ГОСТ 16588—91
(ИСО 4470—81)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПИЛОПРОДУКЦИЯ И ДЕРЕВЯННЫЕ ДЕТАЛИ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2009

УДК 674.038.6:543.812.2:006.354 Группа К29

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПИЛОПРОДУКЦИЯ И ДЕРЕВЯННЫЕ ДЕТАЛИ

Методы определения влажности

Sawn products and wooden details.
Methods for determining moisture content

ГОСТ 16588—91 (ИСО 4470—81)

МКС 79.040
ОКСТУ 5309

Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт *распространяется на пилопродукцию и деревянные детали хвойных и лиственных пород* и устанавливает три метода определения влажности пилопродукции или деталей: рабочий — с использованием электровлагомера, *контрольный и ускоренный сушильно-весовые методы.*

Стандарт не устанавливает метод определения предпропиточной влажности пилопродукции и деревянных деталей и не распространяется на авиационные пиломатериалы и заготовки.

Рабочий метод с использованием электровлагомера применяют для пилопродукции и деталей с влажностью от 7 до 28 %. Метод не требует вырезки образцов и не распространяется на определение влажности мерзлой или подвергшейся глубокой пропитке пилопродукции и деталей.

При измерении влажности пилопродукции и деталей с мокрой поверхностью *или после поверхностной пропитки* следует применять электровлагомеры кондуктометрического типа с изолированными основаниями электродов.

Контрольный сушильно-весовой метод применяют при любой влажности пилопродукции и деталей, *а также при решении спорных вопросов и при отсутствии влагомера.* Метод требует вырезки образцов.

Ускоренный сушильно-весовой метод применяют при необходимости оперативного контроля влажности пилопродукции и деталей и при отсутствии влагомера. Метод требует вырезки образцов и наличия сушильного шкафа, обеспечивающего температуру высушивания (120±2) °С.

Сущность рабочего метода с использованием электровлагомера — определение влажности древесины по величине электрического сопротивления, *диэлектрической проницаемости или других электрофизических характеристик древесины.*

Сущность методов способом высушивания — определение массы влаги, удаленной из древесины при высушивании до абсолютно сухого состояния.

Требования, отражающие потребности народного хозяйства, выделены курсивом.

1. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ЭЛЕКТРОВЛАГОМЕРОМ

1.1. Отбор образцов

В зависимости от цели определения влажности число образцов для испытания и метод их отбора должны быть указаны в соответствующей нормативно-технической документации.

1.2. Аппаратура

Электровлагомер любой конструкции.

1.3. Проведение испытаний

1.3.1. Влажность отдельных участков пилопродукции или деталей измеряют на середине ширины пласти на расстоянии не менее 0,5 м от торцев. Участки выбирают по длине, соблюдая принцип случайности.

Количество участков должно быть не менее двух при длине пилопродукции от 1,5 до 2,5 м; не

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1992
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2009

менее трех — при длине пилопродукции от 2,5 до 4 м и не менее четырех — при длине пилопродукции 4 м и более.

При длине пилопродукции или деталей менее 1,5 м влажность измеряют на половине длины каждой пласти.

Участки измерений не должны содержать загрязнений и видимых пороков древесины.

1.3.2. *Электроды кондуктометрических влагомеров, основанных на измерении электрического сопротивления,* вводят в древесине на полную их глубину таким образом, чтобы линия, соединяющая их концы, была параллельна или перпендикулярна волокнам древесины, в зависимости от конструкции электровлагомера.

При измерении влажности пилопродукции и деталей с мокрой поверхностью электроды вводят в древесину на глубину, исключающую контакт их рабочей части с поверхностным слоем или пропитанной частью древесины.

За результат измерения влажности участка принимают среднее значение трех измерений.

1.3.3. *При использовании электровлагомеров, основанных на других принципах измерения влажности, количество замеров на каждом участке пилопродукции или детали, а также способ ориентации электродов относительно волокон устанавливают в соответствии с правилами эксплуатации конкретного прибора.*

1.4. Обработка результатов

1.4.1. *Среднюю влажность ($\overline{W}_j$) единицы пилопродукции или детали в процентах вычисляют по формуле*

$$\overline{W}_j = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^{k} W_i, \qquad (1)$$

где W_i — влажность участка измерения, %;

k — число участков измерения.

Среднюю влажность ($\overline{W}_1$) партии пилопродукции или деталей в процентах вычисляют по формуле

$$\overline{W}_1 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^{n} \overline{W}_j, \qquad (2)$$

где $\overline{W}_j$ — средняя влажность по формуле (1), %;

n — количество отобранной пилопродукции или деталей, шт.

Результаты округляют до целого числа. Результаты измерений заносят в протокол согласно приложению 2.

2. КОНТРОЛЬНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ПРИ (103±2) °С

2.1. Отбор образцов

Из каждой отобранной доски (заготовки) или детали выпиливают поперек волокон по одному образцу непосредственно перед измерением на расстоянии не менее 50 см от торца. Толщина образца вдоль волокон должна быть *от 10* до 20 мм. *Если ширина пилопродукции или деталей более 150 мм, то допускается после взвешивания раскалывать образец на несколько частей для удобства размещения их в сушильном шкафу.*

Образцы должны быть очищены от заусенцев и не иметь видимых пороков древесины.

2.2. Аппаратура

Весы по ГОСТ 24104* с погрешностью взвешивания не более 0,1 г.

Сушильный шкаф, обеспечивающий температуру высушивания (103±2) °С.

Эксикаторы по ГОСТ 25336 с гигроскопическим веществом.

Пакеты из влагонепроницаемой пленки или герметичные стеклянные сосуды емкостью 2—3 $дм^3$.

2.3. Проведение испытаний

2.3.1. Выпиленные образцы, очищенные от опилок и заусенцев, взвешивают с погрешностью не более 0,1 г.

2.3.2. В случаях, когда невозможно взвесить образцы сразу после их изготовления, их необходимо поместить до взвешивания в пакеты или сосуды, которые должны быть предварительно взвешены. Пакеты и сосуды заполняют как можно полнее и закупоривают герметично.

---

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

2.3.3. Взвешенные образцы высушивают при температуре (103±2) °С. Процесс сушки контролируют взвешиванием двух-трех произвольно выбранных образцов. *Первое взвешивание образцов из древесины мягких пород производят не ранее чем через 6 ч, а для древесины твердых пород — через 10 ч после начала сушки, последующие — через каждые 2 ч сушки. Образцы не следует сушить свыше 20 ч.*

Образцы считают высушенными, если изменение массы контрольных образцов между двумя последовательными взвешиваниями, проведенными с интервалом 2 ч, не превышает 1 %. *При этом за массу высушенного образца принимают результат последнего взвешивания.*

2.3.4. После высушивания образец охлаждают в эксикаторе до комнатной температуры и взвешивают по п. 2.3.1.

2.4. Обработка результатов

2.4.1. Влажность (W) в процентах вычисляют по формуле

$$W = \frac{m_1 - m_2}{m_2} \cdot 100, \tag{3}$$

где m_1 — масса образца до высушивания, г;

m_2 — масса образца после высушивания, г.

Результаты измерений и расчетов заносят в протокол согласно приложению 3.

Среднюю влажность ($\overline{W}_2$) партии пилопродукции или деталей в процентах вычисляют по формуле

$$\overline{W}_2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} W, \tag{4}$$

где W — влажность образца по формуле (3), %;

n — число образцов, шт.

Результаты измерений и расчетов заносят в протокол согласно приложению 3.

3. УСКОРЕННЫЙ СУШИЛЬНО-ВЕСОВОЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ПРИ (120±2) °С

Согласно приложению 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

1. УСКОРЕННЫЙ СУШИЛЬНО-ВЕСОВОЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ПРИ (120±2) °С

1.1. Отбор образцов — по п. 2.1.

1.2. Аппаратура

Весы, пакеты и сосуды — по п. 2.2.

Сушильный шкаф типа СЭШ-3М, обеспечивающий температуру (120±2) °С и принудительную циркуляцию воздуха.

1.3. Проведение испытаний

1.3.1. Образцы взвешивают по п. 2.3.1.

1.3.2. Образцы помещают в сушильный шкаф и сушат при температуре (120±2) °С и принудительной циркуляции воздуха в течение 2—2,5 ч.

1.3.3. После сушки образцы помещают в пакеты или сосуды, охлаждают до температуры окружающего воздуха и взвешивают по п. 2.3.1.

1.4. Обработка результатов

1.4.1. Влажность пилопродукции и деталей вычисляют по п. 2.5.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ
определения влажности пилопродукции и деревянных деталей электровлагомером

1. Порода_____ 3. Объем_____

2. Размеры сортимента_____

Влагомер_____

Обозначение единицы продукции	Влажность на участке измерения, W_i			
	W_1	W_2	. . . . .	W_n

Средняя влажность единицы пилопродукции и деревянных деталей $\overline{W}_1$

«____»_____19 г. Подпись_____

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ
определения влажности пилопродукции или деревянных деталей при ускоренном сушильно-весовом и контрольных методах

1. Порода_____ 3. Объем_____

2. Размеры сортимента_____

Обозначение образца	Масса образца, г		Влажность образца W
	до высушивания m_1	после высушивания m_2	

Средняя влажность пилопродукции или деревянных деталей $\overline{W}_2$.

«____»_____19 г. Подпись_____

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим Комитетом ТК 134 «Пиломатериалы хвойных пород»

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 28.12.91 № 2290

Настоящий стандарт разработан методом прямого применения международного стандарта ИСО 4470—81 «Пиломатериалы. Определение средней влажности партии» с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства

3. ВЗАМЕН ГОСТ 16588—79

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 24104—88	2.2
ГОСТ 25336—82	2.2

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2009 г.