



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

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

**ГОСТ 16363—76
(СТ СЭВ 4686—84)**

Издание официальное

ГОСТ

16363—76*

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

Protective aids for wood. Method for determining
fire protective properties

(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 $120 \times 120 \times 300$ мм и толщиной стенок (16 ± 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).

фиксирующего положение испытуемого образца 6 в центре керамического короба на расстоянии 60 ± 2 мм от газовой горелки; зонта 7, расположенного в рабочем положении соосно коробу и на 40 ± 2 мм выше его. Для установки образца должна быть предусмотрена возможность отвода зонта; 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 зонта 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;

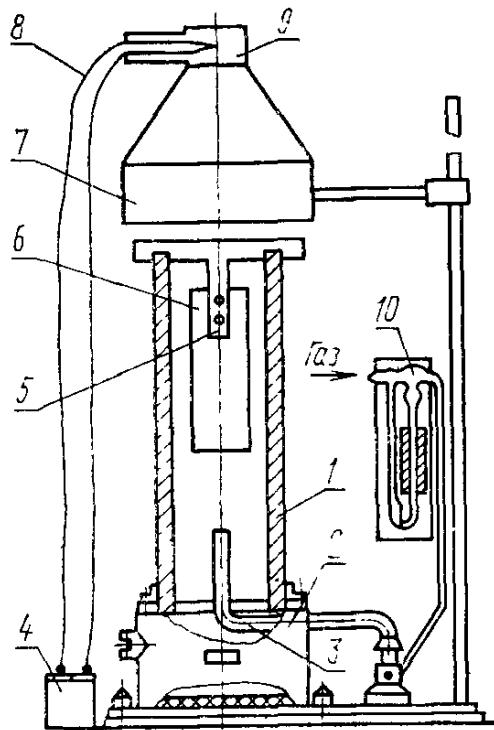
фольгу алюминиевую толщиной 0,014—0,018 мм марки ФГ по ГОСТ 745—79;

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;

экскатор;

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



Черт. 1

(Измененная редакция, Иzm. № 2).

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Испытания проводят не менее чем на десяти образцах. Образцы изготавливают из прямослойной воздушно-сухой древесины сосны плотностью от 450 до $500 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$.

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 изготавливают 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 изготавливают 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 экскаторе с насыщенным раствором $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. 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 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 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), $\text{г} \cdot \text{м}^{-2}$, 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, м².

В случае пропитки образцов защитными средствами расчет привеса сухих солей (P_2), кг·м⁻³, 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, м³.

(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 дм³·мин⁻¹ 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°C.

После установления необходимого расхода газа подачу его в горелку прекращают и дают прибору остывть 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°C 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 (Δm) 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

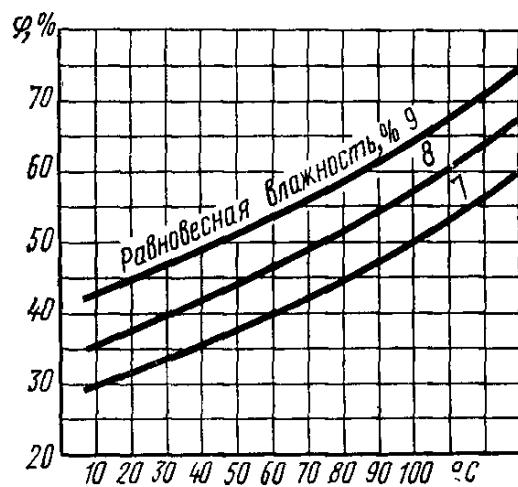
Примечание. I — средства обеспечивают получение трудносгораемой древесины, II — средства обеспечивают получение трудновоспламеняемой древесины, III — средства не обеспечивают огнезащиты древесины.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

НОМОГРАММА РАВНОВЕСНОЙ
ВЛАЖНОСТИ ДРЕВЕСИНЫ



ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ**определения огнезащитных свойств защитного средства**

Наименование и марка защитного средства _____

Способ защитной обработки (нанесение покрытия или способ пропитки)

Температура воздуха, °C _____

Относительная влажность, % _____

Номер образца	Размер образца, мм	Количество образцов, шт.	Масса образца, г		Привес покрытия, гм	Потеря массы образца	Средняя поте- ря массы об- разца	Группа огнезащитной эф- фективности
			до обработки	перед сжиганием				
					—2	—3	—	—

« _____ 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,
 Новопресненский пер., д. 3.
 Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 2081.