МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ДРЕВЕСИНА

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗБУХАНИЯ

Издание официальное

БЗ 1—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 630.812.001.4:006.354 Группа К09

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ДРЕВЕСИНА

Метод определения разбухания

ГОСТ 16483.35—88

Wood. Method for determination of swelling

ОКСТУ 5309

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт распространяется на древесину и устанавливает метод определения показателей линейного и объемного разбухания.

1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

1.1. Образцы должны иметь форму прямоугольной призмы с основанием 20 × 20 мм и высотой вдоль волокон от 10 до 30 мм. Углы наклона годичных слоев по отношению к двум противоположным боковым граням образца не должны быть более 10°.

1.2. Количество, метод отбора и изготовление образцов — по ГОСТ 16483.0.

2. АППАРАТУРА

2.1. Скоба индикаторная по ГОСТ 11098 с индикатором часового типа по ГОСТ 577 или микрометр типа МК по ГОСТ 6507 с погрешностью измерения размеров не более 0,01 мм.

2.2. Шкаф сушильный, обеспечивающий высушивание древесины при температуре (103±2) °С.

2.3. Сосуд с дистиллированной водой.

2.4. Эксикатор по ГОСТ 25336 с гигроскопическим веществом.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Образцы высушивают до постоянных размеров при температуре (103±2) °С, не допуская образования трещин. Изменение размеров двух-трех контрольных образцов проверяют повторными измерениями в соответствующих направлениях каждые 2 ч после 6 ч от начала высушивания. Сушку прекращают, когда разница между двумя последовательными измерениями будет не более 0,02 мм. Допускается контролировать сушку образцов, используя метод последовательного взвешивания по ГОСТ 16483.7.

3.2. Образцы охлаждают до температуры окружающей среды в эксикаторах с гигроскопическим веществом.

3.3. По середине радиальной и тангентальной поверхности измеряют размеры поперечного сечения каждого образца $L_{r\,min}$ в радиальном и $L_{t\,min}$ в тангентальном направлениях, а также $L_{a\,min}$ в направлении вдоль волокон с погрешностью не более 0,01 мм.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1989
© ИПК Издательство стандартов, 1999

3.4. При необходимости образцы кондиционируют, не допуская образования трещин, до нормализованной влажности по ГОСТ 16483.0. Изменение размеров двух-трех контрольных образцов проверяют повторными измерениями по п. 3.3 не менее чем через каждые 6 ч после стабилизации режима кондиционирования. Кондиционирование образцов прекращают, когда разница между двумя последовательными измерениями будет не более 0,02 мм. Допускается контролировать кондиционирование образцов, используя метод последовательного взвешивания по ГОСТ 16483.7.

3.5. Образцы, растрескавшиеся в процессе испытаний, в дальнейшем не используют.

3.6. Размеры поперечного сечения каждого образца L_r в радиальном и L_t в тангентальном направлениях, а также L_a в направлении вдоль волокон измеряют по п. 3.3.

3.7. Образцы вымачивают в дистиллированной воде при температуре (20±5) °С до прекращения изменения размеров. Изменение размеров образцов проверяют повторными измерениями двух-трех контрольных образцов в соответствующих направлениях через каждые трое суток. Вымачивание прекращают, когда разница между последовательными измерениями будет не более 0,02 мм.

3.8. Размеры поперечного сечения каждого образца $L_{r\ max}$ в радиальном и $L_{t\ max}$ в тангентальном направлениях, а также $L_{a\ max}$ в направлении вдоль волокон измеряют по п. 3.3.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Максимальное разбухание (α_{max}) в процентах вычисляют по формулам:

для радиального направления

$$\alpha_{r\,max} = \frac{L_{r\,max} - L_{r\,min}}{L_{r\,min}} \cdot 100; \tag{1}$$

для тангентального направления

$$\alpha_{t\,max} = \frac{L_{t\,max} - L_{t\,min}}{L_{t\,min}} \cdot 100; \tag{2}$$

по объему

$$\alpha_{V\,max} = \frac{L_{r\,max} \cdot L_{t\,max} \cdot L_{a\,max} - L_{r\,min} \cdot L_{t\,min} \cdot L_{a\,min}}{L_{r\,min} \cdot L_{t\,min} \cdot L_{a\,min}} \cdot 100, \tag{3}$$

где $L_{r\ max}$, $L_{t\ max}$, $L_{a\ max}$ — размеры образца при влажности, равной или выше предела насыщения клеточных стенок в направлениях соответственно радиальном, тангентальном и вдоль волокон, мм;

$L_{r\ min}$, $L_{t\ min}$, $L_{a\ min}$ — размеры образца в абсолютно сухом состоянии в направлениях соответственно радиальном, тангентальном и вдоль волокон, мм.

Результат округляют с точностью до первого десятичного знака.

4.2. Разбухание при увеличении влажности до нормализованной (α) в процентах вычисляют по формулам:

для радиального направления

$$\alpha_r = \frac{L_r - L_{r\,min}}{L_{r\,min}} \cdot 100; \tag{4}$$

для тангентального направления

$$\alpha_t = \frac{L_t - L_{t\,min}}{L_{t\,min}} \cdot 100; \tag{5}$$

по объему

$$\alpha_V = \frac{L_r L_t L_a - L_{r\,min} \cdot L_{t\,min} \cdot L_{a\,min}}{L_{r\,min} \cdot L_{t\,min} \cdot L_{a\,min}} \cdot 100; \tag{6}$$

где L_r, L_t, L_a — размеры образца при нормализованной влажности в направлениях соответственно радиальном, тангентальном и вдоль волокон, мм.

4.3. Коэффициент разбухания (K_α) в процентах на 1 % влажности вычисляют по формулам:

для радиального направления

$$K_{\alpha r} = \frac{\alpha_{r\,max}}{W_и}; \quad (7)$$

для тангентального направления

$$K_{\alpha t} = \frac{\alpha_{t\,max}}{W_и}; \quad (8)$$

по объему

$$K_{\alpha V} = \frac{\alpha_{V\,max}}{W_и}, \quad (9)$$

где $W_и$ — предел насыщения клеточных стенок древесины, %, принимаемый равным 30 %.

Результат округляют с точностью до второго десятичного знака на 1 % влажности.

4.4. Статистическую обработку опытных данных выполняют по ГОСТ 16483.0, приводят также сведения об отборе образцов.

4.5. Результаты испытаний и расчетов заносят в протокол согласно приложению.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ
определения разбухания

Порода _____

Температура воздуха t, °С _____

Относительная влажность воздуха φ, %_____

Марка образца	Размер образца, мм									Разбухание						Коэффициент разбухания		
	в абсолютно сухом состоянии			при влажности, равной или выше предела насыщения клеточных стенок древесины			при нормализованной влажности			максимальное			при увеличении влажности до нормализованной					
	Тангентальное направление $L_{t\,min}$	Радиальное направление $L_{r\,min}$	Направление вдоль волокон $L_{a\,min}$	Тангентальное направление $L_{t\,max}$	Радиальное направление $L_{r\,max}$	Направление вдоль волокон $L_{a\,max}$	Тангентальное направление L_t	Радиальное направление L_r	Направление вдоль волокон L_a	Тангентальное направление $\alpha_{t\,max}$	Радиальное направление $\alpha_{r\,max}$	По объему $\alpha_{V\,max}$	Тангентальное направление α_t	Радиальное направление α_r	По объему α_V	Тангентальное направление K_{at}	Радиальное направление K_{ar}	По объему K_{aV}

Наименование организации, проводившей испытания

_____

«_____» _____ 199 г. Подпись_____. Расшифровка подписи_____

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Минлеспромом СССР

   РАЗРАБОТЧИКИ

   А.М. Боровиков, канд. техн. наук; **Г.А. Чибисова,** канд. техн. наук; **Н.И. Евдокимова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19.12.88 № 4214

3. **ВЗАМЕН** ГОСТ 16483.35—80, ГОСТ 16483.36—80

4. **Стандарт полностью соответствует** СТ СЭВ 6010—87, ИСО 4859—82; **в стандарт введен** ИСО 4860—82

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 577—68	2.1
ГОСТ 6507—90	2.1
ГОСТ 11098—75	2.1
ГОСТ 16483.0—89	1.2, 3.4, 4.4
ГОСТ 16483.7—71	3.1, 3.4
ГОСТ 25336—82	2.4

6. **Ограничение срока действия снято** по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

7. **ПЕРЕИЗДАНИЕ.** Июнь 1999 г.

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Н.Л. Шнайдер*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 03.07.99. Подписано в печать 12.08.99. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,42.
Тираж 130 экз. С3497. Зак. 657.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru