

в складі проявника (5 – 10 мл/л) ємність останнього зростає більш як в 1,5 раза. Крім того, вона у порівнянні з їдким лугом є менш шкідливою для людського організму й оточуючого середовища.

1. Сретенцева Т., Ромейков В., Перельсон М. Характеристика рабочей емкости проявителей // Полиграфия. 1999. №4. С.86.
2. Сулакова Л. По поводу статьи И. Вербицкой, Г. Краева и др. „Переработка жидких промышленных отходов при производстве монометаллических офсетных печатных форм”: Сб. „Физико-химические явления в полиграфии”// Труды ВНИИ полиграфии. Т.40. Вып. 1.М., 1991. С.91–94.
3. Технология изготовления печатных форм / Под ред. В. Шеберстова. М., 1990.

УДК 655.2:681.652

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ВІДТВОРЕННЯ ТА ЗАСОБІВ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ ГАЗЕТНИХ ІЛЮСТРАЦІЙ

Н.А. Чернозубова

Аналізується якість відтворення тонових ілюстрацій на прикладі досліджень, проведених у міських і районних друкарнях.

Анализируется качество воспроизведения тоновых иллюстраций на примере исследований, проведенных в городских и районных типографиях.

Про необхідність поліпшення якості відтворення ілюстрацій у районних і міських газетах неодноразово відзначалось на сторінках періодичних видань [1,2]. Особливо актуальною ця проблема стала з впровадженням у газетне виробництво офсетного способу друку. Зросла точність відтворення тонів у растрових ілюстраціях і штрихових елементів штрихових ілюстрацій. На папері з невисокою гладкістю можна друкувати растрові ілюстрації з лініатурою до 48 см⁻¹ й отримати значне охоплення градаційної шкали. При опрацюванні ілюстраційної інформації в системах електронно-видавничих комплексів розширились можливості корекції та оптимізації поліграфічної репродукції.

На кінцеву якість ілюстраційної фотоформи впливають також досконалість використаного обладнання, досвід і кваліфікація оператора комп'ютерних систем. Дуже важлива роль образотворчого оригіналу, його якісних і функціональних характеристик.

Мета роботи – дослідження якості фотоформ, виготовлених з тонових чорно-білих оригіналів, та їх відтворення на відбитку, виявлення факторів впливу на відтворення ілюстраційної інформації в газетних виданнях.

Проаналізовано якість відтворення ілюстрацій в умовах Стрийської міської друкарні (на прикладі газетних видань „Гомін волі”, „Бойківська думка”, „Рідне поле”). Для дослідження з газет вибирали тонові ілюстрації й порівнювали їх з відповідними оригіналами і фотоформами. Аналізували фотоформи-діапозитиви минулих років, що виготовлялися із застосуванням одночасного повноформатного запису інформації з корекцією зображення за допомогою градаційного маскування, та теперішні газети, одержані шляхом поелементного запису інформації, поліпшення тонової корекції яких здійснювалось у програмі растрової графіки Adobe Photoshop. Зміни розподілу півтонів зображення виконувались у команді Рівні (Loevels) та Криві (Sneves). Для оцінювання зображення використовували спосіб оцінки гістограми зображення. На оригіналах, діапозитивах і відбитках вибирали найхарактерніші тонові ділянки, які відповідали певним оптичним щільностям оригіналу, і заміряли їх (рис. 1–2).

Дослідження показали, що, як і в попередні роки, так і тепер, оригінали, які використовуються в друкарні, не мають достатньої якості. Більшість з них можна віднести до групи темних або уконтрастених зображень, не враховуючи тих оригіналів, зйомку яких проводили вночі. Це пояснюється тим, що виготовленням репродукційних оригіналів займаються фахівці недостатньої кваліфікації.

Аналіз кривих свідчить, що після відповідної корекції оригіналів градаційна характеристика відтворення оригіналів стає близькою до пропорційної без значного підвищення градієнта в світах зображення (рис. 1).

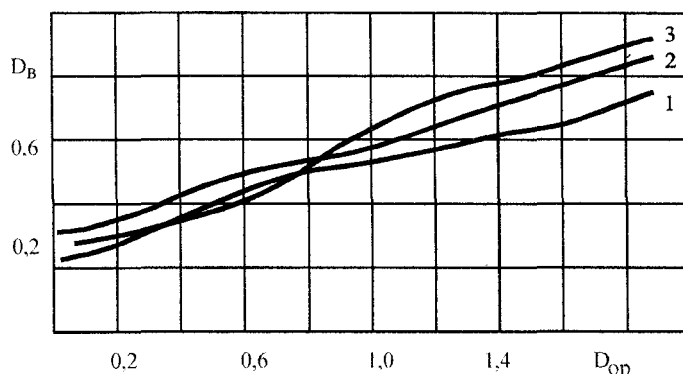
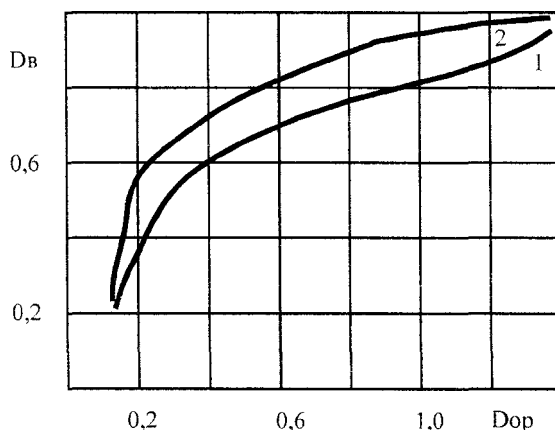


Рис. 1. Приклади градаційних характеристик газетної репродукції

Спочатку даний оригінал відтворювався без попередньої корекції (рис. 2, крива 1). Поліграфічна репродукція має значну втрату деталей у тінях, уконтращення в світах і знижений контраст у тінях.



**Рис. 2. Приклади градаційних характеристик:
1 – з використанням корекції; 2 – без корекції**

Після проведення відповідної тонової корекції зображення оригіналу в програмі Photo Shop одержали відбиток офсетним способом друку, що ілюструється градаційною кривою 2 (рис. 2) і свідчить про пом'якшення передачі деталей у світах та тінях. Ділянки тіней, на яких спостерігалася значна втрата деталей, після відповідної корекції пророблені значно краще.

Отже, для поліпшення тоновідтворення в газетах необхідно:

поліпшити якість оригіналів ілюстрацій у газетному виробництві з дотриманням вимог відповідно до технологічних інструкцій, використовувати сучасні професійні комп'ютерно-видавничі системи;

застосовувати папір, фарби та інші матеріали, призначені для якісного газетного виробництва;

вибирати оптимальні режими сканування, проводити попереднє сканування з автоматичним настроюванням сканера;

пам'ятати про ефективний індивідуальний підхід до кожного оригіналу в процесі сканування й обробки;

здійснювати поступовий перехід на кольорове ілюстрування газет;
звернути особливу увагу на підготовку операторів та інших спеціалістів комп'ютерного перероблення образотворчої інформації.

1. Айринг С., Айринг Э. Подготовка цифровых изображений для печати. Поппури. Минск. 1997. 2. Барановський І., Яхимович Ю. Поліграфічна переробка образотворчої інформації. Київ-Львів: ІЗМН, 1999.

УДК 655.226+733:225.53

ВПЛИВ ПОСТІЙНОГО МАГНІТНОГО ПОЛЯ НА КІНЕТИКУ ПЕРЕТВОРЕНЬ „РІДКИЙ ФОТОПОЛІМЕРИЗАЦІЙНОЗДАТНИЙ МАТЕРІАЛ – ФОТОЗАТВЕРДЛИЙ МАТЕРІАЛ”

З.М. Сельменська, Т.І. Онищенко, В.О. Дудяк

Досліджено особливості фотохімічних перетворень „рідкий фото-полімеризаційноздатний матеріал – фотозатвердлий матеріал” при накладанні магнітних полів.

Исследованы особенности фотохимических превращений „жидкий фотополімеризаційноспособный материал – фотоотвердильный материал” при наложении магнитных полей.

Швидкий ріст виробництва і застосування полімерних матеріалів у багатьох галузях промисловості останнім часом має чітко виражену тенденцію: досягнення нових і стабілізація притаманних полімерам властивостей за допомогою різних методів обробки як рідких фотополімеризаційноздатних матеріалів, так і готових полімерних виробів.

Одним з перспективних напрямків поліпшення властивостей полімерних матеріалів із застосуванням різних фізичних методів впливу є використання магнітних полів (МП), що дає змогу керувати структурою та властивостями полімерних матеріалів. Обробка рідких фотополімеризаційноздатних композицій (РФК) магнітним полем для виготовлення фотополімерних друкарських форм дозволяє підвищити світлочутливість композиції й покращити експлуатаційні характеристики друкарських форм.

У статті подано результати досліджень особливостей фотохімічних перетворень „рідка фотополімеризаційноздатна композиція – фотозатвердлий матеріал” (РФК–ФЗМ) при накладанні на РФК МП.

Об'єктами експериментів були вибрані РФК на основі олігоепоксиакрилатів – 1к та олігоефіракрилатів – 2к. Обробку РФК здійснювали в постійному МП напруженістю 0,5 Тл. Ступінь і кінетику перетворень „рідка фотополімеризаційноздатна композиція – фотозатвердлий матеріал” визначали за допомогою ІЧ-спектроскопії по інтенсивності смуги поглинання в обертоновій області 6200 см^{-1} , пов'язаній з коливаннями ненасиченого С=C зв'язку. Швидкість фотополімеризації і величину індукційного періоду досліджували дилатометричним методом. Робочим середовищем дилатометра була дистильована вода. Досліджуване середовище знаходилось у реакційному об'ємі завтовшки 0,5 см і діаметром 1,5 см, було відділене від робочого розчину дилатометра поліетиленовою плівкою. Підготовлений дилатометр закріплювали в спеціальному кюветотримачі й поміщали в термостат, де температура становила $26\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,1$ (використовувалась схема з двома термостатами Н-10). Дилатометр стабілізували, щоб розміщення меніска в капілярі було постійним, опромінення проводили при довжині хвилі 365 нм, яка виділялася з випромінювання лампи ЛУФ-80 комбінацією світлофільтрів БС-7 і УФС-3. Падіння висоти меніска в капілярі контролювали катетометром КМ-6 ($\pm 0,01\text{ мм}$) [3].

Світлочутливість РФК визначали за характеристичними кривими перетворень РФК–ФЗМ (рис. 1,2), які отримували у вигляді залежності $d=f(H_e)$, де d – товщина ФЗМ (мм), H_e – експозиція ($\text{Дж}\cdot\text{м}^2$):

$$S = \frac{1}{H_{e_{d=1}}},$$