



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60790 (13) A

(51) 7 G03F1/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВОДОРОЗЧИННА ТВЕРДА ФОТОПОЛІМЕРИЗАЦІЙНОЗДАТНА КОМПОЗИЦІЯ

1

2

(21) 2003021514

(22) 20 02 2003

(24) 15 10 2003

(46) 15 10 2003, Бюл. № 10, 2003 р

(72) Кривдик Ольга Мирославівна, Романюк Леся
Петрівна, Шелудько Світлана Валеріївна

(73) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА

(57) Водорозчинна тверда
фотополімеризаційноздатна композиція, якаскладається з полівинілметоксиметакрилату і
фотоініціатора, яка відрізняється тим, що як
фотоініціатор використовують 2,2-диметокси-2-
фенілацетофенону у такому співвідношенні

полівинілметоксиметокрилату	98-99,5 мас %
2,2-диметокси-2- фенілацетофенону	2-0,5 мас %

Винахід стосується водорозчинної
фотополімеризаційноздатної композиції -
копіювального шару трафаретних друкарських
форм і основи друкарських фарб УФ-сушіння і
може бути використаний у поліграфічній,
радіоелектронній промисловостях, а також для
дизайну різних виробів

Копіювальні шари трафаретних друкарських
форм у наш час переважно тверді
фотополімеризаційноздатні композиції, що
складаються з полімерного наповнювача,
зшиваючого компонента і фотоініціатора [1]

Недоліками такої композиції є
багатокомпонентність, різна розчинність
компонентів і тому низька гомогенність, що
впливає на її стабільність, під час зберігання [2]

Найближчою за технологічною суттю до
запропонованого винаходу є водорозчинна тверда
фотополімеризаційноздатна композиція, що
складається з 98,0 - 99,5 мас %
полівинілметоксиметакрилату і 0,5 - 2,0 мас %
фотоініціатору - тригоналу [3]

Основний недолік даної композиції - низька
стабільність при зберіганні (80 днів) причиною якої є
погана розчинність тригоналу в
полівинілметаксиметокрилату, що погіршує її
гомогенність

Відомо, що у копіювальних шарах для
трафаретних друкарських форм використовується
фотоініціатор "Тригонал", кр. Голандія, який погано
суміщається з модифікованим полівиніловим
спиртом, це впливає на гомогенність системи і як
наслідок втрата технологічних властивостей
трафаретних друкарських форм виготовлених на

основі даної композиції та обмеження зберігання
даних матеріалів

В основу винаходу водорозчинної
фотополімеризаційноздатної композиції
поставлене завдання вдосконалення складу
композиції шляхом зміни її фотоініціатора, це
забезпечить стабільність композиції під час
зберігання та покращить технологічні властивості
трафаретних друкарських форм виготовлених на
основі даної композиції

Поставлене завдання вирішується тим, що у
водорозчинній фотополімеризаційноздатній
композиції для трафаретних друкарських форм,
яка містить 98,0-99,5 мас %
полівинілметоксиметакрилату і 0,5-2,0 мас %
фотоініціатору - тригоналу, замість фотоініціатора
тригоналу до полівинілметоксиметокрилату
додається фотоініціатор 2,2-диметокси-2-
фенілацетофенон, який сумісний з модифікованим
полівиніловим спиртом, і забезпечує більшу
стабільність системи, через покращення
гомогенності, та підвищує її технологічні
властивості світлочутливість, репродукційно-
технічні показники трафаретних друкарських форм
виготовлених на основі даної композиції

Запропонована водорозчинна
фотополімеризаційноздатна композиція
складається з 98-99,5 мас %
полівинілметоксиметакрилату і фотоініціатора 0,5-
2 мас % 2,2-диметокси-2-фенілацетофенону. При
виборі фотоініціаторів було акцентовано увагу на
межах його світлочутливості, сумісності з
полівинілметоксиметакрилатом і на його
агрегатний стан

(13) A
(11) 60790
(19) UA

Суть винаходу ілюструється наступними параметрами

Приклад 1

Приготування фотополімеризаційноздатної композиції - копіювального шару трафаретних друкарських форм

До водного розчину полівинілметоксиметакрилату додаємо розчин 2,2 - диметокси-2-фенілацетофенону і перемішуємо їх до повної гомогенізації

Гомогенність досліджуваних копіювальних шарів оцінювали за зміною оптичних щільностей на динсетометрі ДКП-1250-2 стабільність

виготовлених композицій оцінювали за зміною в'язкості композиції впродовж 180 днів, а також візуально за виникненням осаду Технологічні властивості трафаретних друкарських форм, виготовлених на основі розроблених водорозчинних фотополімеризаційноздатних композицій, оцінювали за наступними параметрами роздільна і видільна здатність, світлочутливість

Було приготовлено 3 склади водорозчинної фотополімеризаційноздатної при співвідношенні компонентів, що подані у таблиці 1

Таблиця 1

№	Співвідношення компонентів ТФПК мас %		Оптична щільність D	Світлочутливість композиції Дж/м ² 10 ³	Технологічні властивості		Стабільність композиції		
	МПВС	Фотос-ніціатор			лн/см	мкм	η 1	η 2	η 3
Приклад 1	98,5	1,5	0,31	83	53	94	32	37	39
Приклад 2	99	1	0,31	85	55	90	32	36	37
Приклад 3	99,5	0,5	0,30	81	49	102	30	34	36

Де η 1 - в'язкість ТФТК свіжо приготовлена,

η 2 - через 60 днів,

η 3 - через 180 днів,

Список літератури

1 Патент SU 1736267 кл G 03 F 1/028

2 Патент SU 1816407 кл G 03 F 1/068

3 Патент SU 1736267 А 1 МКІ G 031/68