



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

# **ЗАГОТОВКИ ГНУТОКЛЕЕНЫЕ**

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДЕЛА ПРОЧНОСТИ  
ПРИ СТАТИЧЕСКОМ ИЗГИБЕ**

**ГОСТ 19921—74**

**Издание официальное**

Цена 3 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

## ЗАГОТОВКИ ГНУТОКЛЕЕННЫЕ

Метод определения предела прочности  
при статическом изгибе

Glued and bent blanks  
Method of determining ultimate  
strength in static bending

ГОСТ  
19921-74\*

ОКСТУ 5351

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 17 июля 1974 г. № 1699 срок действия установлен

с 01.07.76

Проверен в 1985 г. Постановлением Госстандарта от 25.03.85 № 794  
срок действия продлен

до 01.07.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на гнutoкленные заготовки с криволинейными участками и устанавливает метод определения предела прочности при статическом изгибе.

Сущность метода заключается в воздействии статической нагрузки на криволинейные участки гнutoкленных заготовок.

### 1. АППАРАТУРА

1.1. Для проведения испытаний должны применяться следующие аппаратура и приборы:

испытательная машина по ГОСТ 7855—84 с наибольшей предельной нагрузкой  $5 \cdot 10^4$  Н (5 тс) и погрешностью измерения  $\pm 1\%$  от измеряемой нагрузки;

приспособление к испытательной машине для определения статической прочности гнutoкленных заготовок конструкции ЛНПО «Ленпроектмебель» объединения «Севзапмебель», схема которого представлена на черт. 1;

штангенциркуль по ГОСТ 166—80 с погрешностью измерения не более  $\pm 0,1$  мм; допускается применять другие измерительные инструменты, обеспечивающие измерение с погрешностью не более указанной;

аппаратура для определения влажности образцов по ГОСТ 9621—72.

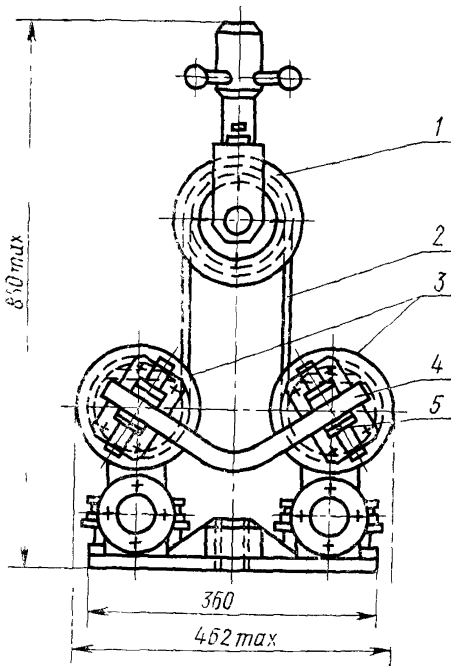
(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

\* Переиздание (декабрь 1985 г.) с Изменением № 1,  
утвержденным в марте 1985 г. (ИУС 6—85).

© Издательство стандартов, 1986



1—блок уравнительный; 2—канат; 3—блоки закрепления;  
4—образец; 5—зажимные губки.

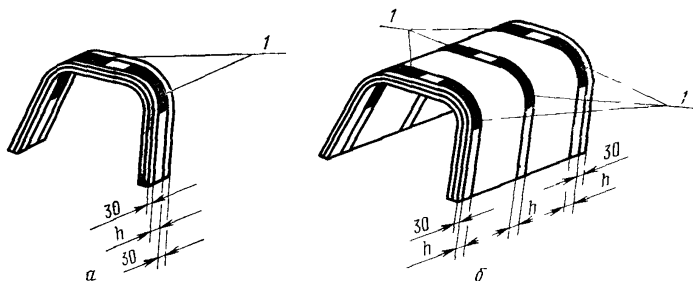
Черт. 1

## 2. ОТБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

2.1. Количество образцов для испытаний устанавливается стандартами или нормативно-технической документацией, утвержденной в установленном порядке, на конкретные виды гнутоклеевых заготовок.

2.2. Образцы для испытания высотой  $h=20$  мм выпиливают из криволинейных участков однократных (см. черт. 2а) или многократных (см. черт. 2б) заготовок любого профиля по схемам, представленным на черт. 2.

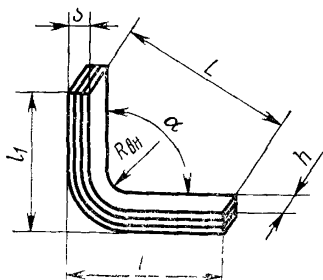
2.3. Размеры образца  $S$ ,  $R_{вн}$ ,  $\alpha$  (черт. 3) соответствуют размерам однократных гнутоклеевых заготовок.



1—образцы.

Черт 2

Размеры  $l$  и  $l_1$  определяют в зависимости от фиксированного расстояния  $L=200$  мм между концами образца (см. черт. 3).



Черт 3

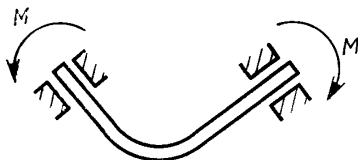
2.4. Влажность образцов должна быть  $8 \pm 2\%$ .

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Размеры образца — толщину  $S$  и высоту  $h$  — измеряют с погрешностью не более  $\pm 1$  мм.

3.2. Образец закрепляют в приспособлении, установленном в испытательной машине. Образец с двух сторон зажимают на прямолинейных участках на длину, превышающую толщину образца в два-три раза.

3.3. Испытание образцов на изгиб с уменьшением кривизны (разгиб) проводят по схеме, указанной на черт. 4.



Черт. 4

3.4. Образец нагружают равномерно со скоростью 10 мм/мин до его разрушения. Максимальную разрушающую нагрузку  $F_{\max}$  отсчитывают по шкале испытательной машины с погрешностью не более  $1 \cdot 10^1 \text{ Н}$  (1 кгс).

Показания  $F_{\max}$  и характер разрушения образцов записывают в протокол (см. приложение 1).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.5. После испытания определяют влажность каждого третьего образца по ГОСТ 9621—72. Пробу на влажность вырезают вблизи места разрушения, на расстоянии не более 10 мм.

#### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Разрушающий момент ( $M_{\text{разр}}$ ) вычисляют в Н·м (кгс·см) с погрешностью не более  $1 \cdot 10^{-1}$  Н·м (1 кгс·см) по формуле

$$M_{\text{разр}} = \frac{F_{\max} \cdot r_{\text{бл}}}{2},$$

где  $F_{\max}$  — максимальная разрушающая нагрузка, Н (кгс);

$r_{\text{бл}}$  — радиус блока закрепления, м (см) (см. черт. 1).

4.2. Приведенный предел прочности при статическом изгибе  $\sigma_{\text{прив}}$  вычисляют в МПа (кгс/см<sup>2</sup>) с погрешностью не более 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>) по формуле

$$\sigma_{\text{прив}} = \frac{\gamma_{\text{прив}} \cdot M_{\text{разр}}}{R_{\text{н}}^2 \cdot h},$$

где  $\gamma_{\text{прив}}$  — условная характеристика сопротивления сечения гнутоклееного образца с учетом его анизотропии определяется в зависимости от значения  $C = \frac{R_{\text{вн}}}{R_{\text{н}}}$

и характера анизотропии (см. приложение 2);

$R_{\text{вн}}$  — внутренний радиус образца, м (см);

$R_{\text{н}}$  — наружный радиус образца, м (см);

$M_{\text{разр}}$  — разрушающий момент Н·м (кгс·см);

$h$  — высота образца, м (см).

При значениях  $C > 0,8$  приведенный предел прочности образца определяется по формуле

$$\sigma_{\text{прив}} = \frac{6 M_{\text{разр}}}{h \cdot S^2},$$

где  $S$  — толщина образца, м (см).

4.3. Результаты испытаний записывают в протокол (см. приложение 1).

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Рекомендуемое

**ПРОТОКОЛ**  
определения предела прочности гнукотклееных заготовок  
при статическом изгибе

Дата \_\_\_\_\_

Организация (предприятие), проводящая испытания \_\_\_\_\_

Основание для испытаний \_\_\_\_\_

Цель испытаний \_\_\_\_\_

Методы испытаний по ГОСТ \_\_\_\_\_

Предприятие-изготовитель \_\_\_\_\_

Проект \_\_\_\_\_

Краткая характеристика заготовок (вид профиля, наименование деталей, поро-  
да шпона, расположение слоев шпона и т. д.) \_\_\_\_\_

**Результаты испытаний**

Номер образца	Размеры образца, мм				Макси- мальная нагрузка $F_{max}$ , Н (кгс)	Разруша- ющий мо- мент $M_{разр}$ , Н М (кгс· см)	Приведен- ный пре- дел проч- ности $\sigma_{прив}$ , МПа (кгс· см <sup>2</sup> )	Характе- ристика разру- шения
	$S$	$h$	$R_{вн}$	$L$				

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Руководитель лаборатории

Исполнитель

(Измененная редакция, Изм. № 1).

**ЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОПРОТИВЛЕНИЯ СЕЧЕНИЯ  
ГНУТОКЛЕНОГО ОБРАЗЦА  $\gamma_{прив}$  ПРИ СТАТИЧЕСКОМ ИЗГИБЕ**

$C$	$\gamma_{прив}$	$C$	$\gamma_{прив}$	$C$	$\gamma_{прив}$	$C$	$\gamma_{прив}$	$C$	$\gamma_{прив}$
-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------

при параллельном расположении волокон древесины

0,35	45,8	0,45	54,1	0,55	66,0	0,65	83,6	0,75	124,0
0,36	46,0	0,46	55,2	0,56	67,9	0,66	86,5	0,76	131,8
0,37	46,4	0,47	56,4	0,57	69,5	0,67	89,5	0,77	139,6
0,38	46,8	0,48	57,5	0,58	71,3	0,68	92,4	0,78	147,4
0,39	47,1	0,49	58,7	0,59	73,0	0,69	95,4	0,79	155,2
0,40	48,4	0,50	59,8	0,60	74,8	0,70	98,3	0,80	163,0
0,41	49,5	0,51	61,0	0,61	76,6	0,71	103,4	—	—
0,42	50,7	0,52	62,3	0,62	78,3	0,72	108,6	—	—
0,43	51,8	0,53	63,5	0,63	80,3	0,73	113,7	—	—
0,44	53,0	0,54	64,8	0,64	82,0	0,74	118,9	—	—

при перекрестном расположении волокон древесины

0,60	82,0	0,65	88,0	0,70	95,6	0,75	113,6	0,8	150
0,61	83,2	0,66	89,5	0,71	99,2	0,76	120,9	—	—
0,62	84,4	0,67	91,0	0,72	102,8	0,77	128,1	—	—
0,63	85,6	0,68	92,6	0,73	106,4	0,78	135,4	—	—
0,64	86,8	0,69	94,1	0,74	110,0	0,79	142,7	—	—

Редактор *Т. В. Смыка*  
Технический редактор *Э. В. Митяй*  
Корректор *Л. В. Сницарчук*

Сдано в наб. 20 03 86 Подп. в печ 27 06 86 0,5 усл п л 0,5 усл кр отт. 0,39 уч-изд. л.  
Тираж 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, 123840, ГСП,  
Новопресненский пер., д 3  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул Миндауго, 12/14 Зак 2522