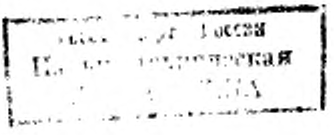
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПИЛОМАТЕРИАЛЫ И ЗАГОТОВКИ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДЕЛА ПРОЧНОСТИ ПРИ ПРОДОЛЬНОМ СЖАТИИ

Издание официальное



БЗ 7—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 674.038.6:620.173:006.354 Группа К09

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПИЛОМАТЕРИАЛЫ И ЗАГОТОВКИ

Метод определения предела прочности при продольном сжатии

ГОСТ 21554.4—78*

Sawn timber and semi-manufactures.
Method for determining the ultimate strength in compression parallel to grain

ОКСТУ 5330

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 14 июля 1978 г. № 1898 срок введения установлен

с 01.01.80

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

Настоящий стандарт распространяется на конструкционные пиломатериалы и заготовки хвойных и лиственных пород и устанавливает метод определения предела прочности при продольном сжатии.

Сущность метода заключается в измерении нагрузки, разрушающей образец при продольном сжатии, и вычислении напряжения при этой нагрузке.

Стандарт не распространяется на авиационные пиломатериалы и заготовки, а также на испытания малых чистых образцов.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2375—80.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

1.1. Образцы отличаются от пиломатериалов и заготовок длиной. Длина образца должна быть в 5 раз больше его толщины.

1.2. Для определения минимальной прочности образец выпиливают так, чтобы он включал наиболее слабое из-за наличия сортоопределяющих пороков сечение пиломатериала или заготовки. Это сечение должно быть расположено в средней части образца на расстоянии не менее одной толщины от каждого торца. Торцовые поверхности образца должны быть параллельны друг другу и перпендикулярны продольной оси образца.

1.3. Влажность образцов должна соответствовать требованиям нормативно-технической документации на пиломатериалы и заготовки.

1.4. Количество образцов зависит от целей испытания. План контроля при приемочных испытаниях устанавливают в нормативно-технической документации на пиломатериалы и заготовки.

Для исследовательских целей выборку формируют по ГОСТ 18321—73 в количестве не менее 50 образцов.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

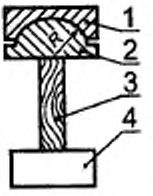
** Издание (июль 2000 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в феврале 1981 г., мае 1984 г. (ИУС 5—81, 8—84)*

© Издательство стандартов, 1978
© ИПК Издательство стандартов, 2000

2. АППАРАТУРА

Машина испытательная по ГОСТ 28840—90, обеспечивающая измерение нагрузки с погрешностью не более 1 %.

Приспособление для равномерного нагружения образца, состоящее из двух самоустанавливающихся пластин из стали, которые соприкасаются сферическими поверхностями. Радиус сферы должен быть не менее одного и не более двух максимальных размеров поперечного сечения испытываемых образцов, центр сферы должен находиться в плоскости контакта образца с опорой (см. чертеж).



1, 2 — самоустанавливающиеся пластины; *3* — образец; *4* — нижняя платформа испытательной машины

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

Аппаратура и материалы для определения влажности пиломатериалов и заготовок по ГОСТ 16588—91.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. У каждого образца на середине длины измеряют толщину t и ширину b с округлением до 0,1 мм.

3.2. Образец устанавливают на торец в центре нижней платформы испытательной машины. Нагрузку на образец передают через приспособление равномерно. Образец нагружают непрерывно с постоянной скоростью роста напряжений или постоянной скоростью перемещения нагружающей головки машины. Скорость должна быть такой, чтобы продолжительность нагружения до момента разрушения образца составляла не менее 2 мин и не более 5 мин. Допускается испытание со скоростью роста напряжений (0,15±0,05) МПа/с.

Испытание продолжают до разрушения образца. Нагрузку $F_{разр}$, при которой произошло разрушение, определяют по максимальному отклонению стрелки силоизмерителя машины с погрешностью не более цены деления шкалы. Предельное значение шкалы не должно превышать максимальную нагрузку более чем в 3 раза.

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.3. Влажность образцов определяют по ГОСТ 16588—91.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Предел прочности каждого образца при продольном сжатии в мегапаскалях (σ) вычисляют с округлением до 0,1 МПа по формуле

$$\sigma = \frac{F_{разр}}{b \cdot t},$$

где $F_{разр}$ — разрушающая нагрузка, Н;

b — ширина образца, мм;

t — толщина образца, мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. За результат испытаний принимают среднюю арифметическую величину предела прочности отобранных образцов.

При испытаниях с исследовательскими целями статистический анализ опытных данных выполняют по ГОСТ 16483.0—89.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.3. Результаты измерений и расчетов заносят в протокол испытаний, приведенный в приложении. В графе «примечание» протокола указывают характер разрушения образца.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ
определения предела прочности пиломатериалов и заготовок при продольном сжатии

Сечение _____ Температура воздуха, %_____

Порода _____ Степень насыщенности воздуха, %_____

Район произрастания _____ Длина образцов, мм_____

_____ Скорость роста напряжений, МПа/с _____

Марка образца	Размеры поперечного сечения пиломатериалов или заготовок, мм		Разрушающая нагрузка $F_{разр}$, Н	Влажность, W %	Предел прочности при сжатии, σ, МПа	Примечание
	Толщина t	Ширина b				

« »_____20 г. Подпись_____

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 20.06.2000. Подписано в печать 18.08.2000. Усл. печ. л. 0,47. Уч.-изд. л. 0,30. Тираж 120 экз. С 5690. Зак. 718.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru