



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

## ДРЕВЕСИНА КЛЕЕНАЯ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛОСТОЙКОСТИ  
И МОРОЗОСТОЙКОСТИ КЛЕЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ГОСТ 18446-73

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
Москва

**РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским институтом  
строительных конструкций им. В. А. Кучеренко (ЦНИИСК им. Ку-  
черенко) Госстроя СССР**

Директор Смирнов А. Ф.

Зав. лабораторией Иванов Ю. М.

Исполнители: Ковалычук Л. М., Преображенская И. П.

**ВНЕСЕН Центральным научно-исследовательским институтом  
строительных конструкций им. В. А. Кучеренко Госстроя СССР**

**ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом технического норми-  
рования и стандартизации Госстроя СССР**

Начальник отдела Сычев В. И.

Начальник подотдела стандартизации в строительстве Новиков М. М.

Ст. эксперт Левушкин Г. В.

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государст-  
венного комитета Совета Министров СССР по делам строите-  
ства от 8 февраля 1973 г. № 22**

**ДРЕВЕСИНА КЛЕЕННАЯ**

**Метод определения теплостойкости  
и морозостойкости kleевых соединений**

Glued Wood. Evaluation Method of Heat and Frost  
Resistance of Adhesive Joints

**ГОСТ  
18446—73**

Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 8 февраля 1973 г. № 22 срок введения установлен

с 01.01. 1974 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на клееную древесину и устанавливает метод определения теплостойкости и морозостойкости kleевых соединений деревянных конструкций, изделий и деталей.

Теплостойкость или морозостойкость kleевых соединений характеризуется отношением прочности образцов, испытанных после нагрева или замораживания, к прочности контрольных образцов, испытанных при температуре  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

Метод оценки теплостойкости и морозостойкости kleевых соединений основан на определении этого относительного показателя прочности при испытании образцов на скальвание вдоль волокон.

Метод и требования к теплостойкости и морозостойкости предусматривается в стандартах и технических условиях на клееную продукцию из древесины, в рабочих чертежах и нормативных документах на деревянные kleевые конструкции и применяется для оценки теплостойкости и морозостойкости kleевых соединений при разработке kleев и технологических режимов склеивания.

**1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ**

1.1. Для испытаний на теплостойкость и морозостойкость выделяют образцы, форма и размеры которых должны соответствовать ГОСТ 15613—70.

1.2. В зависимости от назначения испытаний образцы выпиливают из конструкций, изделий и деталей после их изготовления или на различных стадиях эксплуатации, либо из специально склеенных при заданном технологическом режиме заготовок.

1.3. Точность и качество изготовления образцов должны соответствовать ГОСТ 16483.0—70.

Осмотр, отбор и обмер образцов производят до начала испытаний. Образцы с пороками древесины и дефектами склеивания испытаниям не подлежат.

1.4. Общее количество испытываемых образцов слагается из трех серий, состоящих из не менее 8 образцов в каждой. Первая серия состоит из контрольных образцов, подлежащих испытанию на скальвание по истечении не менее трех суток после склеивания. Вторая и третья серии состоят из образцов, подлежащих испытаниям на теплостойкость или морозостойкость. Образцы одной из них испытывают на скальвание при заданной температуре, а другой — после выдерживания их в течение двух недель в нормальных температурно-влажностных условиях (при температуре плюс  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха 40—75%).

1.5. Влажность контрольных образцов и образцов, испытываемых на скальвание при нормальных температурно-влажностных условиях, определяемая по ГОСТ 16588—71, должна быть  $10 \pm 2\%$ .

## 2. ОБОРУДОВАНИЕ, АППАРАТУРА И ПРИБОРЫ

2.1. Для проведения испытаний должны применяться следующие оборудование, аппаратура и приборы:

термокамера, обеспечивающая заданную температуру в пределах плюс  $60 \pm 3^\circ\text{C}$ ;

морозильная камера, обеспечивающая заданную температуру в пределах минус  $30 \pm 3^\circ\text{C}$ ;

сосуд из нержавеющего металла или стекла;

испытательная машина по ГОСТ 7855—68 с точностью измерения величины нагрузки до 1%;

приспособление для механических испытаний на скальвание по ГОСТ 15613—70;

штангенциркуль по ГОСТ 166—63 с точностью измерения до 0,1 мм.

## 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Нагреванию или замораживанию подвергают образцы второй и третьей серий после выдерживания их в течение двух недель в нормальных температурно-влажностных условиях.

3.2. Испытание клеевых соединений на теплостойкость проводят выдерживанием образцов в термокамере в течение двух недель при температуре плюс  $60 \pm 3^\circ\text{C}$ .

3.3. В зависимости от условий эксплуатации конструкций, изделий и деталей испытание клеевых соединений на морозостойкость проводят выдерживанием в морозильной камере в течение двух недель при температуре минус  $30^\circ\text{C}$ :

образцов с нормальной влажностью ( $W = 10 \pm 2\%$ );

образцов с влажностью выше предела гигроскопичности ( $W > 30\%$ ), вымоченных в воде, имеющей температуру  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ , в течение 48 ч.

3.4. Зазоры между образцами, укладываемыми на сетки стеллажей термокамеры или морозильной камеры, не должны быть менее 5 мм.

К образцам, находящимся в камере, должен быть обеспечен доступ воздуха со всех сторон.

Общий объем загруженных в камеру образцов не должен быть более 50 % ее объема.

3.5. После укладки образцов дверцы камеры закрывают и доводят температуру до указанной в пп. 3.2 и 3.3.

Момент доведения температуры в камере до заданной считается началом испытаний на теплостойкость или морозостойкость клеевых соединений.

Колебания температуры в различных частях камеры не должны быть более  $\pm 2^\circ\text{C}$ .

3.6. После истечения срока испытаний образцов на теплостойкость или морозостойкость половину образцов (вторая серия) испытывают на скальвание до разрушения в режиме температурных воздействий (плюс 60 или минус  $30^\circ\text{C}$ ) непосредственно в камере, если она оборудована испытательной установкой, или на испытательной машине.

При испытании образцов на испытательной машине время с момента извлечения образца из камеры до начала нагружения не должно превышать 3—5 мин.

3.7. Оставшуюся половину образцов (третья серия) выдерживают в течение двух недель в нормальных температурно-влажностных условиях до достижения ими температуры и влажности контрольных образцов, а затем испытывают на скальвание.

3.8. Испытания образцов на скальвание вдоль волокон проводят по ГОСТ 15613—70.

Результаты испытаний записывают в журнал (см. приложение 1).

#### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Относительную прочность клеевого соединения подсчитывают с точностью до 1% по формуле

$$A^I (A^{II}) = \frac{M_{cp}^T}{M_{cp}^K} \cdot 100,$$

где  $A^I$  — относительная прочность клеевого соединения после температурных воздействий (для образцов, испытываемых при заданной температуре);

$A^{II}$  — относительная прочность клеевого соединения после достижения образцами температуры и влажности контрольных образцов;

$M_{cp}^T$  — среднее арифметическое результатов испытаний образцов, подвергнутых температурным воздействиям;

$M_{cp}^K$  — среднее арифметическое результатов испытаний контрольных образцов.

Результаты подсчета относительной прочности клеевых соединений записывают в журнал (см. приложение 2)

#### 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОСТОЙКОСТИ И МОРОЗОСТОЙКОСТИ КЛЕЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

5.1. В зависимости от степени стойкости к температурным воздействиям клеевые соединения подразделяются на группы:

нормальной теплостойкости или морозостойкости;

пониженной теплостойкости или морозостойкости.

5.2. Группу теплостойкости или морозостойкости клеевых соединений в зависимости от относительной прочности их, выраженной в процентах, определяют по следующей таблице.

Показатели	Группы	Относительная прочность клеевых соединений, %	
		$A^I$	$A^{II}$
Теплостойкость	нормальная	$\geq 75$	$\geq 90$
	пониженная	$< 75$	$< 90$
Морозостойкость	нормальная	$\geq 100$	$\geq 100$
	пониженная	$< 100$	$< 100$

Примечание. Показатели относительной прочности клеевых соединений при определении морозостойкости действительны как для сухих, так и для увлажненных образцов.

5.3. Группу теплостойкости или морозостойкости клеевых соединений устанавливают по более низким показателям их относительной прочности.

## ПРИЛОЖЕНИЕ I

## ЖУРНАЛ

## испытаний kleевых соединений на скальвание вдоль волокон

Изделие \_\_\_\_\_ Температура воздуха, °С \_\_\_\_\_

Порода древесины \_\_\_\_\_ Влажность воздуха, % \_\_\_\_\_

Марка клея \_\_\_\_\_ Влажность древесины, % \_\_\_\_\_

Режим склеивания:

---



---



---

Серии образцов:

контрольные;

образцы, испытываемые при заданной температуре, в том числе сухие или мокрые;

образцы после температурных воздействий, испытываемые при нормальных температурно-влажностных условиях

Номер образца	Длина площади скальвания, см	Ширина площади скальвания, см	Разрушающая нагрузка, кгс	Показатель прочности, кгс/см <sup>2</sup>	Характер разрушения образцов*
_____	_____	_____	_____	_____	_____

Среднее значение показателя прочности  $M_{ср}$  \_\_\_\_\_ кгс/см<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ \* 19 г.

Подпись \_\_\_\_\_

\* При оценке характера разрушения образцов согласно ГОСТ 15613—70 приняты следующие обозначения разрушений: К — преимущественно по клею; С — смешанные (по клею и древесине); Д — преимущественно по древесине.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## ЖУРНАЛ

## определения теплостойкости или морозостойкости клеевых соединений

Марка клей и режим склеи- вания	Темпе- ратура обра- ботки образцов, °C	Среднее арифметическое показателей прочности образцов, кгс/см <sup>2</sup>			Относительная прочность клеевого соединения после температурных воздействий, %		Группа тепло- стойкости или моро- зостой- кости клеевых соединений	
		после температурных воздействий		при заданной температу- ре $M_{ср}^t$	при нормаль- ной температу- ре и влаж- ности $M_{ср}^t$			
		контроль- ных $M_{ср}^k$	при нормаль- ной тем- пературе $M_{ср}^t$		при нормаль- ной тем- пературе $M_{ср}^t$			

Подпись \_\_\_\_\_

19 г.

Редактор В. П. Огурцов  
 Технический редактор С. Ю. Миронова  
 Корректор Е. И. Евтеева

Сдано в наб. 20.03. 1973 г.

Подп. в печ. 18.04. 1973 г.

0,5 п. л.

Тир. 12000

Издательство стандартов, Москва, Д-22, Новопресненский пер. 3  
 Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6 Зак. 485