



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СОСТАВЫ ВЛАГОЗАЩИТНЫЕ И ВЛАГОЗАЩИТНО-АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ТОРЦОВ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАГОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ

ГОСТ 27475-87

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СОСТАВЫ ВЛАГОЗАЩИТНЫЕ И ВЛАГОЗАЩИТНО- АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ТОРЦОВ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Метод определения влагозащитных свойств
Water-proof and antiseptic water-proof compounds
for protection of timber butt-ends. Method of
water-proof properties determination

ГОСТ
27475-87

Срок действия с **01.07.88**
до **01.07.93**

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на влагозащитные и влагозащитно-антисептические составы для защиты торцов лесоматериалов (далее - составы) и устанавливает метод определения влагозащитных свойств.

Критерием влагозащитных свойств покрытий, образованных составами, является их способность препятствовать испарению влаги из влажной древесины при хранении и сушке.

Метод испытания заключается в выдерживании влажных образцов древесины, покрытых составами, в течении 30 сут и определении потери их массы за счет испарения влаги по сравнению с контрольными образцами древесины и образцами древесины, покрытыми составом-эталоном.

1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

1.1. Образцы древесины изготавливают размером $(50 \times 50 \times 50) \pm 2$ мм.

1.1.1. Образцы древесины изготавливают из заболонной древесины бука или березы со средним количеством равномерно расположенных годичных слоев от 3 до 10 см по радиусу. Древесина не должна иметь сучков или других пороков по ГОСТ 2140-81.

1.1.2. Кряж, выбранный для изготовления образцов, разделявают на доски толщиной 55 мм. Доски разделявают на заготовки сечением 55×55 мм, которые прострагивают до сечения 50×50 мм. Заготовки разрезают на круглопильном станке (строгальной пилой) или другим режущим инструментом. Значение параметра шероховатости поверхности образцов (Rm_{\max}) не должно превышать 40 мкм по ГОСТ 7016-82.

1.1.3. Для каждого испытываемого состава изготавливают 10 образцов древесины, 10 образцов древесины - для состава-эталоны и 10 контрольных, т.е. без защитных покрытий.

1.2. Пробы испытываемых составов отбирают по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.3. В качестве эталона применяют влагозащитно-антисептический состав по ГОСТ 26910-86 с вязкостью не более 20 с по вискозиметру ВЗ-246.

2. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

Вискозиметр ВЗ-246 по ГОСТ 9070-75 с диаметром сопла 4 мм.

Психрометр с пределом измерения температур от 0 до плюс 45°C.

Баня водяная.

Секундомер по ГОСТ 5072-79.

Гвозди проволочные по ГОСТ 283-75.

Весы с погрешностью взвешивания не более 0,01 г.

Ванна вместимостью 10 дм³ по ГОСТ 25336-82 для замачивания образцов древесины.

Эксикаторы по ГОСТ 25336-82 или полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811-78.

Пинцет по ГОСТ 21241-77.

Пластинки стеклянные 50x50 мм.

Стаканы стеклянные химические с носиком вместимостью 400 см³ по ГОСТ 25336-82.

Кисти.

Древесина заболони бука или березы с продолжительностью хранения после рубки не более 3 мес.

Вода питьевая по ГОСТ 2874-82.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026-76.

Парафин по ГОСТ 23683-79.

Смесь пекосмоляная по ГОСТ 9014.2-79.

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. В середину одной из тангенциальных поверхностей каждого образца древесины вбивают предварительно взвешенный тонкий проволочный гвоздь, конец которого (со шляпкой) загибают в форме крючка.

3.2. Перед проведением испытаний образцы древесины замачивают в воде в течение 3 сут (до полного насыщения волокон древесины), затем их выдерживают при температуре (20±2)°С и относительной влажности воздуха (65±2) % до испарения с поверхности капельно-жидкой влаги и до начала испытания складывают в плотно закрывающиеся эксикаторы или полиэтиленовые мешки.

3.3. Необходимое количество испытываемого состава для покрытия образцов древесины способом окунания - 200 г.

3.4. Перед нанесением жидких испытываемых составов измеряют их вязкость в секундах по ВЗ-246. Если вязкость испытываемых составов превышает 20 с, их необходимо разбавить растворителем до указанной величины в соответствии с технической документацией для каждой марки состава.

3.5. Твердые испытываемые составы, предназначенные для нанесения в горячем виде (парафин, пекосмоляная смесь и др.), перед нанесением разогревают на водяной бане до температуры, предусмотренной технической документацией для каждого испытываемого состава.

3.6. Перед нанесением испытываемых составов влажные образцы древесины с забитым в них гвоздем сушат фильтровальной бумагой и взвешивают с погрешностью не более 0,01 г.

3.7. Испытываемые составы вязкостью 15-20 с наносят на образцы древесины способом однократного окунания на 5 с, удерживая образец за гвоздь пинцетом. При вязкости составов ниже 15 с нанесение покрытий двукратное, второе - через 30 мин после первого.

3.8. Составы, вязкость которых не может быть уменьшена до 20 с, наносят на поверхность образцов древесины кистью.

3.9. На защищенные еще не высохшие образцы древесины приклеивают бумажную этикетку размером 5x10 мм с номером образца, состоящим из 2-3 цифр, первая цифра обозначает номер варианта (образцы древесины, защищенные одним испытываемым составом) в испытаниях, вторая-третья - номер образца древесины в варианте. На контрольных образцах древесины номера пишут нехимическим карандашом.

3.10. Для определения изменения массы покрытия в течение испытания составы наносят на предварительно взвешенные с погрешностью не более 0,1 г стеклянные пластинки (по 3 в каждом варианте испытаний), способом, указанным в пп. 3.7, 3.8.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Образцы древесины с нанесенными испытуемым составом, составом-эталоном и контрольными образцами древесины выдерживают в течение 30 сут при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха $(65 \pm 2)\%$, подвешивая на натянутый шнур или веревку. Стеклянные пластинки, покрытые испытываемыми составами, хранят в тех же условиях установленными на ребро.

4.2. Для определения потери массы образцы древесины, покрытые испытываемыми составами и составом-эталоном, а также контрольные образцы древесины взвешивают с погрешностью не более 0,01 г через 3 ч, а затем на 3, 10, 20 и 30-е сут после нанесения покрытий.

4.3. Для определения изменения массы покрытий стеклянные пластинки с покрытиями взвешивают с погрешностью не более 0,01 г в сроки, указанные в п. 4.2.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Потерю массы (X) образцов древесины в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{M_1 - M_n - M_{\text{п}} - (1 - K_{\text{п}}) \cdot M_{\text{г}}}{M_o - M_{\text{г}}} \cdot 100 \quad (1)$$

где

M_o - масса влажного образца древесины с гвоздем без покрытия, г;

M_1 - масса образца древесины с гвоздем через 3 ч после нанесения покрытия, г;

M_n - масса образца древесины с гвоздем и покрытием в момент учета, г;

$M_{\text{г}}$ - масса гвоздя, г;

$M_{\text{п}}$ - масса покрытия через 3 ч после нанесения, г, которую вычисляют по формуле

$$M_{\text{п}} = M_1 - M_o; \quad (2)$$

$K_{\text{п}}$ - коэффициент сохранности массы покрытия, который вычисляют на стеклянных пластинках по формуле

$$K_{\text{п}} = \frac{m_n - m_o}{m_1 - m_o}; \quad (3)$$

где

m_o - масса стеклянной пластинки без покрытия, г;

m_1 - масса стеклянной пластинки через 3 ч после нанесения покрытия, г;

m_n - масса стеклянной пластинки с покрытием в момент учета, г.

Если масса покрытия в течение испытания не меняется, формула определения потери массы образцов древесины приобретает вид

$$X = \frac{M_1 - M_n}{M_o - M_r} \cdot 100; \quad (4)$$

Потерю массы (X) контрольных образцов в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{M'_1 - M'_n}{M_o - M_r} \cdot 100; \quad (5)$$

где

M'_1 - масса контрольного образца древесины через 3 ч после нанесения покрытия на образцы для испытания, г;

M'_n - масса контрольного образца древесины с гвоздем в момент учета, г.

Среднюю потерю массы образцов древесины определяют как среднее арифметическое потери массы 10 образцов древесины.

Результаты округляют с точностью до первого десятичного знака.

5.2. Потеря массы контрольных образцов древесины при их выдерживании до равномерной влажности должна составлять не менее (35 ± 5) %.

5.3. Результаты испытания выражают в виде относительной величины влагозащитности, принимая влагозащитность состава-эталона за единицу, а испытываемого состава - как отношение средней потери массы образцом древесины, покрытым составом-эталонном, к средней потере массы образцом древесины, покрытым испытываемым составом.

Результаты измерений и расчетов заносят в протокол испытания согласно рекомендуемому приложению.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Рекомендуемое

Протокол определения влагозащитных свойств влагозащитных и влагозащитно-антисептических составов для защиты торцов лесоматериалов

Испытываемый состав _____

Состав-эталон _____

Порода древесины _____

Маркировка образцов	Масса образца древесины с гвоздем, г			Масса гвоздя г, M_{Γ}	Масса контрольного образца древесины с гвоздем, г		Масса стеклянной пластинки, г			Коэффициент сохранности массы покрытия, K_{Π}	Средняя потеря массы образцов древесины в момент учета, %	Относительная влагозащитность испытываемого состава в момент учета
	влажного без покрытия, M_0	через 3 ч после нанесения покрытия, M_1	с покрытием в момент учета, M_{Π}		через 3 ч после нанесения на образцы для испытания M'_{Γ}	в момент учета M'_{Π}	без покрытия m_0	через 3 ч после нанесения покрытия m_1	с покрытием в момент учета m_{Π}			

Личная подпись

«_____» _____ 198 __ г.

Расшифровка подписи

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. С. Карасев, канд. биол. наук (руководитель темы);
С. Н. Левина; Н. В. Федорова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.11.87 № 4190

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Периодичность проверки - 5 лет
Срок первой проверки - 1992 г.

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, раздела
ГОСТ 2140-81	1.1.1
ГОСТ 7016-82	1.1.2
ГОСТ 26910-86	1.3
ГОСТ 9070-75	Разд. 2, п. 3.4
ГОСТ 5072-79	Разд. 2
ГОСТ 283-75	Разд. 2
ГОСТ 25336-82	Разд. 2
ГОСТ 12026-76	Разд. 2
ГОСТ 21241-77	Разд. 2
ГОСТ 2874-82	Разд. 2
ГОСТ 12026-76	Разд. 2
ГОСТ 23683-79	Разд. 2
ГОСТ 9014.2-79	Разд. 2