МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ДРЕВЕСИНА

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДАРНОЙ ТВЕРДОСТИ

Издание официальное

БЗ 1—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 630.812.7:620.178:006.354 Группа К09

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ДРЕВЕСИНА

Метод определения ударной твердости

ГОСТ 16483.16—81

Wood.
Method for determination of impact hardness

ОКСТУ 5309

Дата введения 01.01.83

Настоящий стандарт распространяется на древесину и устанавливает метод определения ударной твердости, сущность которого состоит в определении площади проекции отпечатка от удара шарика, свободно падающего с заданной высоты, и вычислении ударной твердости как отношения потенциальной энергии шарика к площади проекции.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2367—80 и ИСО 3351—75.

1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

1.1. Изготовление, влажность, количество и метод отбора образцов по ГОСТ 16483.0.

1.2. Образцы должны иметь форму прямоугольной призмы сечением 20 × 20 мм и длиной вдоль волокон 150 мм.

2. АППАРАТУРА

Приспособление, схема которого показана на чертеже, состоящее из:
- стального шарика плотностью 7,8 г/см^3 и диаметром (25±0,05) мм;
- устройства для опускания шарика с высоты (500±1) мм;
- массивной опорной плиты и механизма для прижима образца к плите.

Измерительная лупа для измерения размеров отпечатков с погрешностью не более 0,1 мм.

Копировальная бумага.

Аппаратура для определения влажности древесины по ГОСТ 16483.7.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

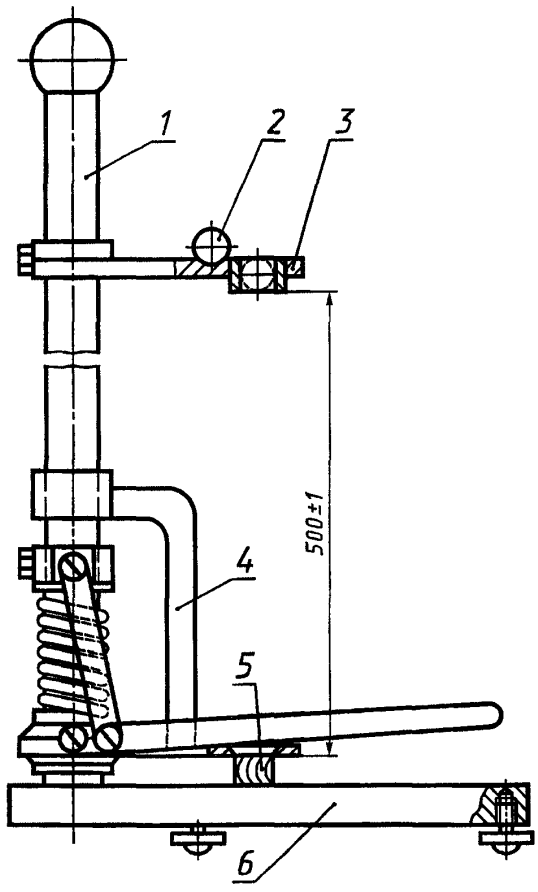
3.1. Образец с наложенной на него копировальной бумагой плотно прижимают к опорной плите прибора. Ударом стального шарика, свободно падающего с высоты 500 мм, считая от нижней точки поверхности шарика, на поверхности радиального или тангентального разрезов образца наносят по три отпечатка. Расстояние между центрами отпечатков должно быть (40±5) мм.

3.2. Размеры отпечатков d_1 и d_2 на образце измеряют с погрешностью не более 0,1 мм в направлении поперек и вдоль волокон.

3.3. После испытания определяют влажность образцов по ГОСТ 16483.7. В качестве пробы на влажность берут часть образца с отпечатками длиной 100 мм и шириной 5 мм. Минимальное количество испытываемых на влажность образцов должно соответствовать ГОСТ 16483.0.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1981
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями



1 — стойка; *2* — шарик; *3* — держатель; *4* — устройство для прижима образца; *5* — образец; *6* — опорная плита

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Ударную твердость (H_{Wy}) образца при влажности (W) в момент испытания в Дж/см^2 вычисляют по формуле

$$H_{Wy} = \frac{4\,m\,g\,h}{\pi\,d_1\,d_2}, \qquad (1)$$

где m — масса шарика, кг;

g — ускорение силы тяжести, м/с^2;

h — высота падения шарика, м;

d_1 и d_2 — размеры отпечатков в направлении поперек и вдоль волокон, см.

Рассчитывают среднее арифметическое результатов трех измерений на одном и том же образце и выражают результат с точностью до 0,01 Дж/см^2.

4.2. При необходимости ударную твердость (H_{Wy}) приводят к влажности 12 % с точностью до 0,01 Дж/см^2 по формуле, справедливой для влажности (12±3) %

$$H_{12} = H_{Wy}\,[1 + \alpha\,(W - 12)], \qquad (2)$$

где α — поправочный коэффициент на влажность, равный 0,02 для всех пород;

W — влажность древесины в момент испытания, %;

при влажности образца, равной или больше предела гигроскопичности

$$H_{12y} = H_{Wy} \cdot K_{30},$$

где K_{30} — пересчетный коэффициент при влажности 30 %, равный:
1,300 — для хвойных (кроме лиственницы) пород;
1,335 — для лиственницы; 1,285 — для кольцесосудистых пород;
1,180 — для рассеяннососудистых пород.

4.3. Коэффициент неоднородности ударной твердости (β) образца вычисляют по формуле

$$\beta = \left(\frac{\bar{d}_1}{\bar{d}_2}\right)^2, \qquad (3)$$

где $\bar{d}_1$ — среднее арифметическое измерений размеров трех отпечатков по направлению поперек волокон;
$\bar{d}_2$ — среднее арифметическое измерений размеров трех отпечатков по направлению вдоль волокон.

Результаты вычисляют с точностью до 0,01.

4.4. Статистические величины ударной твердости и коэффициента неоднородности ударной твердости вычисляют с точностью соответственно до 0,01 Дж/см^2 и 0,01.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ
испытаний древесины на ударную твердость

Порода _____ Температура воздуха t, °С _____

Высота падения шарика h,

м _____ Степень насыщенности воздуха

φ, % _____

Маркировка образца	Номер отпечатка	Размер отпечатка, мм				Влажность образцов W, %	Ударная твердость на поверхности Дж/см^2			Коэффициент неоднородности ударной твердости образца β	Примечание
		поперек волокон d_1	вдоль волокон d_2	Среднее арифметическое размеров трех отпечатков по направлениям			радиальной H_{Wy}	тангентальной H_{Wy}	H_{12}		
				поперек волокон $\bar{d}_1$	вдоль волокон $\bar{d}_2$						

«_____» _____ 19 г. Подпись _____

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Минлесбумпромом 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 21.01.81 № 134

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 16483.16—72**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 16483.0—89	1.1, 3.3
ГОСТ 16483.7—71	Разд. 2, 3.3

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

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1999 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июне 1987 г. (ИУС 9—87)**

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Л.А. Кузнецова*
Корректор *В.С. Черная*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 29.07.99. Подписано в печать 26.08.99. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,43.
Тираж 146 экз. С 3569. Зак. 696.

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