



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1120832** **A**

3(50) G 03 C 1/68

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3554583/23-04

(22) 24.12.82

(71) Украинский полиграфический институт им.Ивана Федорова

(72) В.А.Кравчук, О.М.Крывдык, Л.С.Предко и В.С.Этлис

(53) 771.5(088.8)

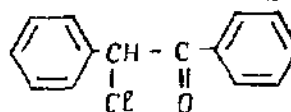
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 672601, кл. G 03 C 1/68, опублик. 05.07.79 (прототип).

(54) (57) ФОТОПОЛИМЕРИЗУЮЩАЯ КОМПОЗИЦИЯ, включающая водорастворимый сополиамид общей формулы I

$[\alpha (CH_2)_n, \text{coni}(CH_2)_n, \text{инос}-H_2C-O-CH_2-CH_2-O-CH_2-CH_2-N]_n$

где $n = 24$, мол.масса $\approx 12-13$ тыс., ненасыщенный мономер - триметакрилат триэтанолamina, фотосенсибилизатор, этанол и воду, отличающаяся -

с я тем, что, с целью повышения светочувствительности композиции, сокращения времени ее приготовления, в качестве фотосенсибилизатора она содержит дезилхлорид формулы II



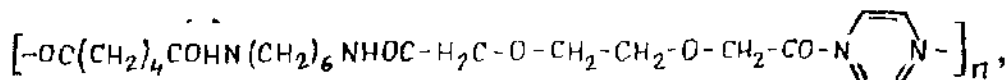
при следующем соотношении компонентов, мас.ч.:

Водорастворимый сополиамид общей формулы I	20-30
Триметакрилат триэтанолamina	2-8
Дезилхлорид формулы II	0,25-1,25
Этанол	52,5-56,0
Вода	14,0-17,5

ос **SU** (11) **1120832** **A**

Изобретение относится к фотополимеризующимся композициям для изготовления высокоточных фотополимерных печатных форм и может быть использовано в полиграфической, радиотехнической и приборостроительной промышленности.

Известна фотополимеризующаяся композиция, включающая водорастворимый сополиамид общей формулы I



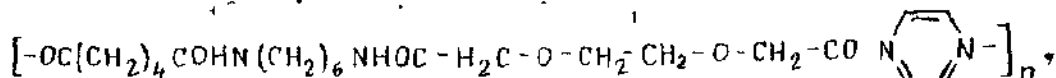
где $n=24$, мол.масса=12-13 тыс, ненасыщенный мономер - триметакрилат триэтанолamina, фотосенсибилизатор - метиловый эфир бензоина, этанол и воду [1].

Недостатком этой композиции является продолжительность ее приготовления из-за низкой растворимости в ней метилового эфира бензоина, а так-

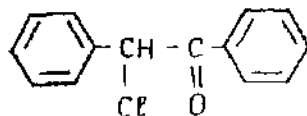
же низкая светочувствительность фотополимерного слоя на ее основе.

Цель изобретения - повышение светочувствительности композиции, сокращения времени ее приготовления.

Цель достигается тем, что фотополимеризующаяся композиция, включающая водорастворимый сополиамид общей формулы I



где $n=24$, мол.масса=12-13 тыс., ненасыщенный мономер - триметакрилат триэтанолamina, фотосенсибилизатор, этанол и воду, в качестве фотосенсибилизатора содержит дезилхлорид формулы II



при следующем соотношении компонентов, вес.ч.:

Водорастворимый сополиамид общей формулы I	20-30
Триметакрилат триэтанолamina	2-8
Дезилхлорид формулы II	0,25-1,25
Этанол	52,5-56,0
Вода	14,0-17,5

Фотосенсибилизатор вводят в раствор водорастворимого сополиамида в этаноле в сухом порошкообразном виде, что ускоряет процесс приготовления фотополимеризующейся композиции на 10-15 мин за счет исключения приготовления спиртового раствора метилового эфира бензоина и облегчает его использование в составе фотополимерной композиции. Кроме того, дезилхлорид мало токсичен за счет его порошкообразного состояния, без запаха, легко растворяется во всех жидких компонентах композиции, образуя с ней однородный раствор.

Пример 1. Для получения фотополимеризующейся композиции (ФПК) готовят однородный раствор при следующем соотношении компонентов, мас.ч.:

Водорастворимый сополиамид формулы I	20
Этанол	52,5
Вода	17,5
Триметакрилат триэтанолamina	2
Дезилхлорид	0,25

Смесь тщательно перемешивают в течение 10 мин и отстаивают до полного обездузыривания. Затем композицию фильтруют и наносят на трафаретную сетку (капроновую, металлическую), а после этого высушивают.

Фотополимеризующийся слой экспонируют через фотоформу-диапозитив под УФ источником света на расстоянии 50 мм от источника в течение 6 мин. После экспонирования незаполимеризованные участки слоя удаляют, промывая их проточной водой.

Пример 2. Компоненты в примере 2 берут в следующем соотношении, мас.ч.:

Водорастворимый сополиамид формулы I	25
Этанол	54
Вода	16
Триметакрилат триэтанолamina	5
Дезилхлорид	0,75

Далее как в примере 1. Время экспонирования этой композиции составляет 4 мин.

Пример 3. Компоненты в примере 3 берут в следующем соотношении, мас.ч.:

Водорастворимый сополиамид формулы I	30
Этанол	56,0
Вода	14,0
Триметакрилат триэтанолamina	8
Дезилхлорид	1,25

Далее как в примере 1. Время экспонирования фотополимеризующегося слоя составляет 2 мин.

Пример 4 (прототип). Компоненты в композиции берут в следующем соотношении, мас.ч.:

Водорастворимый сополиамид (25% раствор в 75% водном растворе этанола)	100
Триметакрилат триэтанолamina	6
Метилловый эфир бензоина	0,6

Далее как в примере 1, только время экспонирования составляет 8 мин.

Сравнительные данные приведенных примеров представлены в таблице.

Примеры	Время приготовления ФПК, мин	Время экспонирования формы, мин	Разрешающая способность лин/см	Выделяющая способность, мкм	Гомогенность
1	70	6	41	100	Гомогенная
2	70	4	49	70	То же
3	70	2	49	70	Выпадает в осадок
4 (по прототипу)	85-90	5-10	120	50	Гомогенная

Применение дезилхлорида в качестве фотосенсибилизатора сокращает время экспонирования трафаретных форм в

2 раза и составляет 2-6 мин, время приготовления фотополимеризующейся композиции уменьшается до 70 мин.

Редактор А. Загребельная Составитель А. Головлева
Техред А. Кравчук Корректор С. Шекмар

Заказ 41/ДСП Тираж 229 Подписное

ВНИИТИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

