МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ДРЕВЕСИНА

## МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДАРНОЙ ВЯЗКОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ

Издание официальное

БЗ 1—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 634.0.812.3 : 006.354 Группа К09

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ДРЕВЕСИНА

## Методы определения ударной вязкости при изгибе

Wood.
Methods for determination of impact bending strength

**ГОСТ 16483.4—73***
**Взамен ГОСТ 16483.4—70**

ОКСТУ 5309

**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 23.09.73 № 2364 дата введения установлена 01.07.74**

**Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5—6—93)**

Настоящий стандарт распространяется на древесину и устанавливает методы определения ударной вязкости при изгибе с использованием маятникового копра.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 815—77 и ИСО 3348—75 в части определения ударной вязкости при изгибе кондиционированных образцов.

Методы не распространяются на авиационные пиломатериалы и заготовки.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

## 1. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДАРНОЙ ВЯЗКОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ

Метод предназначен для определения ударной вязкости древесины при кондиционировании образцов по ГОСТ 16483.0—89.

1.1 Аппаратура

Копер маятниковый по ГОСТ 10708—82 с запасом энергии 100 Дж и с погрешностью измерения не более ± 1 %.

Допускается применять маятниковый копер с запасом энергии от 50 до 150 Дж. Радиусы бойка маятника и опоры для образца должны быть 15 мм. Высота опор должна быть более 20 мм.

Расстояние между центрами опор должно быть 240 мм.

Штангенциркуль по ГОСТ 166—89 с погрешностью измерения не более 0,1 мм.

Аппаратура для определения влажности — по ГОСТ 16483.7—71.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.2. Подготовка к испытанию

1.2.1. Образцы изготовляют в форме прямоугольного бруска сечением 20 × 20 мм и длиной вдоль волокон 300 мм.

Допускается определять ударную вязкость на образцах с аналогичными размерами после определения модуля упругости.

1.2.2. Точность изготовления, влажность и количество образцов должны соответствовать ГОСТ 16483.0—89.

1.3. Проведение испытания

1.3.1. На середине длины образца измеряют с погрешностью не более 0,1 мм ширину $b$ в радиальном и высоту $h$ в тангентальном направлениях.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

★

* *Переиздание (сентябрь 1999 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в июне 1977 г., январе 1979 г., ноябре 1983 г. (ИУС 8—77, 3—79, 2—84).*

© ИПК Издательство стандартов, 1999

1.3.2. Образец, симметрично расположенный на опорах, разрушают одним ударом маятника по радиальной поверхности (изгиб тангентальный). При необходимости вязкость определяют ударом по тангентальной поверхности (изгиб радиальный). Затраченную работу определяют с погрешностью не более 1 Дж. Вид излома, гладкий или волокнистый, записывают в протокол испытаний.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.3.3. После испытания определяют влажность образцов в соответствии с ГОСТ 16483.7—71. Пробу для определения влажности длиной 30 мм вырезают вблизи излома.

Минимальное количество испытываемых на влажность образцов должно соответствовать ГОСТ 16483.0—89.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.4. Обработка результатов

1.4.1. Ударную вязкость древесины при кондиционировании образцов ($A_W$)в Дж/см$^2$ вычисляют по формуле

$$A_W = \frac{Q}{b \cdot h},$$

где $Q$ — работа, затраченная на излом образца, Дж;

$b$ — ширина образца, см;

$h$ — высота образца, см.

Вычисление производят с округлением до 0,1 Дж/см$^2$.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

1.4.2. Ударную вязкость при изгибе ($A_W$) пересчитывают на влажность 12 % по формулам:

для образцов с влажностью меньше предела гигроскопичности

$$A_{12} = A_W [1 + \alpha (W - 12)],$$

где $\alpha$ — поправочный коэффициент на влажность, равный 0,02 для всех пород;

$W$ — влажность образца в момент испытания, %;

для образцов с влажностью, равной или больше предела гигроскопичности

$$A_{12} = \frac{A_W}{K_{12}^{30}},$$

где $K_{12}^{30}$ — пересчетный коэффициент, равный 0,845 для всех пород.

Вычисление производят с округлением до 0,1 Дж/см$^2$.

1.4.3. Статистическую обработку опытных данных выполняют по ГОСТ 16483.0—89.

1.4.4. Результаты испытаний и расчетов заносят в протокол испытаний, форма которого приведена в приложении 1.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 2. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДАРНОЙ ВЯЗКОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ НЕКОНДИЦИОНИРОВАННЫХ ОБРАЗЦОВ

2.1. Аппаратура по п. 1.1

2.2. Подготовка к испытанию

2.2.1. Образцы изготовляют по п. 1.2.1.

2.2.2. Точность изготовления и количество образцов должны соответствовать требованиям ГОСТ 16483.0—89.

2.2.3. Образцы должны находиться до испытания в условиях, исключающих изменение их начальной влажности.

2.3. Проведение испытания по пп. 1.3.1—1.3.3. После испытания определяют влажность каждого образца с погрешностью не более 1 % по ГОСТ 16483.7—71. Пробу на влажность длиной 30 мм вырезают вблизи излома. Влажность образцов из свежесрубленной древесины не определяют.

2.4. Обработка результатов

2.4.1. Ударную вязкость образца с влажностью в момент испытания ($A_W$) в Дж/см$^2$ вычисляют по формуле

$$A_W = \frac{Q}{b \cdot h},$$

где $Q$ — работа, затраченная на излом образца, Дж;
$b$ — ширина образца, см;
$h$ — высота образца, см.

Вычисление производят с округлением до 0,1 Дж/см$^2$.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2.4.2. Ударную вязкость при изгибе пересчитывают на влажность 12 % ($A_{12}$) в Дж/см$^2$ по формуле

$$A_{12} = \frac{A_W}{K^W_{12}},$$

где $K^W_{12}$ — коэффициент пересчета, определяемый по таблице.

Вычисление производят с округлением до 0,1 Дж/см$^2$.

2.4.3. Статистическую обработку опытных данных выполняют по ГОСТ 16483.0—89.

| Влажность, % | Коэффициент $K^W_{12}$ | Влажность, % | Коэффициент $K^W_{12}$ | Влажность, % | Коэффициент $K^W_{12}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 1,150 | 14 | 0,965 | 23 | 0,880 |
| 6 | 1,130 | 15 | 0,950 | 24 | 0,875 |
| 7 | 1,110 | 16 | 0,935 | 25 | 0,870 |
| 8 | 1,085 | 17 | 0,920 | 26 | 0,865 |
| 9 | 1,060 | 18 | 0,915 | 27 | 0,860 |
| 10 | 1,045 | 19 | 0,905 | 28 | 0,855 |
| 11 | 1,020 | 20 | 0,900 | 29 | 0,850 |
| 12 | 1,000 | 21 | 0,895 | ≥ 30 | 0,845 |
| 13 | 0,985 | 22 | 0,885 | | |

2.4.4. Результаты испытаний и расчетов заносят в протокол испытаний, форма которого приведена в приложении 2.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*
*Рекомендуемое*

**ПРОТОКОЛ**
**определения ударной вязкости при изгибе**

Порода _____ Температура воздуха Θ, °С _____

Изгиб _____ Степень насыщенности воздуха φ, % _____

Запас энергии маятника, Дж _____

| Маркировка образца | Размеры поперечного сечения, мм | | Работа, затраченная на излом $Q$, Дж | Влажность $W$, % | Ударная вязкость при изгибе, Дж/см$^2$ | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $b$ | $h$ | | | $A_W$ | $A_{12}$ | |
| | | | | | | | |

« ____ » _____ 19_____ Подпись _____

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

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*
*Рекомендуемое*

**ПРОТОКОЛ**
**определения ударной вязкости при изгибе некондиционированных образцов**

Порода _____ Температура воздуха Θ, °С _____

Изгиб _____ Степень насыщенности воздуха φ, % _____

Запас энергии маятника, Дж _____

| Маркировка образца | Размеры поперечного сечения, мм | | Работа, затраченная на излом, Q, Дж | Влажность $W$, % | Коэффициент пересчета $K_{12}^{W}$ | Ударная вязкость при изгибе, Дж/см$^2$ | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $b$ | h | | | | $A_W$ | $A_{12}$ | |
| | | | | | | | | |

« ___ » _____19 ____ г. Подпись _____

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

*ПРИЛОЖЕНИЕ 3*
*Справочное*

**Информационные данные о соответствии ГОСТ 16483.4—73 и СТ СЭВ 815—77**

Раздел 1 ГОСТ 16483.4—73 соответствует СТ СЭВ 815—77

*ПРИЛОЖЕНИЕ 3.* **(Введено дополнительно, Изм. № 2).**

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 20.08.99. Подписано в печать 21.09.99. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,50.
Тираж 143 экз. С 3721. Зак. 779.

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