



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237219

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 16 03 81
(21) (PV 1918-81)

(89) 1 041 289, SU

(51) Int. Cl.⁴
B 27 K 3/52

(40) Zveřejněno 14 12 84

(45) Vydáno 15 06 86

(75)

Autor vynálezu

STĚPOVAJA LILIJAJA PROKOFJEVNA, ŠUTOV GENNADIJ MOJSEJEVIČ,
MINSK (SSSR)

(54) Způsob výroby ohnivzdorného dřevoplastického materiálu

Vynález náleží ke způsobu výroby ohnivzdorného dřevoplastického materiálu.

Cílem vynálezu je zvýšení životnosti směsi.

Způsob spočívá v hluboké impregnaci dřeva vodným roztokem fenolalkoholů, močoviny, čpavku a hydrofosforečnanu amonného, přičemž se impregnace provádí ve dvou stupních: zpočátku se impregnuje vodním roztokem hydrofosforečnanu amonného a potom vodným roztokem fenolalkoholů, močoviny a čpavku.

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ТРУДНОГОРЮЧЕГО ДРЕВЕСНО-ПОЛИМЕРНОГО МАТЕРИАЛА

Изобретение относится к пропитке древесных материалов антипиренами с целью их огнезащиты и может быть использовано в деревообрабатывающей промышленности, строительстве, железнодорожном транспорте.

Известен способ получения трудногорючей древесины путем пропитки ее водным раствором фенолоспиртов с добавкой диаммонийфосфата и последующим отверждением фенолоспиртов в древесине путем термического нагрева (1).

Однако фенолоспирты плохо совмещаются с диаммонийфосфатом вследствие снижения при введении антипирена pH раствора до 5-6, способствующего дальнейшей полимеризации фенолоспиртов. Время жизнеспособности состава зависит от степени полимеризации исходных фенолоспиртов и не превышает 12 ч.

Известен способ получения трудногорючего древесно-полимерного материала путем глубокой пропитки древесины водным раствором фенолоспиртов, мочевины, аммиака и диаммонийфосфата и последующим отверждением фенолоспиртов в древесине путем термического нагрева (2). Мочевина и аммиак, повышая pH пропиточного раствора до 8-8,5, способствуют совмещению фенолоспиртов с диаммонийфосфатом. Время жизнеспособности состава (при растворимости фенолоспиртов в воде 1:10) составляет 30 суток, что не-

достаточно для устранения издержек производства за счет увеличения срока пригодности состава для пропитки.

Цель изобретения - повышение времени жизнеспособности состава, указанного выше, повышение пропитываемости древесного материала.

Поставленная цель достигается тем, что пропитку древесных материалов проводят в две стадии: сначала пропитывают водным раствором диаммонийфосфата, а затем водным раствором фенолоспиртов, мочевины и аммиака. После пропитки водным раствором диаммонийфосфата материал подсушивают до влажности 15-20%.

Пример 1.

Образцы древесных материалов загружают в автоклав, создают вакуум 60 мм рт.ст., затем вводят 9%-ный водный раствор диаммонийфосфата. Создают давление 8-10 атм и выдерживают образцы в растворе под давлением 4 ч. Снимают давление, опять вакуумируют образцы 1 ч и вводят водный раствор, включающий 35% фенолоспиртов (растворимость в воде 1:5), 15% мочевины и 2,3 аммиака. Вторая стадия пропитки под давлением 8-10 атм длится 4 ч, затем образцы выгружают и подвергают термической обработке при ступенчатом повышении температуры от 60 до 120°C.

Пример 2.

Технология пропитки и отверждения образцов древесины та же. Растворимость фенолоспиртов в воде 1:10.

Пример 3.

Технология пропитки образцов древесины на I стадии та же, что и в примере 1. После пропитки диаммонийфосфатом образцы древесины подсушивают до влажности 15-20%. Затем образцы вакуумируют 40 мин и вводят водный раствор, включающий 35% фенолоспиртов (растворимость в воде 1:7), 15% мочевины и 2-3% аммиака. Последующая технология пропитки и отверждения образцов та же, что в примере 1.

Результаты испытаний образцов представлены в таблице.

Результаты огневых испытаний древесного материала,

пропитанного огнезащитным составом по предложенному способу, показывают, что такой древесный материал соответствует требованиям к трудногорючим материалам.

Таблица

| Способ пропитки | Время жизнеспособности огнезащитного состава, сут | Содержание импрегнанта в древесине, % | Потеря массы древесины при сгорании, % |
|-----------------|---|---------------------------------------|--|
| Пример I | 60 | 20 | 7,5 |
| Пример II | 60 | 40 | 6,8 |
| Пример III | 60 | 65 | 4,5 |
| Прототип | 30 | 20-40 | 6-8 |

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ получения трудногорючего древесно-полимерного материала путем глубокой пропитки древесины водным раствором фенолоспиртов, мочевины, аммиака и диаммонийфосфата, отличающийся тем, что, с целью повышения времени жизнеспособности состава, пропитку древесных материалов проводят в две стадии: сначала пропитывают водным раствором диаммонийфосфата, а затем водным раствором фенолоспиртов, мочевины и аммиака.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что, с целью повышения пропитываемости древесного материала, после пропитки водным раствором диаммонийфосфата материал подсушивают до влажности 15-20%.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 178087, кл. В 27 К 3/20, 1961.

2. Авторское свидетельство СССР № 674904, кл. В 27 К 3/52, 1977.

А Н Н О Т А Ц И Я

Изобретение относится к способу получения трудногорючего древесно-полимерного материала.

Цель изобретения - повышение времени жизнеспособности состава.

Способ заключается в глубокой пропитке древесины водным раствором фенолоспиртов, мочевины, аммиака и диаммонийфосфата, при этом пропитку проводят в две стадии: сначала пропитывают водным раствором диаммонийфосфата, а затем водным раствором фенолоспиртов, мочевины и аммиака.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby ohnivzdorného dřevoplastického materiálu hlubokou impregnací dřeviny vodným roztokem fenolalkoholů, močoviny, čpavku a hydrofosforečnanu amonného, vyznačující se tím, že za účelem zvýšení životnosti směsi se provádí impregnace dřevitých materiálů ve dvou stupních: nejprve se impregnuje vodným roztokem hydrofosforečnanu amonného a dále vodným roztokem fenolalkoholů, močoviny a čpavku.

2. Způsob výroby podle bodu 1, vyznačující se tím, že za účelem zlepšení impregnace dřevitého materiálu se po prosycení vodným roztokem hydrofosforečnanu amonného materiál suší do vlhkosti 15 až 20 %.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU