

ВОЛОКНО ХЛОПКОВОЕ

Методы определения влажности

Cotton fibre. Methods for determination of moisture

ГОСТ

3274.4—72

(СТ СЭВ 2040—79)

ОКСТУ 8111

Срок действия с 01.01.74

~~до 01.01.81~~Несоблюдение стандарта преследуется по закону *30.01.1974*

Настоящий стандарт распространяется на хлопковое волокно и устанавливает методы определения влажности.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2040—79.

Термины и пояснения к ним даны в справочном приложении 1.

1. ОТБОР ПРОБ

1.1. От отобранной по ГОСТ 3274.0—72 объединенной пробы второго вида отбирают пробы, масса и количество которых в зависимости от применяемой аппаратуры должны соответствовать указанным в таблице.

| Наименование аппаратуры | Масса пробы, г, не менее | Количество проб |
|-------------------------|--------------------------|-----------------|
| Аппарат сушильный | 200 | 1 |
| Шкаф сушильный | 5 | 4 |

Отобранные пробы немедленно взвешивают с погрешностью, принятой при взвешивании в процессе высушивания.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

1.2. При возникновении разногласий в оценке влажности отбирают две объединенные пробы второго вида по ГОСТ 3274.0—72.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

2.1. Для проведения испытания применяют:

аппараты сушильные типов: АСТ, АСТ-73 и АС-1;

шкафы сушильные типов ШСХ-1, УЗ-7М, УЗ-8 и другие, у которых перепад температуры в рабочей зоне не превышает 2°C ;

весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104—88, 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 4-го класса точности — до 500 г;

бюксы;

эксикаторы по ГОСТ 25336—82 с хлористым кальцием по ГОСТ 450—77.

При возникновении разногласий в определении влажности хлопкового волокна испытания проводят с применением сушильного аппарата.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Определение влажности в сушильных аппаратах

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

3.1.1. Воздух в сушильный аппарат следует подавать из помещения с климатическими условиями по ГОСТ 10681—75.

Допускается использовать воздух, если при значениях температуры t , указанных в справочном приложении 2, значение величины относительной влажности находится между φ_n и φ_0 .

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.1.2. Определение влажности в сушильных аппаратах типа АСТ и АСТ—73.

Сушильный аппарат нагревают до $(107 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ и весы уравнивают не реже одного раза в день.

Отобранные пробы взвешивают и помещают в корзину аппарата в разрыхленном состоянии равномерным слоем без потери сорных примесей.

Корзину, содержащую подготовленную к сушке пробу, помещают в нагретый до $(107 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ аппарат, затем его закрывают, пропускают воздушный поток и высушивают пробу до постоянного значения массы.

Через 1 ч закрывают воздушный поток и определяют массу пробы с погрешностью не более 0,1 %. Взвешивание повторяют через каждые 20 мин до достижения постоянного значения массы, т. е. до тех пор, пока результаты двух последовательных измерений не будут отличаться между собой на 0,1 %. Допускается применять другую периодичность взвешивания при условии обеспечения указанной погрешности взвешивания.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

3.1.3. Определение влажности в сушильном аппарате типа АС-1.

Сушильный аппарат типа АС-1 нагревают до $(107 \pm 2)^\circ\text{C}$ и проводят юстировку, которую повторяют через каждые 3 ч непрерывной работы или после перерыва в работе.

Сушильный аппарат должен работать в температурном режиме — «испытание хлопкового волокна».

Пробу волокна в разрыхленном состоянии помещают в корзину аппарата равномерным слоем без потери сорных примесей.

Корзину, содержащую пробу, помещают в нагретый до $(107 \pm 2)^\circ\text{C}$ аппарат, дверцу камеры закрывают, определяют массу пробы и результат заносят в память блока управления. Аппарат включают и производят высушивание пробы по заданному режиму сушки. Режим сушки предусматривает временные циклы сушки, устанавливаемые на реле времени (12 мин + 6 мин - 6 мин).

Через 12 мин выключают воздушный поток и не менее чем через 1 мин определяют массу пробы. Включают аппарат и продолжают высушивать пробу еще 6 мин. Взвешивание повторяют через каждые 6 мин сушки до тех пор, пока результаты двух последовательных сушек не будут отличаться между собой на 0,1% от измеряемой массы пробы.

Определяют фактическую влажность пробы. Значение фактической влажности пробы фиксируется на индикаторе блока управления и заносится в протокол испытаний.

После окончания сушки открывают дверцу сушильной камеры, извлекают корзину с пробой и дверцу закрывают.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

3.2. Определение влажности в сушильном шкафу

3.2.1. В сушильный шкаф, разогретый до $(110 \pm 1,5)^\circ\text{C}$, помещают в открытых тарированных бюксах четыре пробы и высушивают их в течение 2 ч при температуре $(110 \pm 1,5)^\circ\text{C}$. Затем бюксы вынимают из сушильного шкафа, закрывают крышками, охлаждают в эксикаторе в течение 15 мин и взвешивают с погрешностью не более 5 мг.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Фактическую влажность хлопкового волокна по каждой пробе (W) в процентах вычисляют по формуле

$$W = \frac{m_0 - m_c}{m_c} \cdot 100,$$

где m_0 — масса пробы хлопкового волокна в момент отбора, г;

m_c — постоянная масса пробы после высушивания, г.

4.2. За фактическую влажность хлопкового волокна принимают среднее арифметическое результатов испытаний всех проб.

4.3. (Исключен, Изм. № 2).

4.4. При возникновении разногласий в оценке влажности хлопкового волокна ее определяют по формуле

$$W = \frac{W_1 \cdot 30 + W_2 \cdot 70}{100},$$

где W_1 — влажность объединенной пробы, отобранной из пластов на глубине 3—5 см (что соответствует средней влажности пластов, составляющих 30 % всей кипы), %;

W_2 — влажность объединенной пробы, отобранной из пластов на глубине 20 см (что соответствует средней влажности пластов, составляющих 70 % всей кипы), %.

4.5. Влажность вычисляют с точностью до 0,01 % и округляют до 0,1 %.

4.6. Протокол испытания дан в справочном приложении 8.
(Введен дополнительно, Изм. № 2).

ПОЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТАНДАРТЕ

| Термин | Пояснение |
|---------------------------------------|---|
| Влажность (фактическая влажность) W | Содержание влаги в хлопковом волокне, выраженное в процентах от нормальной сухой массы хлопкового волокна |
| Нормированная влажность W_{II} | Условная влажность, норма которой устанавливается в нормативно-технической документации на хлопковое волокно |
| Нормальная сухая масса m_c | Масса хлопкового волокна, высушенная воздухом, параметры которого соответствуют настоящему стандарту (постоянная масса пробы после высушивания) |
| Сухая масса m'_c | Масса хлопкового волокна, высушенного воздухом с любым содержанием влаги |
| Влажная масса m_b | Масса хлопкового волокна вместе с влагой, которую он имел в момент отбора пробы (масса пробы хлопкового волокна в момент отбора) |

(Введено дополнительно, Изм. № 2).

ДОПУСТИМЫЕ ПРЕДЕЛЫ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА

($\varphi_{\text{н}}$ - минимальное значение, $\varphi_{\text{о}}$ - максимальное значение) и давление насыщенного пара при определенной температуре

| $t, ^\circ\text{C}$ | $\varphi_{\text{н}}, \%$ | $\varphi_{\text{о}}, \%$ | $P_{\text{с}}, \text{кПа}$ |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 11 | 98,1 | 100,0 | 1,31 |
| 12 | 91,8 | 100,0 | 1,40 |
| 13 | 86,0 | 100,0 | 1,50 |
| 14 | 80,5 | 100,0 | 1,60 |
| 15 | 75,5 | 100,0 | 1,71 |
| 16 | 70,8 | 96,9 | 1,82 |
| 17 | 66,4 | 90,9 | 1,94 |
| 18 | 62,4 | 85,4 | 2,06 |
| 19 | 58,6 | 80,2 | 2,20 |
| 20 | 55,1 | 75,7 | 2,34 |
| 21 | 51,8 | 70,8 | 2,49 |
| 22 | 48,7 | 66,6 | 2,64 |
| 23 | 45,8 | 62,7 | 2,81 |
| 24 | 43,1 | 59,0 | 2,98 |
| 25 | 40,6 | 55,6 | 3,17 |
| 26 | 38,3 | 52,4 | 3,36 |
| 27 | 36,1 | 49,4 | 3,57 |
| 28 | 34,1 | 46,6 | 3,78 |
| 29 | 32,1 | 44,0 | 4,00 |
| 30 | 30,3 | 41,5 | 4,24 |
| 31 | 28,7 | 39,2 | 4,49 |
| 32 | 27,1 | 37,0 | 4,75 |
| 33 | 25,6 | 35,0 | 5,03 |
| 34 | 24,2 | 33,1 | 5,32 |
| 35 | 22,9 | 31,3 | 5,62 |

Примечание. Данные таблицы составлены для нормального атмосферного давления 101 кПа; фактические отклонения атмосферного давления не принимаются во внимание.

(Введено дополнительно, Изм. № 2).

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания должен содержать следующие данные:
технические данные, необходимые для обозначения пробы,
количество проб;
влажную массу проб, измеренную при их отборе;
нормальную сухую массу проб;
температуру сушки;
влажность проб;
наименование и тип сушильного аппарата;
наименование испытательной лаборатории;
дату испытания и подпись лица, проводившего испытания
(Введено дополнительно, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством легкой промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Е. Г. Эйгес, канд. биол. наук (руководитель темы), Т. Б. Крюк

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28.11.72 № 2155

3. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ — 5 лет

4. ВЗАМЕН ГОСТ 3274—46 в части разд. ПГ

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|--------------|
| ГОСТ 450—77 | 2.1 |
| ГОСТ 3274.0—72 | 1.1, 1.2 |
| ГОСТ 10681—75 | 3.1.1 |
| ГОСТ 24104—88 | 2.1 |
| ГОСТ 25336—82 | 2.1 |

6. Срок действия продлен до 01.01.91 Постановлением Госстандарта СССР от 20.06.88 № 193

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (июль 1989 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в октябре 1978 г., марте 1982 г., Пост. № 914 от 03.03.82, июне 1983 г., июне 1988 г. (ИУС 10—78, 5—82, 9—83, 9—88).