



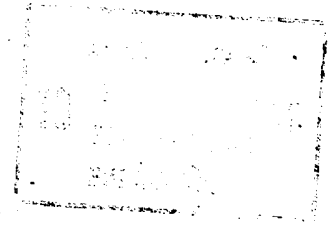
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1061997 A

3(50) В 27 К 3/52

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3378365/30-15
(22) 08.01.82
(46) 23.12.83. Бюл. № 47
(72) Г.М.Шутов, М.Э.Эрдман
и М.Э.Пухальский
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени технологический
институт им. С.М.Кирова
(53) 634.0.841:634.0.824.88(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 178087, кл. В 27 К 3/20, 1961.
2. Авторское свидетельство СССР
№ 674904, кл. В 27 К 3/52, 1974
(прототип).

(54)(57) ОГНЕЗАЩИТНЫЙ СОСТАВ ДЛЯ
ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ, содержащий
фенолоспирты, сульфат аммония и воду,
отличающийся тем, что,
с целью улучшения прочностных свойств
обработанной древесины, состав содер-
жит указанные компоненты при следую-
щим соотношении, мас. %:

Фенолоспирты	
(по сухому остатку)	26-30
Сульфат аммония	15-25
Вода	Остальное

(19) SU (11) 1061997 A

Изобретение относится к пропитке древесного материала с целью его огнезащиты и может быть использовано в деревообрабатывающей промышленности, строительстве, вагоностроении при изготовлении газоходов, для обшивки вентиляционных башен-труб, элементов градилен, опалубки и т.д.

Известен состав, включающий, вес.ч.: фенолоспирты 23, диаммонийфосфат 8, вода 69. Отверждение введенного состава в древесине производится при 95-100°C в течение 96 ч. Потеря массы при огневых испытаниях древесины, пропитанной указанным составом, составляет в среднем 12% [1].

Однако при пропитке древесины указанным составом не достигается достаточная огнестойкость.

Известен также состав для древесных материалов, состоящий из %: фенолоспирты 30-35, мочевины 15, аммиак 2,3-2,5, соль аммония - диаммонийфосфат 8-10 или сульфат аммония 7-8 [2].

Однако при использовании известного состава для пропитки древесины получается трудногорючий древесно-полимерный материал. Потеря массы при огневых испытаниях 6,5-7,5%. Состав токсичен, присутствие аммиака требует специального изготовления оборудования для технологического процесса. Кроме того, обработанная древесина имеет низкие физико-механические характеристики.

Цель изобретения - улучшение прочностных свойств обработанной древесины.

Поставленная цель достигается тем, что состав, состоящий из фенолоспиртов, сульфата аммония и воды,

содержит указанные компоненты при следующем соотношении, мас. %:

Фенолоспирты	
(по сухому остатку)	26-30
Сульфат аммония	15-25
Вода	Остальное

Пример 1. Образцы древесины березы размером 10*10,150 и 30*60*150 мм пропитывают составом, включающим следующие компоненты, мас. %: фенолоспирты (по сухому остатку) 26, сульфат аммония 25, вода 49.

Пропитку проводят методом "вакуум-давление". Глубина вакуума 8 кПа, продолжительность 0,5 ч. Отверждение введенного в древесину пропитанного состава проводят путем термической обработки при ступенчатом подъеме температуры от 60 до 120°C.

Пример 2. Обработку образцов осуществляют по примеру 1, но исходные компоненты для пропитки берут в следующем соотношении, мас. %: фенолоспирты (по сухому остатку) 28; сульфат аммония 20; вода 52.

Пример 3. Обработку образцов осуществляют по примеру 1, но исходные компоненты для пропитки берут в следующем соотношении, мас. %: фенолоспирты (по сухому остатку) 30; сульфат аммония 15; вода 55.

Пример 4 (известный). Проводят по примеру 1, но исходные компоненты для пропитки берут в следующем соотношении, мас. %: фенолоспирты (по сухому остатку) 35; мочевины 15; аммиак 2,3; сульфат аммония 7, вода 40,7.

Пример 5 (базовый вариант). Проводят по примеру 1, но исходные компоненты для пропитки берут в следующем соотношении, мас. %: фенолоспирты (по сухому остатку) 23,0; диаммонийфосфат 8,0; вода 69,0.

Результаты испытаний приведены в таблице.

Состав для пропитки по примеру	Потеря массы при огневых испытаниях, %	Предел прочности, МПа		Статическая твердость в тангенциальном направлении, МПа
		при статическом изгибе	при сжатии вдоль волокон	
1	6,8	169,3	142,3	61,3
2	7,5	168,9	142,9	62,2
3	8,2	170,5	140,6	63,0
4 (известный)	7,5	160,2	135,5	59,6
5 (базовый вариант)	12,0	167,3	137,9	60,2

Результаты огневых испытаний образцов, полученных путем модифицирования предложенным способом, показывают, что они соответствуют требованиям, предъявляемым к труднотлеющим материалам. Потери массы при сгорании 6,8-8,2%, по требованию ГОСТ 16363-76 потеря массы не более 9%.

Результаты физико-механических испытаний модифицированной древесины показывают, что прочностные показатели древесного материала, полученные по предложенному способу несколько выше, чем у известного и базового. Повышение предела прочности относительно базового варианта по показателям менее 5%. Повышение

прочности по сравнению с известным составляет при статическом изгибе 5,4-6,4%, при сжатии вдоль волокон 3,8-5,4%, при статической твердости 2,6-5,7%. Водопоглощение у модифицированной древесины, полученной по всем способам, практически одинаково.

Кроме того, к преимуществам предложенного состава относятся отсутствие дорогостоящего компонента диаммоний - фосфата, который является ценным удобрением для сельского хозяйства и аммиака, вследствие чего состав не токсичен и не требует специального взрывоопасного изготовления оборудования для проведения технологического процесса.

Составитель Л. Рубинова

Редактор С. Саенко Техред С. Легеза

Корректор М. Демчик

Заказ 10125/15

Тираж 503

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4