



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПИЛОМАТЕРИАЛЫ И ЗАГОТОВКИ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДЕЛА ПРОЧНОСТИ
ПРИ СТАТИЧЕСКОМ ИЗГИБЕ

ГОСТ 21554.2—81

Издание официальное

РАЗРАБОТАН Министерством лесной, целлюлозно-бумажной и
деревообрабатывающей промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

С. А. Кабаков; А. М. Боровиков, канд техн наук

ВНЕСЕН Министерством лесной, целлюлозно-бумажной и дерево-
обрабатывающей промышленности СССР

Зам министра Ю. А. Ягодников

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государствен
ного комитета СССР по стандартам от 19 октября 1981 г. № 4597

ПИЛОМАТЕРИАЛЫ И ЗАГОТОВКИ

Метод определения предела прочности
при статическом изгибеSawn timber and blanks. Method for determination
of ultimate strength in static bendingГОСТ
21554.2—81

[СТ СЭВ 2811—80]

Взамен
ГОСТ 21554.2—76

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 октября
1981 г. № 4597 срок действия установлен

с 01.01. 1932 г.до 01.01. 1987 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на обрезные пиломатериалы и заготовки хвойных и лиственных пород и устанавливает метод определения предела прочности при статическом изгибе.

Стандарт не распространяется на авиационные пиломатериалы и заготовки.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2811—80.

Сущность метода заключается в определении максимальной нагрузки, разрушающей образец при изгибе, и вычислении напряжения при этой нагрузке

1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

1.1. Для испытания используют образцы натуральных размеров, отличающиеся от пиломатериалов и заготовок только длиной. Длина образца должна быть от 21 до 22 высот образца. За высоту образца принимают размер поперечного сечения в направлении приложения нагрузки.

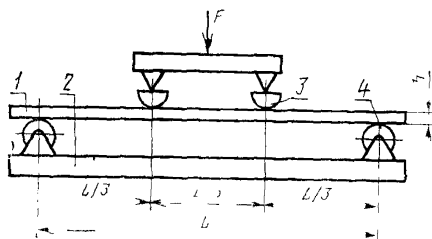
1.2. Для определения минимальной прочности образцы выпилиют таким образом, чтобы сортообразующие пороки были расположены на средней трети длины.

1.3. Количество образцов устанавливают в зависимости от вида испытания в нормативно-технической документации на пиломатериалы и заготовки.

2. АППАРАТУРА

Машина испытательная по ГОСТ 7855—74 с погрешностью измерения не более 1 %.

Приспособление, состоящее из основания с опорами и двух нагружающих элементов (чертеж).



1—образец, 2—основание, 3—нагружающий элемент, 4—опора

Приспособление должно обеспечивать симметричный относительно опор изгиб образца. Высота опор и нагружающих элементов должна быть не менее ширины испытываемых образцов. Радиус закругления опор и нагружающих элементов должен быть не менее 1,5 высоты образца.

Расстояние между центрами опор должно составлять 18 высот образца. Расстояние между центрами нагружающих элементов должно составлять $\frac{1}{3}$ расстояния между центрами опор. Эти расстояния устанавливают с погрешностью не более 1 мм.

Прибор для измерения расстояния между центрами опор и между центрами нагружающих элементов с погрешностью измерения не более 1 мм.

Штангенциркуль по ГОСТ 166—80 с погрешностью измерения не более 0,5 мм.

Аппаратура для определения влажности по ГОСТ 16588—79.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Измеряют расстояние между центрами опор и центрами нагружающих элементов с погрешностью не более 1 мм.

3.2. На середине длины образца измеряют высоту и ширину. Результаты измерений округляют до третьей значащей цифры.

3.3. Образец устанавливают в приспособление для испытания согласно чертежу.

Нагрузку на образец прикладывают непрерывно при постоянной скорости роста напряжений или постоянной скорости переме-

щения нагружающих элементов. Скорость должна быть такой, чтобы продолжительность нагружения до момента разрушения образца составляла не менее 2 и не более 5 мин.

Испытание продолжают до разрушения образца. Нагрузку ($F_{\text{разр}}$), при которой произошло разрушение, определяют по максимальному показанию силоизмерителя испытательной машины с погрешностью не более цены деления шкалы. Предельное значение шкалы не должно превышать наибольшую разрушающую нагрузку более чем в три раза.

3.4. После испытания определяют влажность образца по ГОСТ 16588—79.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Предел прочности ($\sigma_{\text{изг}}$) каждого образца при статическом изгибе в мегапаскалях вычисляют по формуле

$$\sigma_{\text{изг}} = \frac{F_{\text{разр}} \cdot L}{b \cdot h^2},$$

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

L — расстояние между центрами опор, мм,

b — ширина образца, мм;

h — высота образца, мм.

Результаты вычисления округляют до 0,1 МПа.

4.2. При определении среднего значения предела прочности полимерных материалов и заготовок статистическую обработку результатов испытаний выполняют по ГОСТ 16483.0—78. За результаты испытаний принимают среднее арифметическое пределов прочности всех испытываемых образцов.

4.3. Результаты испытаний и расчетов заносят в протокол испытаний (см. рекомендуемое приложение).

ПРОТОКОЛ

определения предела прочности пиломатериалов и заготовок
при статическом изгибе

Порода _____

Скорость роста напряжения, МПа/с _____

Сечение _____

Район произрастания пиловочного
сырья _____Скорость перемещения нагружаю-
щих элементов, мм/с _____

Температура воздуха, _____ °С

Степень насыщенности воздуха, % _____

Марка образца	Размеры поперечного сечения пиломатериалов или заготовок, мм		Разрушающая нагрузка $F_{\text{разр}}$, Н	Влажность W , %	Предел прочности при статическом изгибе $\sigma_{\text{изг}}$, МПа	Приме- чание
	толщина b	ширина h				

. _____ 19 _____ г

Подпись _____

Изменение № 1 ГОСТ 21554.2—81 Пиломатериалы и заготовки. Метод определения предела прочности при статическом изгибе

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.03.86 № 729 срок введения установлен

с 01.09.86

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 5309.

Пункт 1.2 изложить в новой редакции: «1.2. Каждый образец выпиливают таким образом, чтобы исследуемый участок был расположен в средней трети длины».

(Продолжение см. с. 170)

(Продолжение изменения к ГОСТ 21554.2—8)

Раздел 2. Заменить ссылку: ГОСТ 7855—74 на ГОСТ 7855—84.

Пункт 3.1. Исключить слова: «с погрешностью не более 1 мм».

Приложение. Заменить слова: «пиловочного сырья» на «древесины»

(ИУС № 6 1986 г.)

Редактор *Т. В. Смыка*
Технический редактор *А. Г. Каширин*
Корректор *А. С. Туманишвили*

Сдано в наб 27 10 81 Подп к печ 11 01 82 0,5 п л 0,24 уч-изд л Тир 20000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 120557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тш. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6 Зак 1561