

Отже, термін "технологічно якісний показник" флексографічного друку є узагальненням взаємозв'язаних параметрів усіх складових флексографічного друку для характеристики неоднорідності і необхідних умов здійснення технологічного процесу.

1. Букманн У. Новое в изготовлении растровых валов // Новости полиграфии. 1999. № 23 (79). С.7.
2. Герценштейн И. Еще один семинар по флексографии в МГУП // Полиграфия. 1997. №6. С. 52.
3. Грибш П. Печать на гофрированном картоне // Флексо Плюс. 1998. №1 (3). С. 12–19. 4. Марикуца К. Как выглядит свобода творчества во флексографии // Курсив. 1998. №4. С. 18–28. 5. Техника флексографской печати: Учебное пособие (Пер. с нем.). М., 1997. 6. Финна Д., Янсен Ф., Михельс Р. Технология тонких печатных форм // Флексо Плюс. 1999. №1. С. 8–15. 7. Хорншух М. Анилоксовые валы: последние достижения // Флексо Плюс. 1997. №2. С. 12–15; 1998. №1. С. 26–33.

УДК 667. 52. 6

## МАГНІТНІ ФАРБИ

*О.П. Корепанова, В.С. Карпенко*

*Стаття присвячена дослідженню властивостей магнітних фарб з різними наповнювачами, за результатами якого рекомендується вибір певного типу магнітного порошку.*

*Статья посвящена исследованию свойств магнитных красок с различными наполнителями, по результатам которого рекомендуется выбор определенного типа магнитного порошка.*

Підробка цінних паперів, сертифікатів, акцій, кредитних карток, а також етикеткової продукції спричиняє щороку дуже великі втрати. Широке застосування комп'ютерної та сучасної копіювальної техніки нового покоління зробило можливим виготовлення настільки якісних підробок, що без спеціальної техніки відрізнити фальшивку від оригіналу майже не можливо. Тому необхідно постійно розвивати і впроваджувати нові технологічні рішення.

Як відомо, захист цінних паперів, а в останній час і етикеток, є комплексним, і чи не найголовніше місце в ньому відведено спеціальним фарбам. Особливі добавки у ці фарби забезпечують належний рівень захисту і запобігають розмноженню їх за допомогою копіювальної техніки. Сьогодні широко використовуються магнітні фарби, здатні намагнічуватись під дією зовнішнього магнітного поля. Технологія їх виготовлення набагато простіша, а застосування разом з іншими методами захисту обходиться значно дешевше, ніж голографічних методів.

Для пошукового дослідження властивостей цих фарб брали різні магнітні порошки шести типів і вводили в офсетну фарбу замість кольорового пігменту (процентний вміст коливався в межах від 20 до 60 %). Для порівняльної характеристики одержаних магнітних фарб використовували універсальну офсетну фарбу серії 2513. Високу дисперсність (до 5 мкм) наповнювачів контролювали спеціальною метричною сіткою.

Визначення плями розтікання, що відносно характеризує реологічні властивості фарби, проводили за стандартною методикою[1,2]. Виявили наступне: із збільшенням концентрації магнітних порошоків зменшується показник плями розтікання (рис. 1). Причому фарби з магнітними наповнювачами № 4, 5, 6 і частково № 3, починаючи з концентрації 40%, мають суттєво менший показник за допустимий для офсетної фарби (28–32 мм), а фарба з наповнювачем № 1 навіть при концентрації 60% має значення більше допустимого. Звідси ж (див. рис. 1) видно, в якій концентрації бажано додавати магнітні порошки, щоб забезпечити потрібну в'язкість. Фарба з наповнювачем №6 навіть при концентрації порошку 20% має значення значно менше допустимого, а подальше збільшення концентрації порошку призводить до утворення пастоподібної суміші, яка взагалі не придатна для друкування.

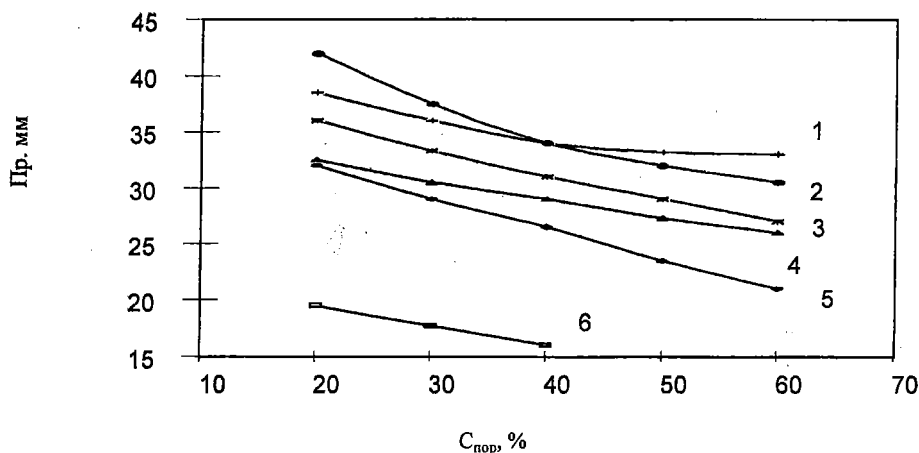


Рис. 1. Графік залежності плями розтікання від концентрації наповнювача

Враховуючи те, що етикеткова продукція дуже широко використовується, однією з вимог до неї, згідно з нормативно-технічною документацією, є стійкість до хімічних реагентів. Дослідження стійкості одержаних взірців магнітної фарби, зокрема до лугу та кислоти, показало (рис. 2), що найменшу стійкість до кислоти має фарба з наповнювачем №2, а до лугу – з наповнювачем №6, що пов'язано з його природою.

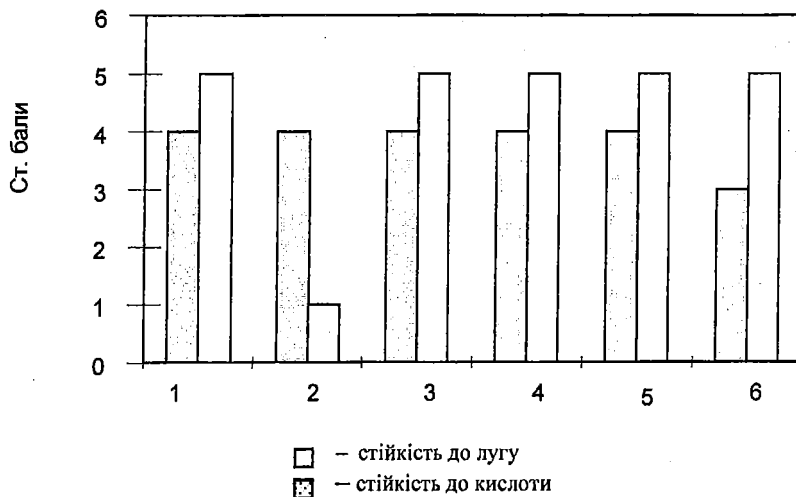


Рис. 2. Стійкість до хімічних реагентів

Наявність магнітного сигналу перевіряли за допомогою промислового детектора валют MD-23. Детектор сигналів, що використовували для перевірки цінних паперів, працює, як відомо, у режимі "оригінал" (зелений індикатор – "+") та "фальшивка" (червоний індикатор – "-"). У режимі "+" (рис. 3) спрацювали фарби з магнітними наповнювачами №3, 4, 5, причому взірці з наповнювачами №1, 2 і 6 спрацювали лише при концентрації 40%.

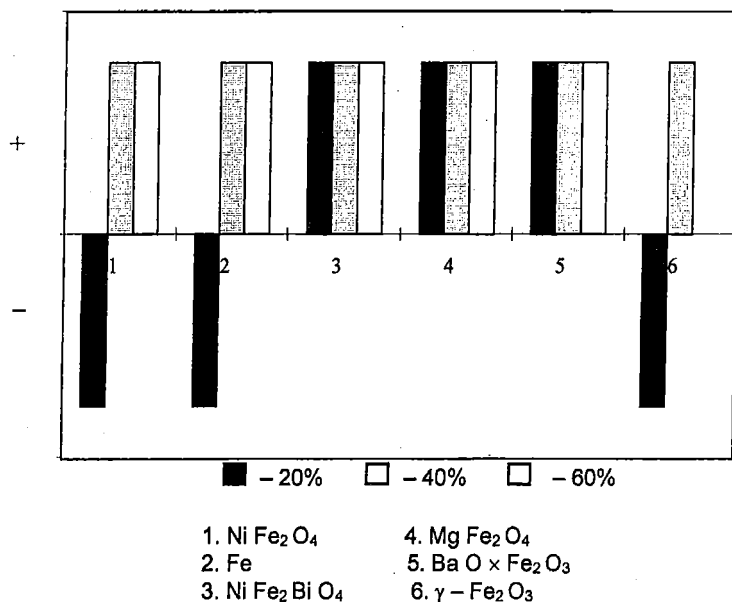


Рис. 3. Наявність сигналу на детекторі

Таким чином, найкраще як наповнювач використовувати магнітні порошки № 3, 4, 5, а порошок № 6 бажано не застосовувати взагалі.

1. Орел Н. И., Губачек Э. В. и др. Справочник технолога-полиграфиста. М., 1988. Ч. 5. 2. Раскутина К. А., Эмдин А. Г. Печатные краски: Справочник по оценке качества. М., 1982.

УДК 655.676

## СТАБІЛЬНІСТЬ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОЛІГРАФІЧНОГО ПАПЕРУ ПРИ ЗБЕРІГАННІ

*С.В. Анісімова, Л.М. Олексій, З.Г. Токарчик*

*Досліджено вплив старіння різних зразків друкарського паперу на його фізико-хімічні, механічні і технологічні властивості.*

*Исследовано влияние старения различных образцов печатной бумаги на её физико-химические, механические и технологические свойства.*

Однією з найважливіших споживчих властивостей друкарського паперу, як відомо, є його довговічність. Вона зумовлена здатністю рослинних волокон старіти з певною швидкістю. Цей процес є незворотним і супроводжується зміною хімічного складу паперу, погіршенням його механічної міцності й оптичних властивостей.

З розвитком техніки все більша кількість світового випуску паперу характеризується зниженою довговічністю. Це пояснюється передусім використанням у масовій кількості нових дешевих і малодовговічних продуктів. Сьогодні все більше застосовуються як напівфабрикати паперового виробництва проміжні між целюлозою і деревною масою матеріали: целюлоза високого виходу, напівцелюлоза, хімічна деревна маса. Усі ці продукти, на жаль, не сприяють подовженню термінів служби паперу і виробів з нього, а, навпаки, обумовлюють пришвидшення старіння. Дослідження, проведені в США, показали, що 90% сучасного паперу для друкування книг має термін служби 50 років.

Широке застосування сульфідної целюлози для виготовлення паперу різко знизило його довговічність, що зумовлено кислою реакцією її водної витяжки. Використання ж деревної