

*Изменением N 1, утвержденным постановлением Госстандарта СССР от 23 марта 1986 г. N 729, в настоящий ГОСТ внесены изменения, вступающие в силу с 1 сентября 1986 г.  
См. текст ГОСТа в предыдущей редакции*

**Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 21554.2-81  
(СТ СЭВ 2811-80)**

**"Пиломатериалы и заготовки. Метод определения предела прочности при статическом изгибе"  
(утв. постановлением Госстандарта СССР от 19 октября 1981 г. N 4597)  
(с изменениями 23 марта 1986 г.)**

**Sawn timber and blanks. Method for determination of ultimate strength in static bending**

Срок действия установлен с 1 января 1982 г. до 1 января 1987 г.

Взамен ГОСТ 21554.2-76

*По информации, приведенной в Общероссийском строительном каталоге (СК-1. Нормативные и методические документы по строительству), настоящий ГОСТ является действующим*

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 разгрузки, 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. Каждый образец выпиливают таким образом, чтобы исследуемый участок был расположен в средней трети длины.

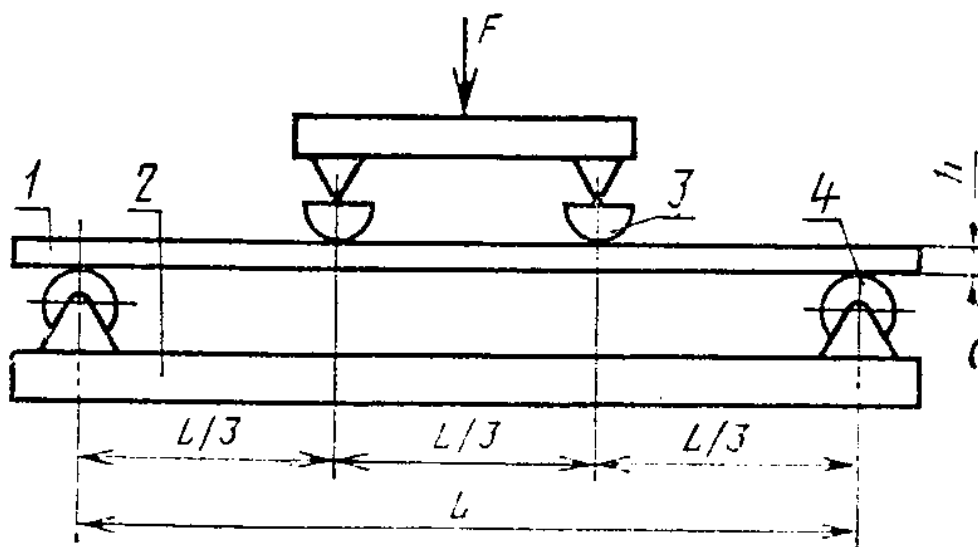
1.3. Количество образцов устанавливают в зависимости от вида испытания в нормативно-технической документации на пиломатериалы и заготовки.

### **2. Аппаратура**

Машина испытательная по ГОСТ 7855-84 с погрешностью измерения не более 1%.

*Взамен ГОСТ 7855-84 постановлением Госстандарта СССР от 29 декабря 1990 г. N 3530 с 1 января 1993 г. введен в действие ГОСТ 28840-90*

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



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

"Чертеж. Приспособление, состоящее из основания с опорами и двух нагружающих элементов"

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 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.

*Взамен ГОСТ 166-80 постановлением Госстандарта СССР от 30 октября 1989 г. N 3253 с 1 января 1991 г. введен в действие ГОСТ 166-89*

Аппаратура для определения влажности по ГОСТ 16588-79.

### 3. Проведение испытаний

3.1. Измеряют расстояние между центрами опор и центрами нагружающих элементов.

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 перемещения 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 (сигма\_изг) каждого образца при статическом изгибе в мегапаскалях вычисляют по формуле

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

где F<sub>разр</sub> - 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 пиломатериалов и заготовок статическую 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](#)).

## Приложение Рекомендуемое

### Протокол определения предела прочности пиломатериалов и заготовок при статическом изгибе

Порода \_\_\_\_\_ Скорость роста напряжения, МПа/с \_\_\_\_\_

Сечение \_\_\_\_\_

Район произрастания древесины \_\_\_\_\_ Скорость перемещения нагружающих элементов, \_\_\_\_\_ мм/с

Температура воздуха, \_\_\_\_\_ °С

Степень насыщенности воздуха, % \_\_\_\_\_

Марка Примечание образца	Размеры поперечного сечения пиломатериалов или заготовок, мм	Разрушающая нагрузка F_разр, Н	Влажность W, %	Предел прочности при статическом изгибе сигма_изг, МПа		
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black;">толщина b</td> <td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black;">ширина h</td> </tr> </table>	толщина b	ширина h			
толщина b	ширина h					

| | | | | | |  
| | | | | | |

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_\_ г.  
\_\_\_\_\_

Подпись