

Рис. 2. Реакційна здатність ефіуретанакрилатного та епіуретанакрилатного олігомерів

Таблиця 2

Ефективність фотоініціаторів

Фотоініціатор	Час фотополімеризації композиції ^{***} , с	
	епіуретанакрилатної	уретанакрилатної
2-2диметокси-2-феніл-ацетофенон (Irgacure 651)	25	26
1-гідрокси-1-циклогексил-ацетофенон (Irgacure 184)	18	23
2-гідрокси-2,2-диметилацетофенон (Darocure 1173)	25	Залишкова липкість
Диізопропоксиацетофенон (203 i)	28	Залишкова липкість

Отже, дослідження впливу природи мономера і фотоініціатора на процес фотополімеризації лакових композицій показують, що найбільш придатними шживними агентами є мономери ДЕГДА і ГМА, а фотоініціаторами "Irgacure 651" і "Irgacure 184".

1. Becker M. Uszlacyniane druckow//Swiat Druku. 1993. №2. S. 40–42. 2. Decker C., Bendaikha T., Fizez M. Oxigen inhibition in UV curing//Speciality chemicals. 1986. Т.6. №2. P.21–22.

УДК 655.3.022.11

О. В. Зоренко, К. О. Чепурна

КІНЕТИКА НАБРЯКАННЯ
ОФСЕТНИХ ГУМОТКАНИННИХ ПОЛОТНИЩ

Досліджується вплив змивних речовин на набрякання офсетних гумотканинних полотнищ і зміну їх поверхневих властивостей.

Исследуется влияние смывочных веществ на набухание офсетных резиноканевых полотен и изменение их поверхностных свойств.

*** Мономер ДЕГДА

Офсетний плоский друк із зволоженням продовжує домінувати на поліграфічному ринку. Для отримання високоякісної продукції цим методом необхідно особливо ретельно вибирати основні та допоміжні матеріали. У друкарському процесі офсетного плоского друку одним з основних матеріалів є офсетні гумотканинні полотна (ОГТП). Дотримання стабільних друкарсько-технічних властивостей ОГТП вирішується раціональним використанням змивних засобів, що дозволяє найбільш ефективно експлуатувати друкарську машину та забезпечувати найвищу якість друку.

У роботах [1, 2] за результатами інфрачервоного (ІЧ) і мас-спектроскопічного аналізів встановлено, що під впливом факторів друкарського контакту відбуваються зміни структури і складу поверхневих шарів ОГТП, що носять сорбційний характер у результаті взаємодії з активним технологічним середовищем під дією циклічного динамічного навантаження.

Метою даного дослідження було визначення впливу поширених змивних розчинів на набрякання та поверхневі властивості ОГТП, нові марки яких щойно з'явилися на ринку.

Ступінь набрякання α зразків ОГТП Ruby-UV, Porotrix і Sapphire фірми «Phoenix» (Німеччина) оцінювали ваговим методом за ступенем збільшення маси зразків, занурених у змивні розчини Hydrowash 60 і Rotowash 60 фірми «DS Druckerei Service» (Німеччина), упродовж 24 год. Поверхневі властивості оцінювали за коефіцієнтом поверхневого натягу за методикою [3].

Найбільше ОГТП набрякають у розчині Hydrowash (рис. 1), причому найвищий ступінь набрякання мають полотна Ruby-UV (31%) і Rotowash (30%). Найменший ступінь набрякання характерний для полотна Porotrix: 5% у розчині Rotowash і 12% – у Hydrowash. У полотна Sapphire криві набрякання (рис. 1, криві 2, 4) майже однакові. Отже, для очищення полотен Sapphire і Ruby-UV розчин Hydrowash 60 не придатний. Полотно Porotrix раціонально змивати як розчином Rotowash 60, так і Hydrowash 60.

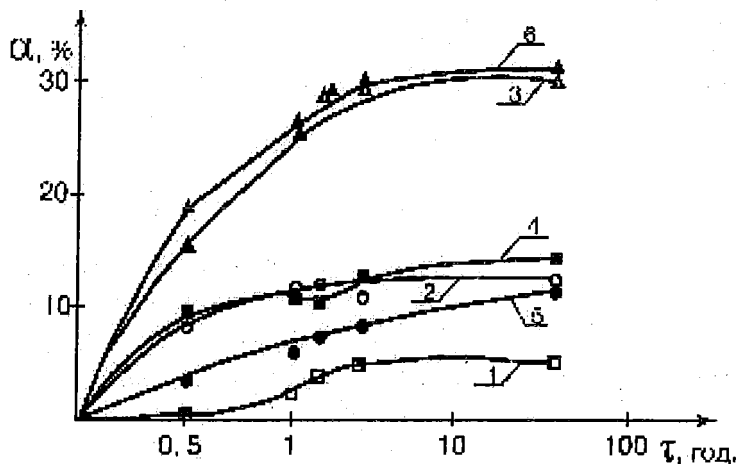


Рис. 1. Ступінь набрякання ОГТП у змивних розчинах:

1 (□), 2 (○), 3 (Δ) – Rotowash 60;

4 (■), 5 (●), 6 (▲) – Hydrowash 60.

ОГТП: 1,5 – Porotrix; 2,4 – Sapphire; 3, 6 – Ruby-UV

Дослідження коефіцієнта поверхневого натягу цих ОГТП (рис. 2) показали, що більшість полотен має низьку поверхневу енергію. А це забезпечує краще відокремлення аркушів паперу в друкарському контакті й повніше перенесення водно-фарбової емульсії. Найбільша поверхнева енергія властива полотнищам Ruby-UV. Проте тут спостерігається найзначніше зниження її в результаті набрякання полотен у змивних розчинах.

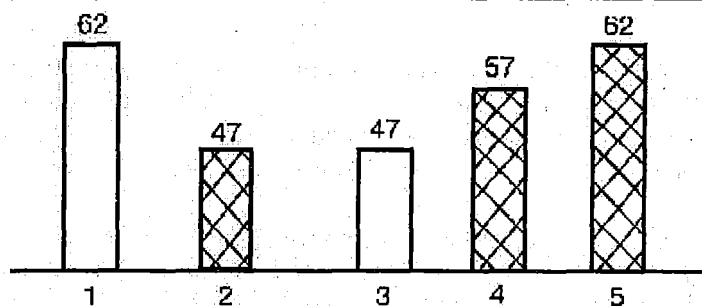


Рис. 2. Зміна коефіцієнта поверхневого натягу ОГТП під впливом змивних розчинів:
1 – Ruby; 2 – Ruby (Rotowash); 3 – Sapphire;
4 – Sapphire (Rotowash); 5 – Sapphire (Hydrowash).
 □ – нові ОГТП; ▨ – після набрякання

Отже, за результатами виконаної роботи розв'язано проблему створення методики оптимального використання змивних засобів для очищення ОГТП.

1. Величко О. М., Зоренко О. В. Склад і структура офсетних гумовотканинних полотниць // Квалілогія книги: Зб. наук. праць. 2002. Вип. 4. С. 61–66. 2. Зоренко О., Величко О. Закономірності зміни друкарсько-технічних властивостей декелів // Друкарство. 2000. №5(34). С. 66–67. 3. Зоренко О. Поверхневі фізико-хімічні властивості офсетних гумовотканинних полотниць // Комп'ютерні технології друкарства: Зб. наук. праць. Вип. 7. 2002. С. 244–245.

УДК 667.5.019

С.В. Анісімова, З.Г. Токарчик, Р. Скробочас

ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКОСТІ ЗАКРІПЛЮВАННЯ ТРИАДНИХ ФАРБ ОФСЕТНОГО ДРУКУ

Подано результати дослідження швидкості закріплення офсетних триадних фарб відомих зарубіжних фірм на друкарському папері різних видів. Показано залежність її від структури паперу і характеру поверхні.

Представлены результаты исследования скорости закрепления офсетных триадных красок известных зарубежных фирм на печатной бумаге разных видов. Показана зависимость ее от структуры бумаги и характера поверхности.

Специфіка процесу друкування вимагає, аби поліграфічні фарби володіли властивостями, які в ряді випадків виключають одна одну. Так, при подачі фарби в розкочувальну систему друкарської машини, розкочуванні і нанесенні її на друкарську форму та подальшому переході на задруковувану поверхню повинні бути відсутні коагуляційні процеси. Але, разом з тим, саме формування коагуляційних структур є однією з умов початкового закріплення фарби на відбитку. Усе це свідчить про те, що необхідне постійне дослідження друкарських фарб через складність передбачення поведінки цих багатокомпонентних і багатозафазних колоїдних систем у технологічному процесі друкування.

У процесі друкування можуть виникати проблеми, пов'язані з невідповідністю вибору фарби для певного матеріалу, що використовується для друку. Більшість регіональних і малих поліграфічних підприємств не має лабораторій вхідного контролю матеріалів, де можна було б провести аналіз відповідності застосовуваних у поліграфії паперу, фарби, зволожувальних розчинів тощо [4].

Широко представлений на сучасному українському ринку асортимент друкарських фарб зарубіжного виробництва не має, на жаль, достатньо повної супровідної інформації про основні технічні показники фарб, що ускладнює як сам процес їх застосування, так і коректу-