



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4321059/05  
(22) 26.10.87  
(46) 30.01.91. Бюл. № 4  
(71) Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова  
(72) В. П. Николаев  
(53) 678:664 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 614119, кл. С 08 G 18/32, 1976.  
Авторское свидетельство СССР № 400603, кл. С 08 G 18/16, 1971.  
(54) ПОЛИМЕРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ  
(57) Изобретение относится к полимерным композициям (К) для получения полимеров, в частности полимеров с уретановыми группами повышенной термо-

стойкости. Изобретение позволяет повысить термостойкость (до 195°C) полимеров при одновременном снижении вязкости композиций (до 15 П) и повышении адгезионной прочности с подложкой (до 195 кгс/см<sup>2</sup>) за счет содержания в композиции на основе простого полиэфира с мол.м. 500 метилметакрилата, метил-1,4-диазобисцикло-2,2,2-октана продукта взаимодействия глицидилового эфира этиленгликоля, толуилендиизоцианата и кремнийорганического диола с мол.м. 460, содержанием эпоксидных групп 18,8 мас.% и бромным числом, равным 72. 3 табл.

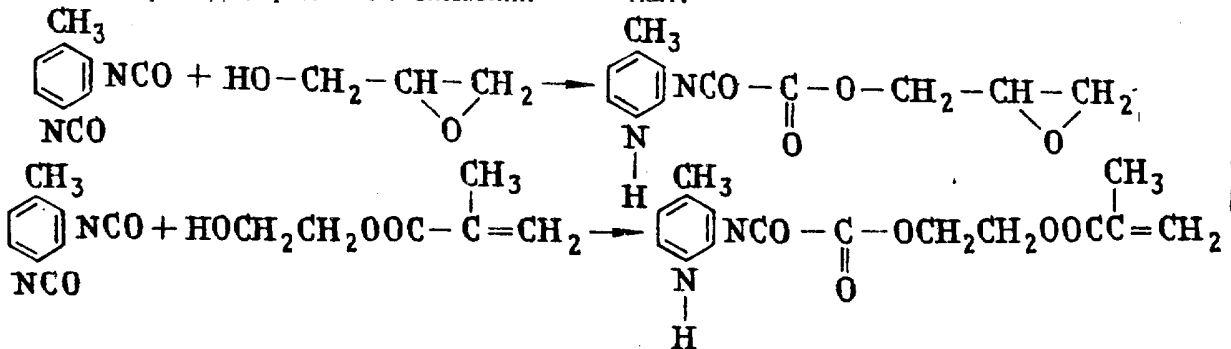
Изобретение относится к получению полимерных композиций, может найти практическое применение для получения полимерных материалов, обладающих повышенной термостойкостью, и может быть использовано в различных областях промышленности.

Целью изобретения является повышение термостойкости полимерного материала при одновременном снижении

вязкости композиции и повышение адгезионной прочности с подложкой.

В соответствии с изобретением модификатор (МЭК) получают следующим образом.

На первой стадии получают монопроизводные 2,4-толуилендиизоцианата (2,4-ТДИ) соответственно, с глицидиловым спиртом и монометакриловым эфиром этиленгликоля по схемам:





В табл. 3 приведены свойства полученных полимерных материалов (во всех композициях гидроксилсодержащий полиэфир взят в 100 мас.ч.).

### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Полимерная композиция, включающая простой полиэфир с мол.м. 500, метилметакрилат, метил-1,4-диазобисцикло-2,2,2-октан и модификатор, отличающаяся тем, что, с целью повышения термостойкости полимерного материала при одновременном снижении вязкости композиции и повышения адгезионной прочности с

подложкой, в качестве модификатора она содержит продукт взаимодействия глицидилового эфира этиленгликоля, толуиленидиизоцианата и кремнийорганического диола с мол.м. 460, содержанием эпоксидных групп 18,8 мас.%. и бромным числом 72, при следующем соотношении компонентов композиции, мас.ч.:

5	Простой полиэфир с мол.м. 500	100
10	Метилметакрилат	320-25
15	Метил-1,4-диазобисцикло-2,2,2-октан	0,5-1,5
	Указанный модификатор	5-15

Т а б л и ц а 1

Молекулярная масса		Содержание эпоксидных групп, %		Бромное число	
Найдено	Вычислено	Найдено	Вычислено	Найдено	Вычислено
460	445	18,8	19,3	69,5	72,0

Т а б л и ц а 2

C, %		Si, %		N, %		O, %	
Найдено	Вычислено	Найдено	Вычислено	Найдено	Вычислено	Найдено	Вычислено
48,5	47,0	12,5	12,1	6,3	6,1	25,2	24,2

Т а б л и ц а 3

Пример, №	Состав полимерной композиции, мас.ч.						Исходная вязкость при 25°C, П	σ <sub>p</sub> , кгс/см <sup>2</sup>	σ <sub>адг</sub> , кгс/см <sup>2</sup>	Термостойкость, °C
	Простой полиэфир		2,4-ТДИ*	ММА	ДАВСО	МЭК				
	Индекс	Количество, мас.ч.								
1	Д-5	100	136,0	18	0,5	3	30	360	170	168
2	Д-5	100	139,2	20	0,5	5	25	400	185	180
3	Д-5	100	142,0	22	1,0	7	20	410	190	185
4	Д-5	100	144,0	23	1,5	10	17	420	192	190
5	Д-5	100	145,0	25	1,5	15	15	450	195	195
6	Д-5	100	147,0	27	1,5	20	10	360	170	168

\* Содержание 2,6-ТДИ в продукте МЭК.