

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 7835

(13) С1

(46) 2006.02.28

(51)⁷ С 09J 11/06,
В 27N 3/06

(54) СОСТАВ ДЛЯ ОТДЕЛКИ ДРЕВЕСНОВОЛОКНИСТЫХ ПЛИТ

(21) Номер заявки: а 20030869

(22) 2003.09.17

(43) 2005.03.30

(71) Заявители: Учреждение образования "Белорусский государственный технологический университет"; Открытое акционерное общество "Борисовдрев" (ВУ)

(72) Авторы: Соловьёва Тамара Владимировна; Степаненко Владимир Серафимович; Кац Исак Львович; Бату-ро Геннадий Эдуардович; Хмызов Игорь Анатольевич; Кузёмкин Дмитрий Владимирович; Шкирандо Татьяна Павловна; Снопкова Татьяна Александровна (ВУ)

(73) Патентообладатели: Учреждение образования "Белорусский государственный технологический университет"; Открытое акционерное общество "Борисовдрев" (ВУ)

(56) SU 958456, 1982.

SU 1084279 A, 1984.

SU 1548199 A1, 1990.

RU 2091217 C1, 1997.

SU 1655780 A1, 1991.

SU 1687588 A1, 1991.

(57)

Состав для отделки древесноволокнистых плит, включающий аммонизированный торф с содержанием общего азота 4,71-8,82 мас. % и воду, **отличающийся** тем, что он дополнительно содержит карбамид технический при следующем соотношении компонентов, мас. %:

аммонизированный торф	1,5-3,0
карбамид технический	1,0-3,0
вода	остальное.

Изобретение относится к производству древесноволокнистых плит и может быть использовано в деревообрабатывающей промышленности.

Известен состав для отделки путем поверхностной проклейки древесноволокнистых плит (ДВП), включающий высыхающее масло, например, талловое, эмульгатор, например концентрат сульфитно-спиртовой барды, стабилизатор и воду [1].

Указанный состав характеризуется недостаточно высокими физико-механическими показателями плит.

Наиболее близким к предлагаемому изобретению по технической сущности и достигаемому эффекту является состав, включающий талловое масло, концентрат сульфитно-спиртовой барды, воду и аммонизированный торф с содержанием общего азота 4,71-8,82 мас. % [2].

Указанный состав характеризуется сложным составом, относительно высокой стоимостью, определяемой содержанием дефицитных компонентов, - таллового масла и сульфитно-спиртового концентрата.

BY 7835 C1 2006.02.28

Задачей предлагаемого изобретения является замена дорогостоящих и дефицитных компонентов проклеивающего состава - таллового масла и сульфитно-спиртового концентрата - на более дешевый и доступный карбамид с повышением прочности плит.

Для решения поставленной задачи предлагается состав для отделки древесноволокнистых плит, включающий аммонизированный торф с содержанием общего азота 4,71-8,82 мас. %, воду и дополнительно карбамид технический, при следующем соотношении, мас. %:

аммонизированный торф	1,5-3,0
карбамид технический	1,0-3,0
вода	остальное.

Карбамид технический, выпускаемый по ГОСТ 2081-92, является диамидом уксусной кислоты. Он широко используется в качестве минеральных удобрений, а также при синтезе карбамидоформальдегидных смол [3].

Аммонизированный торф является продуктом взаимодействия природного торфа с аммиаком. Технология его получения разработана в институте торфа АН Беларуси и в настоящее время используется в АП "Биохим" для получения нетоксичного торфяного красителя, широко применяемого в разных технических областях, в том числе в деревообрабатывающей промышленности.

Аммонизированный торф, используемый в производстве древесноволокнистых плит, готовят путем обработки осокового и (или) магелланикового торфа 1 %-ным водным раствором аммиака в автоклаве при температуре 140-150 °С в течение 3-4 ч при гидромодуле 1 : 8...12 с последующим центрифугированием.

Из литературных источников не известно совместное использование карбамида технического и аммонизированного торфа, как состава для отделки древесноволокнистых плит.

Изобретение поясняется примерами. Количество ингредиентов указано в мас. %.

Пример 1

На сырое древесноволокнистое полотно (степень помола массы 20 ДС, содержание фенолформальдегидной смолы и гача 0,6 и 0,8 % соответственно, влажность полотна 70 %) наносят водный раствор, содержащий 0,8 % карбамида технического и 1,5 % аммонизированного торфа в количестве 2,8 г сухого вещества на 1 м² готовых плит. Обработанный таким образом волокнистый ковер прессуют при 190 °С и удельном давлении 5,5 МПа в течение 7 мин.

Пример 2

Отличается от примера 1 тем, что водный раствор для поверхностной проклейки содержит 1,0 % карбамида технического и наносится в количестве 3,5 г сухого вещества на 1 м² готовых плит.

Пример 3

Отличается от примера 2 тем, что водный раствор для поверхностной проклейки содержит 3,0 % карбамида технического и наносится в количестве 5,25 г сухого вещества на 1 м² готовых плит.

Пример 4

Отличается от примера 3 тем, что водный раствор для поверхностной проклейки содержит 3,5 % карбамида технического и наносится в количестве 6,15 г сухого вещества на 1 м² готовых плит.

Физико-механические показатели готовых плит, полученных соответственно предлагаемому и известному способам, определяли по ГОСТ 19592-86.

Данные представлены в таблице.

ВУ 7835 С1 2006.02.28

Таблица

Пример	Содержание карбамида технического	Содержание аммонизированного торфа, %	Физико-механические показатели плит	
			предел прочности при изгибе, МПа	разбухание, %
1	0,8	1,5	38,6	15,3
2	1,0	1,5	43,7	15,0
3	3,0	1,5	46,4	14,6
4	3,5	1,5	47,1	14,5
По прототипу	-	1,5-3,0	45,1	15,1

Как видно из таблицы, при увеличении расхода карбамида прочность плит увеличивается, причем показатель разбухания уменьшается. Увеличение расхода карбамида свыше 3,0 % не целесообразно по экономическим причинам.

Предлагаемый для отделки ДВП состав позволяет заменить дорогостоящие и дефицитные проклеивающие компоненты, входящие в состав прототипа, на более дешевый и доступный карбамид.

Применение предлагаемого состава для отделки ДВП в процессе их производства позволяет повысить прочность плит и создает предпосылки для снижения расхода дефицитной и дорогостоящей фенолоформальдегидной смолы.

Изобретение представляет интерес для деревообрабатывающей промышленности Республики Беларусь и может быть внедрено на следующих предприятиях: ОАО "Борисовдрев", ОАО "Витебскдрев", завод ДВП ПО "Могилевэнерго" (г. Бобруйск).

Источники информации:

1. Ребрин С.П. и др. Технология древесноволокнистых плит. - М.: Лесная промышленность, 1982. - С. 67.
2. А.с. СССР 958456, МПК С 09D 3/26, 1982 (прототип).
3. Азаров В.И., Цветков В.Е. Технология связующих и полимерных материалов. - М.: Лесная промышленность, 1995. - С. 54-55.