.).

При возникновении разногласий влажность всех волокон и жгута определяют в сушильном аппарате.

Разд. 2. (Измененная редакция, Изм. № 3).

## 3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Для определения влажности волокон или жгута в сушильном шкафу бюксы предварительно прокаливают при температуре  $(108 \pm 2)^\circ\text{C}$  до постоянной массы и взвешивают на весах.

В каждую бюксу из тары по всей ее глубине быстро в три-четыре приема пинцетом кладут волокно, плотно закрывают бюксу крышкой и взвешивают с погрешностью не более  $\pm 0,2$  мг.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

3.2. Для определения влажности волокна или жгута в сушильном аппарате волокно или жгут вынимают из тары, разрыхляют и помещают, не уплотняя, в корзину сушильного аппарата.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.3. Сушильный аппарат и сушильный шкаф перед испытанием прогревают до температуры  $(108 \pm 2)^\circ\text{C}$ , при этой же температуре высушивают все виды волокон и жгута, кроме хлоринового и поливинилхлоридного волокон, которые высушивают при температуре  $(67 \pm 2)^\circ\text{C}$ .

Взвешивают волокно и жгут в сушильном аппарате, проверяют весы сушильного аппарата также при температуре  $(108 \pm 2)^\circ\text{C}$ .  
(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

#### 4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

##### 4.1. Определение влажности в сушильном шкафу

4.1.1. Элементарные пробы волокна или жгута в бюксах помещают в сушильный шкаф, снимают крышки с бюкс и кладут рядом. Бюксы располагают на одной полке шкафа и высушивание производят при температуре, указанной в п. 3.3.

Первое взвешивание бюкс с элементарными пробами производят не менее, чем через 2 ч после начала высушивания после загрузки в шкаф, для хлоринового и поливинилхлоридного волокон — через 4 ч после загрузки в шкаф.

При взвешивании каждую бюксу с элементарной пробой закрывают крышкой, вынимают из шкафа и помещают для охлаждения в эксикатор с хлористым кальцием или концентрированной серной кислотой не менее чем на 10 мин. После этого бюксы взвешивают на аналитических весах с погрешностью не более  $\pm 0,2$  мг.

Перед взвешиванием крышку бюксы нужно быстро поднять и опустить, чтобы давление воздуха внутри бюксы стало одинаковым с давлением окружающего воздуха.

Во время высушивания отверстия в верхней части сушильного шкафа должны быть открыты для обеспечения выхода влажного воздуха.

Высушивание считают законченным, если разность между двумя последующими взвешиваниями каждой пробы не превышает 5 мг.

Продолжительность сушки между последующими взвешиваниями не менее 20 мин, кроме полиэфирного волокна, где разность между двумя последующими взвешиваниями каждой пробы не более 2 мг.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

##### 4.2. Определение влажности в сушильном аппарате

4.2.1. Корзину с элементарной пробой помещают в аппарат и высушивают волокно и жгут при температуре, указанной в п. 3.3, до постоянной массы.

Взвешивание волокна или жгута производят с погрешностью не более 100 мг. Во время взвешивания элементарной пробой закрывают заслонку аппарата и выключают вентилятор.

Высушивание считают законченным, если разность между двумя последующими взвешиваниями не превышает 100 мг. Продол-

жительность сушки между двумя последующими взвешиваниями — не менее 20 мин.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

**4.3. (Исключен, Изм. № 3).**

4.3.1. Кассету с элементарной пробой помещают на квадрант установки, освобождают стрелку и периодически записывают показания.

Сушат волокно или жгут при температуре, указанной в п. 3.3.

Высушивание считают законченным, если разность между двумя последующими записями, приведенными с интервалом в 3 мин, не превышает цены одного деления шкалы прибора.

## 5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Фактическую влажность ( $W_{\text{ф}}$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$W_{\text{ф}} = \frac{m - m_{\text{с}}}{m_{\text{с}}} \cdot 100,$$

где  $m$  — масса элементарной пробы перед высушиванием, г;

$m_{\text{с}}$  — масса элементарной пробы после высушивания, г.

Вычисления производят с точностью, большей на один знак цифр, чем указано в норме, с последующим округлением до числа значащих цифр нормы.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).**

5.2. За конечный результат испытаний принимают среднее арифметическое результатов двух определений (кроме определений влажности в сушильном аппарате).

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.3. Протокол испытаний приведен в обязательном приложении 1.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*  
*Обязательное*

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**

Протокол испытаний должен содержать:  
 технические данные, необходимые для характеристики элементарной пробы;  
 массу влажных элементарных проб;  
 массу высушенных элементарных проб;  
 фактическую влажность элементарных проб;  
 обозначение настоящего стандарта;  
 дату испытания.  
**(Введено дополнительно, Изм. № 1).**

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*  
*Справочное*

**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

Термин	Буквенное обозначение	Определение
Фактическая влажность	$W_{\phi}$	Влажность, определяемая в момент испытания, как процентное отношение массы воды, удаленной из материала, к постоянной массе сухого материала
Нормированная влажность	$W_{н}$	Условная влажность, норма которой устанавливается в нормативно-технической документации на конкретные материалы

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством химической промышленности СССР

### ИСПОЛНИТЕЛИ

Б. М. Соколовский, канд. техн. наук; А. А. Бондарев, Л. П. Шевляков, канд. техн. наук; С. С. Кузнецова

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21 декабря 1973 г. № 2733

**3. Периодичность проверки** — 5 лет

**4. Стандарт полностью соответствует** СТ СЭВ 2465—80

**5. ВЗАМЕН** ГОСТ 10213—62 в части разд. Ж, пп. 30—32

**6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8682—70	2
ГОСТ 10213.0—73	1.1
ГОСТ 10213.1—73	1.3
ГОСТ 10681—75	1.3
ГОСТ 24104—80	2
ГОСТ 25336—82	2

**7. Срок действия продлен до 01.07.93** Постановлением Госстандарта СССР от 10.12.87 № 4439

**8. ПЕРЕИЗДАНИЕ** (июль 1988 г.) с ИЗМЕНЕНИЯМИ № 1, 2, 3, утвержденными в октябре 1979 г., ноябре 1981 г., декабре 1987 г. (ИУС 12—79, 2—82, 3—88).

**Изменение № 4 ГОСТ 10213.3—73 Волокно и жгут химические. Метод определения влажности**

**Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 4 от 21.10.93)**

**Дата введения 1994-07-01**

На обложке и первой странице под обозначением стандарта исключить обозначение: **(СТ СЭВ 2465—80)**.

Под наименованием стандарта заменить код: **ОКСТУ 2270** на **ОКСТУ 2209**.

По всему тексту стандарта заменить слово: **«бюкс»** на **«стаканчик»**.

Пункт 1.1. Таблица, Примечание исключить.

Пункт 1.2. Первый абзац. Заменить слово: **«воздухонепроницаемого»** на **«влагонепроницаемого»**;

второй абзац. Заменить слова: **«с тарой»** на **«с сосудом или пакетом»**; **«тары»** на **«сосуда или пакета»**;

третий абзац изложить в новой редакции: **«При определении влажности в сушильном аппарате пробы взвешивают на весах того же класса точности, что и весы аппарата»**.

Раздел 2. Наименование изложить в новой редакции: **«2. Аппаратура»**.

Пункт 2.1. Четвертый, пятый абзацы изложить в новой редакции: **«весы по ГОСТ 24104—88 с погрешностью взвешивания не более 0,1 % от измеряемой величины;**

**стаканчики для взвешивания по ГОСТ 25336—82»**;

седьмой, последний абзацы изложить в новой редакции:

**«сосуд или пакет влагонепроницаемые»**.

При возникновении разногласий влажность искусственных волокон и жгута определяют в сушильном аппарате, синтетических — в сушильном шкафу».

Пункт 3.2. Заменить слово: **«тары»** на **«сосуда или пакета»**.

Раздел 3 дополнить пунктами — 3.4, 3.5: **«3.4 Для волокна и жгута, кроме хлоринового, поливинилхлоридного, полиакрилонитрильного и искусственного при испытании в сушильном аппарате определяют массовую долю замасливателя до и после высушивания пробы по ГОСТ 29332—92, при испытании в сушильном шкафу — только до высушивания»**.

**3.5 Для волокна и жгута, содержащих низкомолекулярные соединения (НМС), при испытании в сушильном аппарате определяют массовую долю НМС до и после высушивания пробы по ГОСТ 17824—81»**.

Пункт 4.1.1 Второй абзац. Исключить слова: **«после начала высушивания»**;

третий абзац. Исключить слова: «с хлористым кальцием или концентрированной серной кислотой», «не более»;

шестой абзац. Заменить значение: 5 мг на 2 мг;

последний абзац. Заменить слова: «полиэфирного волокна» на «хлоринового или поливинилхлоридного волокна».

Пункт 4.2.1 Второй, третий абзацы. Заменить слова: 100 мг на «0,1 % от измеряемой величины».

Пункт 4.3.1 исключить.

Раздел 5 изложить в новой редакции (кроме наименования): «5.1 Фактическую влажность ( $W_{\phi_1}$ ) искусственного, полиакрилонитрильного, хлоринового и поливинилхлоридного волокна и жгута при испытании в сушильном аппарате вычисляют в процентах по формуле

$$W_{\phi_1} = \frac{m - m_c}{m_c} \cdot 100, \quad (1)$$

где  $m$  — масса пробы до высушивания, г;

$m_c$  — масса пробы после высушивания до постоянной массы, г.

5.2 Фактическую влажность волокон и жгута, кроме указанных в п. 5.1, ( $W_{\phi_2}$ ) при испытании в сушильном шкафу вычисляют в процентах по формуле (1), если массовую долю замасливателя не определяют и по формуле (2) в случае ее определения

$$W_{\phi_2} = \frac{m - (m_3 + n'_c)}{m_3 + n'_c} \cdot 100, \quad (2)$$

где  $m$  — масса пробы до снятия замасливателя и высушивания, г;

$m_3$  — масса замасливателя, определенная по ГОСТ 29332—92, г;

$n'_c$  — масса пробы после высушивания до постоянной массы (после снятия замасливателя), г.

5.3 Фактическую влажность волокна и жгута, кроме указанных в п. 5.1, ( $W_{\phi_3}$ ) при испытании в сушильном аппарате в процентах вычисляют по формуле

$$W_{\phi_3} = \frac{m - m_c}{m_c} \cdot 100 - (B_1 - B_2) - (K_1 - K_2), \quad (3)$$

где  $B_1$  — массовая доля замасливателя в пробе до высушивания;

$B_2$  — массовая доля замасливателя в пробе после высушивания, %;

(Продолжение см. с. 27)



$K_1$  — массовая доля НМС в пробе до высушивания, %;

$K_2$  — массовая доля НМС в пробе после высушивания, %.

5.4 Вычисления проводят с точностью до первого десятичного знака с последующим округлением до целого числа.

5.5 За окончательный результат испытания при определении влажности в сушильном шкафу принимают среднее арифметическое результатов двух испытаний.

(Продолжение см. с. 28)

*(Продолжение изменения № 4 к ГОСТ 10213.3—73)*

5.6 Относительная суммарная погрешность измерения влажности искусственного волокна составляет  $\pm 9\%$ , синтетического —  $\pm 6\%$  при доверительной вероятности 0,95.

Среднее квадратическое отклонение результатов определения влажности искусственного волокна в относительных единицах составляет  $\pm 6\%$ , синтетического —  $\pm 3,4\%$ .

5.7 Протокол испытания приведен в приложении I».

(ИУС № 7 1994 г.)