

ПРО МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ЗМИВНИХ РІДИН ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ФОТОПОЛІМЕРНИХ ДРУКАРСЬКИХ ФОРМ

У процесі виробництва поліграфічної продукції утворюються різноманітні відходи, з яких тільки частина переробляється, тоді як від утилізації відпрацьованих фотополімерних друкарських форм (ФДФ) можна отримати значний економічний ефект.

Ми досліджували можливість утилізації пластин «Целлофот» обробкою у так званих змивках-сумішах розчинників, що випускає вітчизняна промисловість. Як найбільш доступна і дешева обрана «Автозмивка старої фарби» (ТУ 6-15-732-72) [1]. Зразки, вирізані з рівно експонованої пластини «Целлофот» марки Б, покривали тонким шаром змивної рідини і витримували протягом 30 хв, потім змивали та сушили при кімнатній температурі. Вплив змивної рідини на полімер оцінювали за характером термомеханічних кривих, знятих за допомогою модифікованого оптичного довгоміра ІЗВ-2. Дані вимірів розраховували на ЕОМ «МИР-2», для чого запропоновано алгоритм (рис. 1) і складена програма мовою «АНАЛІТИК»:

```
"РАЗР"6,"ДЛ"Т=6"Ш"1"ДО"ОТ"ВЫП"("ВЫВ" "СТР", LO[T];"ДЛ"1=1"Ш"1
"ДО"Н"ВЫП"(E[I] = (LO[T]-L1[T, I])/LO[T]×100); EMIN = E[I]; EMAX =
E[I]; "ДЛ"J=2"Ш"1"ДО"Н"ВЫП"(DE[J] = (E[J]-E[J-1])/(T[J]-T[J-1]));
"ВЫВ" "ТАБЛ"1, T[J], L1[K, J], E[J], DE[J]; "E" E[J] < EMIN "ТО" EMIN = E[J];
"E" E[J] > EMAX "ТО" EMAX = E[J]; DEMIN = DE[J]; DEMAХ = DE[J]; "ДЛ"
K=2"Ш"1"ДО"Н"ВЫП"("E" DE[K] > DEMAХ "ТО" DEMAХ = DE[K]; "E" DE[K]
< DEMIN "ТО" DEMIN = DE[K]); "ВЫВ"СТР 0"2, EMIN, "ПРОБ"3, EMAX,
"ПРОБ"3, DEMIN, "ПРОБ"3, DEMAХ) "ГДЕ"ОТ = ...; N = ...; T[N] = ...; LO[ОТ] =
...; L1[ОТ, N] = ... "КОН"
```

На рис. 2 зображені термомеханічні криві ФДФ, оброблених змивною рідиною. Аналіз кривих показує, що змивні рідини викликають при довготривалій дії деструкцію просторовозшитої структури фотополімерного шару і переводять його в лінійний стан. На кривих чітко простежується різке збільшення деформацій і виникнення добре виражених зон склування (60...80°С), течії

(120...150° С) [2]. Полімер, оброблений змивною рідиною, легко відділяється від металічної підкладки разом з адгезійно-протиореольним підшаром.

Таким чином, для часткового руйнування і відокремлення фотополімерного шару від металічної основи ФДФ, а також для місцевого усунення з ФДФ друкарських елементів, тобто для коректури, можна рекомендувати промислові змивні суміші. Отримана програма дає змогу розраховувати термомеханічні криві як в диференційній, так і в інтегральних формах.

Список літератури: 1. Кузьмина Е. В. Методы удаления старых лакокрасочных покрытий. — Лакокрасочные материалы и их применение, 1982, № 2. 2. Тейтельбаум Б. Я. Термомеханический анализ полимеров. — М.: Наука, 1979.

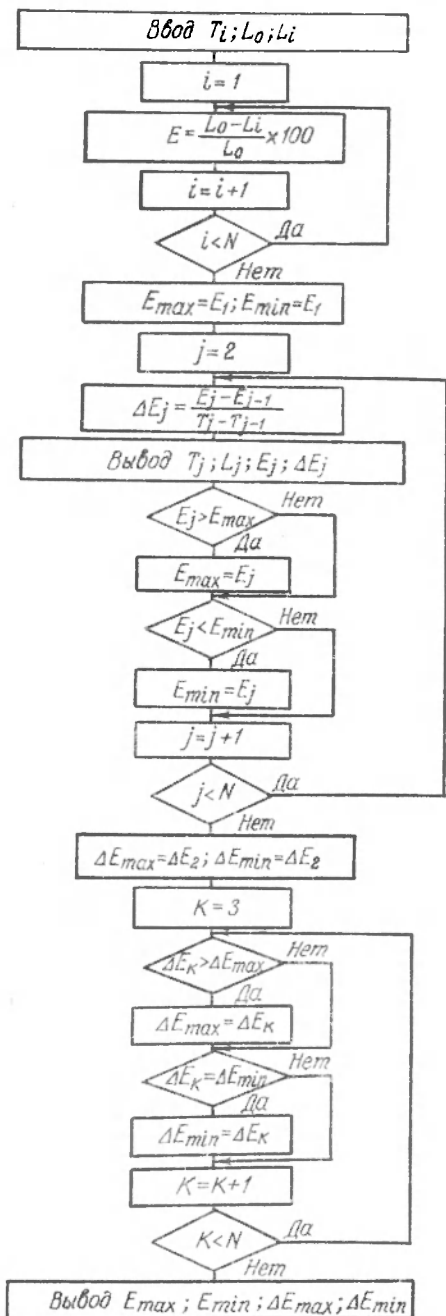


Рис. 1. Логічна блок-схема програми для розрахунків термомеханічних характеристик.

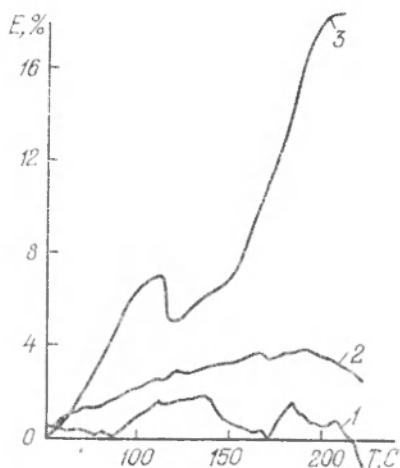


Рис. 2. Термомеханічні криві ФДФ: 1 — необроблена у змивній рідині; 2 — оброблена 10 хв; 3 — оброблена 30 хв.

In this article the treatment by special industrial solutions of the photopolymer printing forms has been investigated according to the thermo-mechanical characteristics. It has been founded that under the influence of these solutions the photopolymer plates are broken as the result of the limited swelling in the active solvents.

Стаття надійшла до редколегії 20. 05. 82
