МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ДРЕВЕСИНА

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСЛОВНОГО ПРЕДЕЛА ПРОЧНОСТИ ПРИ МЕСТНОМ СМЯТИИ ПОПЕРЕК ВОЛОКОН

Издание официальное

БЗ 1—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 634.0.812.72:006.354 Группа К09

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ДРЕВЕСИНА

Метод определения условного предела прочности при местном смятии поперек волокон

ГОСТ 16483.2—70*
Взамен
ГОСТ 11492—65
в части разд. Г

Wood.
Method for determination of conventional ultimate strength in local compression perpendicular to grain

ОКСТУ 5309

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 9.12.70 № 1723 дата введения установлена 01.01.71

Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5—88)

Настоящий стандарт распространяется на древесину и устанавливает метод определения условного предела прочности при местном смятии поперек волокон в радиальном и тангентальном направлениях.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

1. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

1.1. Для определения предела прочности при испытании на местное смятие поперек волокон должны применяться следующие аппаратура и материалы:

Испытательная машина по ГОСТ 28840—90 с погрешностью измерения нагрузки не более 1 %.

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

Приспособление к испытательной машине со съемным пуансоном и индикатором часового типа по ГОСТ 577—68 с погрешностью измерения не более 0,01 мм (черт. 1).

Аппаратура и материалы для определения влажности древесины по ГОСТ 16483.7—71.

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Образцы изготовляют в форме прямоугольной призмы с основанием 20 × 20 мм и длиной вдоль волокон 60 мм.

Если годичные слои имеют ширину более 4 мм, размеры поперечного сечения должны быть увеличены так, чтобы образец включал не менее 5 слоев.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.2. Точность изготовления, влажность и количество образцов для каждого направления приложения нагрузки должны соответствовать ГОСТ 16483.0—89.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

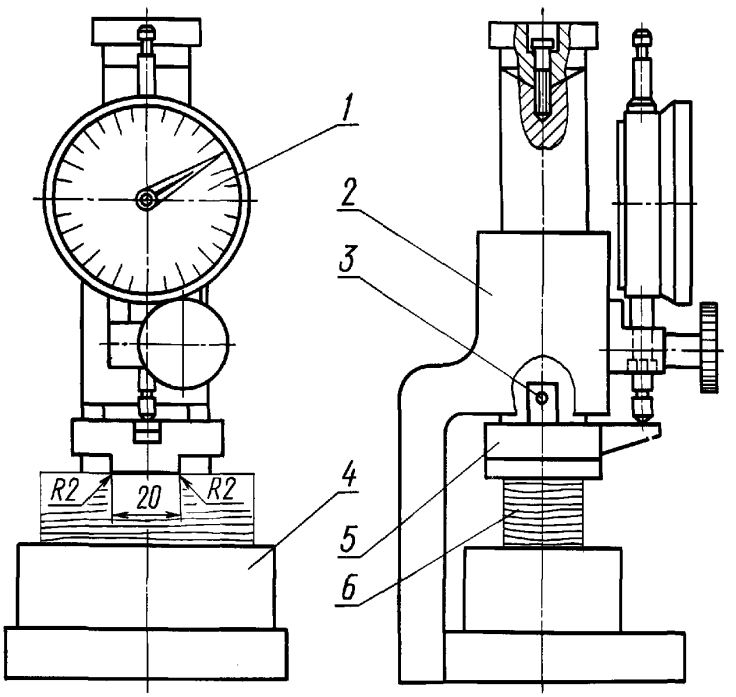
3.1. На середине длины образца измеряют с погрешностью не более 0,1 мм ширину образца b в тангентальном направлении при радиальном смятии или в радиальном направлении при тангентальном смятии.

3.2. Образец помещают в машину тангентальной или радиальной поверхностью кверху и нагружают через пуансон в соответствии с черт. 1.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

* *Переиздание (сентябрь 1999 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в декабре 1977 г., мае 1983 г., феврале 1988 г. (ИУС 2—78, 9—83, 5—88)*

© ИПК Издательство стандартов, 1999



1 — индикатор; *2* — корпус; *3* — шток; *4* — подставка; *5* — съемный пуансон; *6* — образец

Черт. 1

Постоянная скорость нагружения или постоянная скорость перемещения нагружающей головки машины должна быть такой, чтобы условный предел прочности был достигнут через (1,5±0,5) мин после начала нагружения.

При использовании машины с электромеханическим приводом допускается проводить испытания с равномерной скоростью нагружения (1000±200) Н/мин при условии достижения в указанный интервал времени нагрузки, соответствующей условному пределу прочности образца при местном смятии поперек волокон.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.3. Через каждые 200 Н для мягких пород и через 400 Н для твердых пород измеряют с погрешностью не более 0,01 мм деформацию образца. Испытание продолжают до превышения условного предела прочности, что характеризуется резким увеличением деформации.

3.4. После испытаний определяют влажность образцов в соответствии с ГОСТ 16483.7—71. В качестве пробы на влажность берут среднюю часть образца длиной 30 мм с отпечатком пуансона. Для определения средней влажности партии образцов допускается отбирать каждый пятый образец, но не менее 3.

4. ПОДСЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Для определения нагрузки P по результатам измерений вычерчивают диаграмму смятия поперек волокон, подобную изображенной на черт. 2. За нагрузку P принимают ординату точки перехода прямолинейного или близкого к прямолинейному участка диаграммы в явно криволинейный. Масштаб диаграммы по оси ординат должен быть не менее 50 Н/мм, чтобы обеспечить определение нагрузки P с погрешностью не более 50 Н.

4.2. Условный предел прочности в тангентальном ($\sigma\,{}^{t}W_{y}$) или радиальном ($\sigma\,{}^{r}W_{y}$) направлениях в МПа при влажности в момент испытания вычисляют по формулам

$$\sigma^{t}W_{y} = \frac{P}{18a} \text{ или } \sigma^{r}W_{y} = \frac{P}{18a},$$

где P — нагрузка, соответствующая при местном смятии поперек волокон условному пределу прочности в тангентальном или радиальном направлениях, Н;

a — ширина образца, мм;

18 — средняя ширина опорной поверхности пуансона, мм.

Результат вычисляют с округлением до 0,1 МПа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.3. Условный предел прочности образцов с влажностью от 11 до 13 % пересчитывают на влажность 12 % с округлением до 0,1 МПа по формуле

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

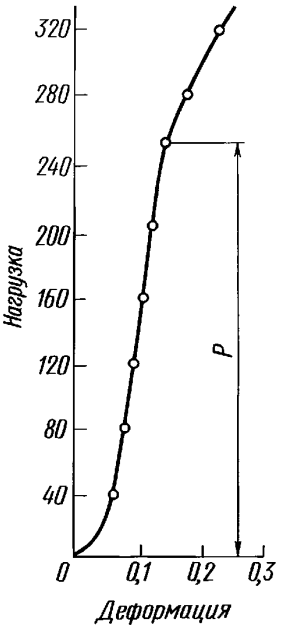
где α — поправочный коэффициент на влажность, равный 0,035 для всех пород;

W — влажность образца, %.

Условный предел прочности образцов с влажностью, равной или больше предела гигроскопичности, пересчитывают на влажность 12 % с округлением до 0,1 МПа по формуле

$$\sigma_{12} = \sigma_{W_y} \cdot K,$$

где K — коэффициент пересчета, равный 1,67 — для лиственных пород при обоих направлениях смятия и хвойных пород при радиальном смятии и 2,46 — для хвойных пород при тангентальном смятии.



Черт. 2

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.4. **(Исключен, Изм. № 3).**

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

4.6. Результаты измерений и расчетов записывают в протокол испытаний (см. приложение).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ

испытаний древесины на местное смятие поперек волокон

Порода _____ Температура воздуха, °С _____

Смятие _____ Степень насыщенности воздуха, % _____

Скорость нагружения, Н/мин _____

Маркировка образца	Размеры образца, мм		Площадь смятия F, мм^2	Деформация в мм, при нагрузке в H											Влажность образца, % W	Условный предел прочности, МПа		Примечание
				для мягких пород													
	Ширина a	Длина l		200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200				
				для твердых пород													
				400	800	1200	1600	2000	2400	2800	3200	3600	4000	4400		σW_y	σ_{12}	

« ____ » _____ 19 ___ г. Подпись _____

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

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 25.08.99. Подписано в печать 23.09.99. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,47.
Тираж 143 экз. С 3736. Зак. 788.

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