



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13793 (13) A

(51) C 08 G 12/22, 12/40

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується
в редакції заявника

(54) СПОЛУЧНЕ ДЛЯ СКЛОПЛАСТИКІВ

1

(21) 93101195
 (22) 13.01.93
 (24) 25.04.97
 (31) 5023799
 (32) 22.01.92
 (33) RU
 (46) 25.04.97. Бюл. № 2
 (56) Львов Б.С. Производство стеклопластиков. Д., Донбасс, 1969, с.31-33.
 (72) Нестеров Микола Григорович, Новікова Тетяна Сергіївна, Черемісіна Маргарита Георгіївна, Олійник Олександр Євгенович, Погодін Віктор Дмитрович, Пивоварова Неля Дмитрівна

2

(73) Відкрите акціонерне товариство "Об'єднання "Склопластик" (UA)
 (57) Связующее для стеклопластиков, содержащее карбамидоформальдегидную смолу и модифицированную добавку, о т л и ч а ю щ е с я тем, что в качестве модифицирующей добавки оно содержит лигносульфонаты технические при следующем соотношении компонентов, мас.ч.:

Карбамидоформальдегидная смола	85-50
Лигносульфонаты технические	15-50.

Изобретение относится к производству листовых и рулонированных стеклопластиков, в частности к получению связующих на основе карбамидоформальдегидных смол.

Известно связующее на основе карбамидоформальдегидной смолы МФФ-М, содержащее в качестве модифицирующей добавки фенолоформальдегидную смолу марки "Б", взятых в соотношении 1:1.

Задачей данного изобретения является создание связующего для стеклопластиков, использование которого позволит значительно уменьшить загрязнение воздуха фенолом, ацетоном и снизить количество выделяющегося при изготовлении стеклопластика формальдегида, а также увеличить термостойкость композиции и снизить ее себестоимость.

Поставленная задача достигается тем, что связующее для стеклопластиков, включающее карбамидоформальдегидную смолу и модифицирующую добавку, в качестве модифицирующей добавки содержит лигносульфонаты технические при следующем соотношении компонентов, мас.ч.:

Карбамидоформальдегидная смола	85-50
Лигносульфонаты технические	15-50.

Сопоставительный анализ заявляемого решения с прототипом показал, что связующее для стеклопластиков отличается от известного тем, что в качестве модифицирующей добавки оно содержит лигносульфонаты технические при следующем соотношении компонентов, мас.ч.:

(19) UA (11) 13793 (13) A

Карбаминоформаль-
дегидная смола 85-50

Лигносульфонаты
технические 15-50.

Связующее получают следующим обра-
зом.

В реактор загружают 85-50 мас.ч. кар-
баминоформальдегидной смолы (КФС)
(ГОСТ 14231-88, прежнее название - моче-
виноформальдегидная смола) и 15-50 мас.ч.
лигносульфонатов технических (ЛСТ) (ТУ-
13-0281036-05-89).

Связующее может быть окрашенным и
неокрашенным. При приготовлении окра-
шенного связующего в реактор сначала под-
ают маточник красителя.

Композицию перемешивают в течение
10-15 мин, после чего подают в пропиточ-
ную ванну.

П р и м е р 1. В реактор загружают 85
мас.ч. КФС и 15 мас.ч. ЛСТ. Композицию
перемешивают в течение 10-15 мин, после
чего связующее поступает в пропиточную
ванну.

П р и м е р 2. Аналогичен примеру 1,
только КФС и ЛСТ берут в соотношении
80:20 мас.ч. соответственно.

П р и м е р 3. Аналогичен примеру 1,
только КФС и ЛСТ берут в соотношении
70:30 мас.ч. соответственно.

П р и м е р 4. Аналогичен примеру 1,
только КФС и ЛСТ берут в соотношении
50:50 мас.ч. соответственно.

П р и м е р 5 (отрицательный). Анало-
гичен примеру 1, только КФС и ЛСТ берут
в соотношении 90:10 мас.ч. соответствен-
но. Стеклопластик, полученный на этом
связующем, имеет низкую термостой-
кость.

П р и м е р 6 (отрицательный). Аналогич-
ен примеру 1, только КФС и ЛСТ берут в
соотношении 45:55 мас.ч. соответственно.
Стеклопластик, полученный на этом связую-
щем, не технологичен, лист плохо обрезает-
ся, имеет неудовлетворительный вид.

Свойства стеклопластика, полученного
на основе предлагаемого состава связующе-
го (по примерам) и стеклопластика по прототи-
пу, приведены в таблице.

Полимеризация КФС осуществляется в
присутствии отвердителей (хлористый аммо-
ний, хлорное железо, муравьиная кислота и
т.д.) или соединений, способных реагиро-
вать с КФС, например, фенолоформальде-
гидных смол. Известно, что КФС термически
неустойчивы, содержит способные легко
расщепляться низкомолекулярные фракции,
а также концевые метилольные группы, ко-
торые и являются источником дополнитель-
ного выделения формальдегида. Исследования
показали, что введение в кар-
баминоформальдегидную смолу лигносуль-
фонатов повышает температуру разложения
связующего, а следовательно снижает загазо-
ванность производственных помещений токсинами
- формальдегидом и другими
низкомолекулярными веществами. Кроме то-
го, ЛСТ снижают время желатинизации связу-
ющего, что позволяет увеличить степень
сшивки связующего и улучшить эксплуатаци-
онные свойства стеклопластика на его основе.

Таким образом, заявляемое техниче-
ское решение позволит снизить себестои-
мость связующего более чем на 35%,
увеличить термостойкость композиции, а
также исключить загрязнение воздуха фено-
лом, ацетоном и значительно снизить коли-
чество выделяющегося формальдегида.

№ п/п	Проверяемый показатель	Предлагаемое связующее по примерам						Известное связующее (по прототипу)
		1	2	3	4	5	6	
1	Температура разло- жения, °С	235	260	275	265	220	260	225
2	Наличие вредных ве- ществ, мг/м:							
	фенола	-	-	-	-	-	-	72,8
	формальдегида	6,18	5,8	5,08	3,6	6,25	4,6	72,8
	ацетона	-	-	-	-	-	-	182
3	Себестоимость, руб./т	242,4	256,6	284,9	341,5	228,3	355,6	530

Упорядник	Техред М.Моргентал	Коректор М. Керецман
Замовлення 4124	Тираж	Підписне
	Державне патентне відомство України, 254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8	
Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101		

