



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 139 381** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) МПК<sup>6</sup> **D 21 H 19/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 98117487/13, 22.09.1998

(24) Дата начала действия патента: 22.09.1998

(46) Дата публикации: 10.10.1999

(56) Ссылки: RU 2015887 C1, 15.07.94. RU 2048983 C1, 27.11.95.

(98) Адрес для переписки:  
249000, Калужская обл., Балабаново, пл.50  
лет Октября, д.1, ЗАО "ВНИИДРЕВ", пат.отдел

(71) Заявитель:

Закрытое акционерное общество  
Научно-исследовательский институт  
"ВНИИДРЕВ"

(72) Изобретатель: Бажанов Е.А.,  
Остаева Г.Ю., Иванов Б.К., Стрелков  
В.П., Тришин С.П., Никитин А.А., Карасев  
Е.И., Бажанов Д.Е., Бажанов А.Е.

(73) Патентообладатель:

Закрытое акционерное общество  
Научно-исследовательский институт  
"ВНИИДРЕВ"

(54) СОСТАВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ БУМАГ

(57) Реферат:

Изобретение относится к производству пленочных материалов на основе бумаг и может быть использовано при изготовлении высококачественных малотоксичных облицованных материалов, применяемых, например, в производстве мебели и стандартном домостроении. Состав, включающий аминокформальдегидную смолу, стабилизатор и активатор, дополнительно содержит редуцирующий агент по

следующем соотношении компонентов, мас.ч.: аминокформальдегидная смола 100, активатор 0,1-8, стабилизатор 0,2-15, редуцирующий агент 0,1-10, при этом в качестве редуцирующего агента использован фенолоформальдегидный конденсат. Изобретение повышает термостабильность и пластичность отделочных пленочных материалов в период горячего прессования. 1 з.п. ф-лы, 1 табл.

RU 2 1 3 9 3 8 1 C 1

RU 2 1 3 9 3 8 1 C 1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 139 381** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **D 21 H 19/00**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 98117487/13, 22.09.1998  
(24) Effective date for property rights: 22.09.1998  
(46) Date of publication: 10.10.1999  
(98) Mail address:  
249000, Kaluzhskaja obl., Balabanovo, pl.50  
let Oktjabrja, d.1, ZAO "VNIIDREV", pat.otdel

(71) Applicant:  
**Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo  
Nauchno-issledovatel'skij institut "VNIIDREV"**  
(72) Inventor: Bazhanov E.A.,  
Ostaeva G.Ju., Ivanov B.K., Strelkov  
V.P., Trishin S.P., Nikitin A.A., Karasev  
E.I., Bazhanov D.E., Bazhanov A.E.  
(73) Proprietor:  
**Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo  
Nauchno-issledovatel'skij institut "VNIIDREV"**

(54) **COMPOSITION FOR MANUFACTURING PAPER-BASED FILM MATERIALS**

(57) Abstract:  
FIELD: manufacture of building materials.  
SUBSTANCE: composition appropriate for  
preparing film materials useful in  
manufacture of high-quality low toxic  
various-destination facing materials  
contains, weight parts: amino-formaldehyde

resin 100, activator 0.1-8, stabilizer  
0.2-15, and, additionally, reducing agent  
(phenol-formaldehyde condensate). EFFECT:  
improved heat resistance of film materials  
and their plasticity in hot pressing  
operation. 2 cl, 1 tbl, 10 ex

RU 2 139 381 C 1

RU 2 139 381 C 1

Изобретение относится к производству пленочных материалов на основе бумаг и может быть использовано при изготовлении высококачественных малотоксичных облицованных материалов, применяемых, например, в производстве мебели и стандартном домостроении.

Известно использование аминокформальдегидной смолы для изготовления пленочных материалов на основе бумаг, применяемых далее для производства древесных плит с отделанной поверхностью. (Патент РФ N 2015887, кл. В 27 N 3/06, 1994).

Известен также состав для изготовления пленочных материалов на основе бумаг, включающий аминокформальдегидную смолу, стабилизатор и активатор. (Патент РФ N 2048983, кл. В 27 N 3/06, 1995 - прототип).

Недостатками применения для изготовления пленочных материалов низкомолекулярных невакуумированных карбамидоформальдегидных смол, характеризующихся низкой термогидролитической устойчивостью, являются недостаточная гибкость и эластичность пленочных материалов, особенно при отделке ими фасонных поверхностей, например, методом постформинга.

Целью изобретения - повышение термостабильности и пластичности отделочных пленочных материалов в период горячего прессования.

Поставленная цель достигается тем, что состав для изготовления пленочных материалов на основе бумаг, включающий аминокформальдегидную смолу, стабилизатор и активатор, дополнительно содержит редуцирующий агент при следующем соотношении компонентов, мас.ч.:

Аминокформальдегидная смола - 100

Активатор - 0,1-8

Стабилизатор - 0,2-15

Редуцирующий агент - 0,1-10

при этом в качестве редуцирующего агента использован фенолоформальдегидный конденсат.

Изобретение имеет следующие отличия от прототипа:

- состав дополнительно содержит редуцирующий агент при следующем соотношении компонентов, мас.ч.:

Аминокформальдегидная смола - 100

Активатор - 0,1-8

Стабилизатор - 0,2-15

Редуцирующий агент - 0,1-10

- в качестве редуцирующего агента использован фенолоформальдегидный конденсат.

Это позволяет повысить термостабильность и пластичность отделочных пленочных материалов в период горячего прессования.

В просмотренном нами патентно-информационном фонде не обнаружено аналогичных технических решений, а также решений с указанными отличительными признаками.

Изобретение применимо и будет использовано на предприятиях отрасли в 1998-1999 г.г.

Для выполнения экспериментов использовали следующие компоненты:

- аминокформальдегидную смолу:

АФБ-П ТУ 132715006-00-01-92 (КМФ-смола),

ПКФ ТУ 13-426-78 (КФ-смола),

в качестве активатора использовали:

- пара-толуолсульфоокислоту ГОСТ 463-73

или

-  $\epsilon$ -аминокапроновую кислоту ТУ 6-09-11.51-71, или

- хлористый аммоний ГОСТ 2210-73,

в качестве активатора могли бы быть использованы:

10 -  $\epsilon$ -нафталинсульфоокислота МРТУ 6-09-642-63 или

- щавелевая кислота ГОСТ 22180-76, или

в качестве стабилизатора использовали:

- бутанол ГОСТ 6006-78 или

15 - глицерин ГОСТ 7482-86, или

- ОП-7 или ОП-10 ГОСТ 8433-81,

в качестве стабилизатора могли бы быть использованы:

- карбамид ГОСТ 2081-75 или

20 -  $\epsilon$ -капролактама ГОСТ 7850-86, или

- моноалкилфениловые эфиры полиэтиленгликоля ГОСТ 8433-81,

в качестве редуцирующего агента использовали:

25 - фенолоформальдегидный конденсат,

полученный по реакции взаимодействия моно- и биофенолов [фенол (ГОСТ 23519-79Е), резорцина (ГОСТ 9970-74), дифенилопропана (ГОСТ 12138-86)] с формальдегидом (ГОСТ 1625-75) при мольном отношении 1:0,8-1,3 соответственно и степенью конденсации  $n = 2-10$ .

30 Приготовление состава для изготовления пленочного материала на основе бумаг в соответствии с изобретением можно осуществлять введением в аминокформальдегидную смолу активатора, стабилизатора и редуцирующего агента как на стадии синтеза, так и при приготовлении пропиточного раствора.

Соотношение компонентов, используемых в эксперименте, было следующим, мас.ч.:

Пример 1.

КФ-смола (К:Ф 1:0,9) - 100

Пара-толуолсульфоокислота - 1

Бутанол - 5

ФФ-конденсат (фенол:Ф 1:1) - 0,1

Пример 2.

45 КФ-смола (К:Ф 1:2) - 100

Пара-толуолсульфоокислота - 1

Бутанол - 5

ФФ-конденсат (фенол:Ф 1:0,85) - 10

Пример 3.

КМФ-смола (1:0,2:1,8) - 100

50  $\epsilon$ -аминокапроновая кислота - 4

Бутанол - 2

ФФ-конденсат (фенол:Ф 1:0,85) - 2

Пример 4.

КФ-смола (К:Ф 1:2) - 100

Пара-толуолсульфоокислота - 1

55 Глицерин - 9

ФФ-конденсат (фенол:Ф 1:1) - 2

Пример 5.

КФ-смола (К:Ф 1:2) - 100

Хлористый аммоний - 1

60 Бутанол - 6

ФФ-конденсат (фенол:резорцин:Ф 0,8:0,2:1,1) - 7

Пример 6.

КФ-смола (К:Ф 1:1) - 100

Хлористый аммоний - 0,5

ОП-7 - 0,2

ФФ-конденсат (фенол:резорцин:Ф

0,8;0,2:1,3) - 3

Пример 7.

КМФ-смола (К:М:Ф 1:0,4:2) - 100

Хлористый аммоний - 1

Бутанол - 3

ФФ-конденсат (фенол:Ф 1:0,85) - 4

Пример 8.

КФ-смола (К:Ф 1:2) - 100

$\epsilon$ -аминокапроновая кислота - 8

Глицерин - 15

ФФ-конденсат (фенол:Ф 1:0,85) - 10

Пример 9 (контрольный).

КФ-смола (К:Ф 1:0,9) - 100

Хлористый аммоний - 1

Пример 10 (по прототипу).

КФ-смола (К:Ф 1:0,9) - 100

Пара-толуолсульфоокислота - 1

Бутанол - 5

Свойства полученных по примерам составов представлены в таблице.

Из представленных в таблице данных видно, что использование в составе редуцирующего агента оказывает термостабилизирующее действие на полимерную систему в целом, препятствует снижению эластичности полимеров после

термообработки до критических значений - не менее 20%, что позволяет изгибать пленочный материал повторно в процессе облицовывания по профилю с минимальными радиусами загиба.

5 Изобретение позволяет повысить степень эластичности и термогидростойкость полимеров, обеспечить условия проведения постформинга и повысить качество покрытий на основе бумаг, предназначенных для производства мебели и других изделий.

10

#### Формула изобретения:

15 1. Состав для изготовления пленочных материалов на основе бумаг, включающий аминокформальдегидную смолу, стабилизатор и активатор, отличающийся тем, что он дополнительно содержит редуцирующий агент при следующем соотношении компонентов, мас.ч.:

Аминокформальдегидная смола - 100

Активатор - 0,1 - 8

20

Стабилизатор - 0,2 - 15

Редуцирующий агент - 0,1 - 10

2. Состав по п.1, отличающийся тем, что в качестве редуцирующего агента использован фенолоформальдегидный конденсат.

25

30

35

40

45

50

55

60

Таблица 1

Свойства пленочных материалов

Показатель	Значение показателей по примерам								
	1	2	3	4	5	6	7	8	конт- роль

Эластичность пленок по методу штифтов, мм	30	20	15	10	20	20	15	10	60	20
Степень эластичности полимера, %	37	52	71	77	55	40	64	76	15	45
Процент снижения эластичности полимеров после термообработки, %	30	18	7	26	15	35	14	18	100	61
Степень эластичности полимеров после термообработки, %	26	41	66	57	47	26	53	62	-	18
Стойкость пленочного покрытия к кипячению, ч	1,5	5	30	2,5	1,5	1	35	16	0,2	3

разру-  
шение