



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 802068

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 601177

(22) Заявлено 29.01.79 (21) 2718929/23-05

с присоединением заявки №

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.02.81, Бюллетень № 5

Дата опубликования описания 10.02.81

(51) М. Кл.³

В 29 G 7/00

(53) УДК 621.7.
.044 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.Н. Шалыгин, Г.В. Алексеев, О.Н. Макаров и Л.Л. Краснов

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Красного Знамени механический институт

13

НАУКА

ТЕХНИКА

ИНЖЕНЕРИЯ

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТЕКЛОПЛАСТИКА

1

Изобретение относится к производству армированных пластиков и может быть использовано при изготовлении несущих деталей из стекло-, боро-, углепластиков и других конструкционных полимерных материалов.

Известен способ изготовления стеклопластика, включающий формование его контактным давлением при одно-временном воздействии постоянного магнитного поля [1]. Однако получаемый при этом стеклопластик имеет недостаточно высокую трансверсальную прочность и прочность при межслоевом сдвиге.

Ближайший к изобретению способ изготовления стеклопластика по авт. св. № 601177, обеспечивающий высокую трансверсальную прочность и прочность при межслоевом сдвиге, заключающимся в формовании слоев стеклоткани, пропитанных эпоксидным связующим, контактным давлением при одновременном воздействии постоянного магнитного поля.

Формование производят при напряженности постоянного магнитного поля 800-900 Э и угловой ориентации вектора напряженности постоянного магнит-

2

ного поля относительно действующего контактного давления $7-22^\circ$ [2].

Эффективность способа недостаточна высокая.

Цель изобретения — повышение эффективности производства.

Эта цель достигается тем, что по способу изготовления стеклопластика, включающему формование слоев стеклоткани, пропитанных эпоксидным связующим, контактным давлением при одно-временном воздействии постоянного магнитного поля, формование производят при напряженности постоянного магнитного поля 800-900 Э и угловой ориентации вектора напряженности постоянного магнитного поля относительно действующего контактного давления $7-22^\circ$, воздействие постоянного магнитного поля осуществляют в течение 3-5 мин при 80-100 С после приложения контактного давления.

Пр и м е р. Апробирование способа производят при прессовании плит толщиной 50 мм при контактном давлении $12-15 \text{ кгс/см}^2$, напряженности магнитного поля 850 Э и углом между вектором напряженности магнитного поля и действующим контактным давлением 15° .

5

10

15

20

25

30

Время воздействия постоянного магнитного поля и температуру прессуемого стеклопластика варьируют в предлагаемых пределах.

В качестве исходных компонентов для изготовления стеклопластиковых плит берут стеклоткань ТС-8/3-250 и полимерное связующее ЭДГ-10 следующего состава, вес.ч.:

Эпоксидная диановая смола (ЭД-20)	100
Алифатическая эпоксидная смола (ДЭГ-1)	10
Триэтаноламин-титанат (ТЭАТ)	10

Прочностные свойства армированного пластика представлены в таблице.

Анализ результатов апробирования способа согласно изобретению позволяет сделать вывод о том, что при обеспечении прочностных свойств стеклопластика таких же, как для стеклопластика по авт. св. № 601177, технология изготовления армированного пластика значительно эффективней. Об этом свидетельствует снижение энергозатрат на каждый образец не менее чем в три раза, значительно снижается также изнашиваемость используемого оборудования для создания постоянного магнитного поля.

Способ изготовления стеклопластика	Режим обработки		Прочность, кгс/см ²		Энергетические затраты, квт.ч/обр.
	время, мин	температура, °С	при трансверсальном отрыве	при межслоевом сдвиге	
По авт. св. № 601177	В течение всего процесса	20-25	189	315	0,75
По изобретению	1	90	160	267	0,06
	2	90	177	247	0,07
	3	90	191	314	0,15
	5	90	195	323	0,25
	7	90	187	311	0,35
	15	90	189	316	0,42
	4	50	165	250	0,20
	4	70	174	268	0,20
	4	80	194	326	0,20
	4	100	190	321	0,20
	4	120	181	304	0,20

Формула изобретения

Способ изготовления стеклопластика по ав. св. № 601177, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности производства, воздействие постоянного магнитного поля осуществляют в течение 3-5 мин при 80-100°С после приложения контактного давления.

Источники информации,

50 принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 398408, кл. В 29 G 7/00, 1972.

55 2. Авторское свидетельство СССР № 601177, кл. В 29 G 7/00, 1976 (прототип).