



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**СРЕДСТВА ЗАЩИТНЫЕ  
ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ.  
МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
ОГНЕЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ**

ГОСТ 16363—76  
(СТ СЭВ 4686—84)

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**СРЕДСТВА ЗАЩИТНЫЕ ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ.  
МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ**

Protective aids for wood. Method for determining  
fire protective properties

**ГОСТ**  
**16363—76\***  
**(СТ СЭВ 4686—84)**

Взамен  
ГОСТ 16363—70

ОКСТУ 5309

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 27 февраля 1976 г. № 518 срок введения установлен

с 01.01.77

Постановлением Госстандарта от 30.01.81 № 390  
срок действия продлен

до 01.01.87

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на защитные средства для древесины, растворимые в воде или органических растворителях, и устанавливает метод определения огнезащитных свойств.

Сущность метода заключается в определении потери массы образцов древесины, обработанной испытываемыми покрытиями или пропиточными составами, при огневом испытании в условиях, благоприятствующих аккумуляции тепла.

Стандарт полностью соответствует требованиям СТ СЭВ 4686—84.

## 1. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

1.1. Для проведения испытания применяют следующие приборы и материалы:

прибор конструкции ВНИИПО (черт. 1), состоящий из: керамического короба 1 с внешними размерами 120×120×300 мм и толщиной стенок  $(16 \pm 2)$  мм; металлической подставки 2 для крепления керамического короба, которая с боковых сторон имеет створки для регулирования подачи воздуха в зону горения материала; газовой горелки 3, входящей внутрь керамического короба по его центру на 60 мм; реометра 10 с ценой деления 0,1 л/мин с пределами измерения расхода газа 0,5—1,5 л/мин; держателя 5,

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

\* Переиздание (март 1986 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными  
в январе 1981 г., апреле 1985 г. (ИУС 4—81, 7—85).

© Издательство стандартов, 1986

фиксирующего положение испытуемого образца 6 в центре керамического короба на расстоянии  $60 \pm 2$  мм от газовой горелки; зонта 7, расположенного в рабочем положении соосно коробу на  $40 \pm 2$  мм выше его. Для установки образца должна быть предусмотрена возможность отвода зонты; термоэлектрических термометров 8 типа ТХА по ГОСТ 6616—74 с термоэлектродами диаметром не более 0,8 мм, помещенными в двухканальную фарфоровую трубку. Горячий спай термопары должен располагаться в центре верхнего патрубка 9 зонты на его вертикальной оси; автоматического потенциометра 4 типа КСП-4 по ГОСТ 7164—78. Допускается применять другие потенциометры, обеспечивающие такую же точность;

весы с погрешностью взвешивания не более 0,1 г;

секундомер по ГОСТ 5072—79;

газ по ГОСТ 20448—80;

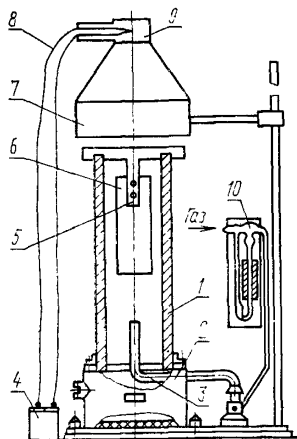
фольгу алюминиевую толщиной 0,014—0,018 мм марки ФГ по ГОСТ 745—79;

шкаф или камера для кондиционирования, обеспечивающие температуру  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  и относительную влажность воздуха  $(65 \pm 3)\%$ ;

вытяжной шкаф с естественной тягой;

эксикатор;

насыщенный раствор  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ .



Черт. 1

(Измененная редакция, Изм. № 2).

## 2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Испытания проводят не менее чем на десяти образцах. Образцы изготовляют из прямослойной воздушно-сухой древесины сосны плотностью от 450 до 500 кг·м<sup>-3</sup>.

На 1 см по радиусу должно быть 6—8 годичных слоев. Образцы должны быть без видимых пороков по ГОСТ 2140—81.

2.2. Образцы древесины изготовляют в виде прямоугольного бруска с поперечным сечением 30×60 или 30×30 мм и длиной вдоль волокон 150 мм.

Отклонения от размеров образцов не должны превышать ±1 мм. Для испытания пропиточных жидкостей образцы изготовляют из заболони, для испытания покрытий — из заболони или ядра.

2.3. Образцы древесины перед нанесением покрытия должны иметь влажность  $(8 \pm 1) \%$ . Для этого образцы кондиционируют при температуре 20°C и относительной влажности воздуха 42% до постоянной массы путем выдерживания в эксикаторе с насыщенным раствором  $Zn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ . Кондиционирование образцов древесины прекращают, когда изменение между двумя последующими взвешиваниями, проведенными через 2 ч, не будет более 0,1 г.

Допускается кондиционировать образцы в других условиях в соответствии с номограммой (см. обязательное приложение 1).

Образцы, предназначенные для пропитки, должны иметь влажность  $(25 \pm 1) \%$ .

2.4. На высушенные образцы древесины со всех сторон наносят покрытие из испытываемого защитного средства или высушенные образцы древесины пропитывают испытываемым защитным средством по технической документации, утвержденной в установленном порядке. Затем образцы древесины высушивают при температуре  $(20 \pm 2)^\circ C$  и относительной влажности воздуха  $(65 \pm 3) \%$ ; при испытании водорастворимых защитных средств — не менее 14 сут, а при испытании защитных средств, растворимых в органических растворителях, — не менее 21 сут.

Образцы после пропитки выдерживают первые двое суток при повышенной влажности.

Образцы древесины, пропитанные методом глубокой пропитки, высушивают при температуре 70°C до влажности  $(8 \pm 1) \%$ .

Перед испытанием обработанные образцы древесины кондиционируют в условиях, указанных в п. 2.3.

2.1—2.4. (Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4а. Обработанные образцы древесины взвешивают с погрешностью не более 0,1 г. По разности масс до нанесения покрытия и перед сжиганием определяют привес покрытия ( $P_1$ ), г·м<sup>-2</sup>, по формуле

$$P_1 = \frac{m_1 - m_2}{F}, \quad (1)$$

где  $m_1$  — масса образца перед сжиганием, г;  
 $m_2$  — масса образца до нанесения покрытия, г;  
 $F$  — площадь поверхности образца, м<sup>2</sup>.

В случае пропитки образцов защитными средствами расчет привеса сухих солей ( $P_2$ ), кг·м<sup>-3</sup>, определяют по формуле

$$P_2 = \frac{m_1 - m_2}{V}, \quad (2)$$

где  $m_1$  — масса образца перед сжиганием, кг;  
 $m_2$  — масса образца до пропитки, кг;  
 $V$  — объем образца, м<sup>3</sup>.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

2.5. Створки металлической подставки устанавливают под углом 45°.

2.6. Внутренние стенки керамического короба выкладывают алюминиевой фольгой. Лист алюминиевой фольги складывают блестящей стороной во внутрь в виде параллелепипеда в три слоя (черт. 2). Концы параллелепипеда с обеих сторон надрезают по ребрам на длину 80 мм. Затем параллелепипед вставляют внутрь керамического короба и загибают его по торцам на наружную поверхность керамического короба. Фольгу необходимо менять после сжигания каждого трех образцов.

2.7. Газовую горелку зажигают и при расходе газа 1 дм<sup>3</sup>·мин<sup>-1</sup> устанавливают высоту пламени 15—25 см.

Керамический короб устанавливают на подставку, переводят зонт в рабочее положение над коробом и регулируют расход газа так, чтобы температура в течение 5 мин была равна 200±5°С.

После установления необходимого расхода газа подачу его в горелку прекращают и дают прибору остыть в течение 20 мин. Керамический короб снимают.

2.6; 2.7. (Измененная редакция, Изм. № 2).

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Испытуемые образцы взвешивают с погрешностью не более 0,1 г.

3.2. Испытания проводят в вытяжном шкафу при естественной тяге.

Газовую горелку зажигают и устанавливают расход газа, указанный в п. 2.7.

3.3. Керамический короб устанавливают на подставку и переводят зонт в рабочее положение над коробом. При достижении температуры 200±5°С зонт отводят и испытуемый образец, за-

крепленный в держателе, опускают в керамический короб и одновременно пускают секундомер. Затем зонт возвращают в рабочее положение.

Через 2 мин прекращают подачу газа в горелку и оставляют образец в приборе до остывания.

3.4. Остывший образец древесины извлекают из керамического короба и выдерживают при температуре  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха  $(65 \pm 3)\%$  до постоянной массы, после чего образец древесины взвешивают.

3.3; 3.4. (Измененная редакция, Изм. № 2).

3.5. (Исключен, Изм. № 2).

#### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Потери массы образца ( $\Delta m$ ) в процентах вычисляют с точностью до  $0,1\%$  по формуле

$$\Delta m = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m_1},$$

где  $m_1$  — масса образца до испытания, г;

$m_2$  — масса образца после испытания, г.

4.2. Образцы с потерей массы, отличающейся от среднего арифметического результатов более чем на  $5\%$ , отбрасывают. Вместо этих образцов сжигают новые и вновь определяют среднее арифметическое результатов.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов не менее десяти определений, округленное до  $1\%$ .

4.1; 4.2. (Измененная редакция, Изм. № 2).

4.3. По результату испытания оценивают огнезащитные свойства испытанного покрытия или пропиточного состава по таблице.

Потери массы, %	Группы огнезащитной эффективности испытанного покрытия или пропиточного состава
Не более 9	I
Более 9, но менее 30	II
30 и более	III

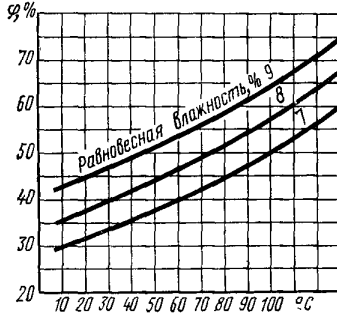
Примечание. I — средства обеспечивают получение трудногоряемой древесины, II — средства обеспечивают получение трудновоспламеняемой древесины, III — средства не обеспечивают огнезащиты древесины.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.4. Результаты испытаний и расчетов заносят в протокол испытаний (см. рекомендуемое приложение 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
Обязательное

**НОМОГРАММА РАВНОВЕСНОЙ  
ВЛАЖНОЙ ДРЕВСИНЫ**



## ПРОТОКОЛ

## определения огнезащитных свойств защитного средства

Наименование и марка защитного средства \_\_\_\_\_

Способ защитной обработки (нанесение покрытия или способ пропитки)  
\_\_\_\_\_

Температура воздуха, °С \_\_\_\_\_

Относительная влажность, % \_\_\_\_\_

Номер образца	Размер образца, мм	Количество образцов, шт.	Масса образца, г			Привес		Потеря массы образца		Средняя потеря массы образца		Группа огнезащитной эффективности
			до обработки	перед сжиганием	после сжигания	покрытия, г <sup>-2</sup>	сухих солей, кгм <sup>-3</sup>	г	%	г	%	

« \_\_\_\_\_ » 19 \_\_\_\_ г. Подпись  
оператора

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Редактор Л. Д. Курочкина  
Технический редактор Э. В. Митяй  
Корректор Г. И. Чуйко

Сдано в наб. 19.02.86 Подп. в печ. 27.05.86 0,5 усл. п. л., 0,5 усл. кр.-отт. 0,42 уч.-изд. л.  
Тираж 8000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,  
Новопроспекенский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 2081.