

ность таких бумаг может ускоренно поглощать связующее вместе с пигментом краски, уменьшая показатель оптической плотности [2].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Процессы офсетной печати. Технологические инструкции./Гос. Комитет Российской Федерации. – М.: Москва, ВНИИ Полиграфии 2000.
2. Назар И. Н. Параметры отпечатков рулонной офсетной печати факторы управления и влияния / И. Н. Назар, Э. Т. Лазаренко, С. Якуцевич. – Львов: Украинская академия книгопечатания 2009.

УДК 655.03.022

Т. Е. Клименко, доц., канд. техн. наук;  
Я. А. Нагорна, магистр;  
(Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского,  
Издательско-полиграфический институт, г. Киев)

### **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЦВЕТОВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ПЕЧАТИ**

Рынок этикеточно-упаковочной продукции малыми тиражами в последние годы стремительно растет и продолжает развиваться, благодаря новейшему оборудованию и технологиям изготовления. Проанализировав тенденции развития этикеточно-упаковочного рынка, можно отметить, что важное значение имеют новые технологии и внедрение инноваций. Также производственная составляющая изменилась коренным образом – появилась потребность в доступном малотиражном производстве этикетки и упаковки, которые разрабатываются для персонализированных, единичных экземпляров, любых тиражей с переменной графикой, лимитированными линиями продуктов, промо-акции или к определенным событиям. Поэтому, в настоящее время, эти составляющие способствуют стремительному росту доли цифрового способа печати, который и обеспечивает высокое качество и скорость изготовления заказов, возможность печатать малыми тиражами, тем самым освобождая аналоговые машины для более крупных тиражей, где они наиболее эффективны.

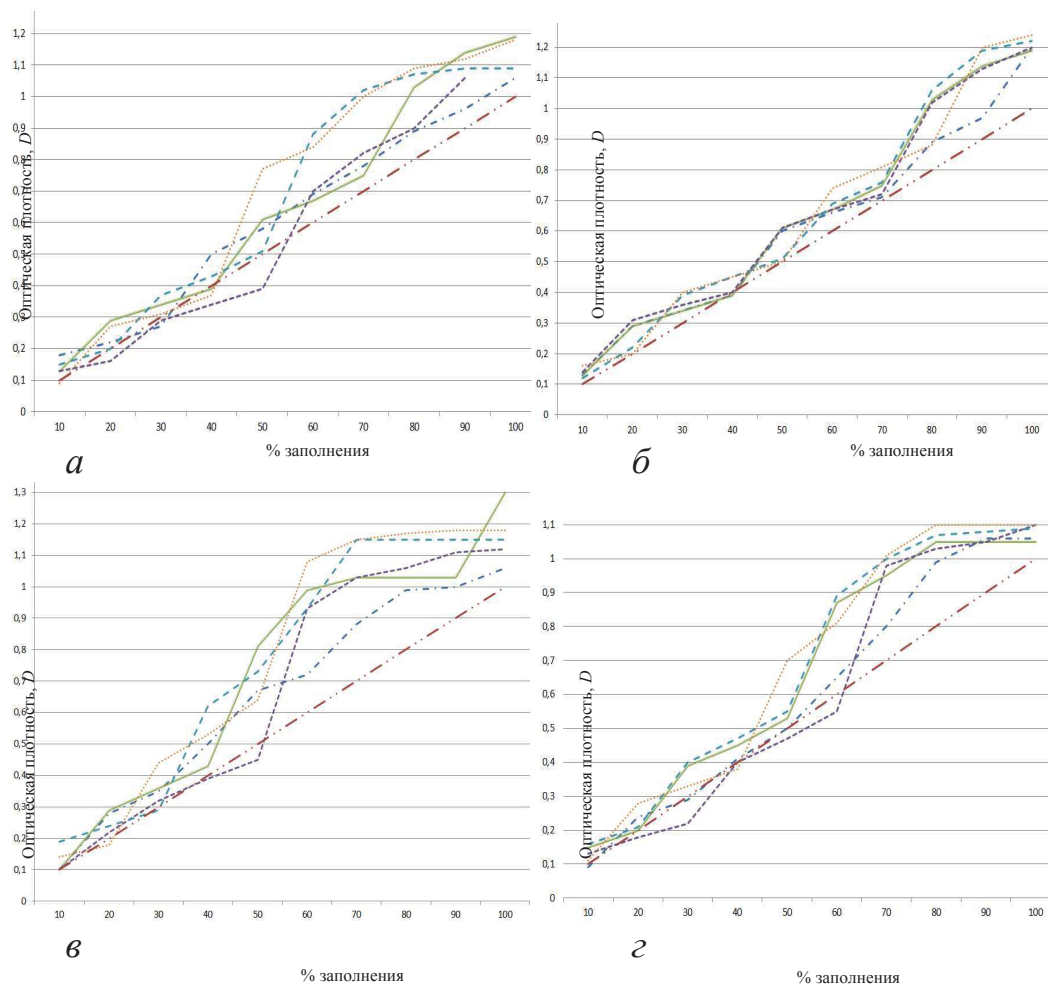
В связи с широким внедрения цифровых технологий на мировой рынок полиграфии, возникает вопрос анализа качества отпечатанной продукции. Для оценки качества оптических параметров отпечатков, напечатанных цифровым способом печати, были определены основные показатели качества, а именно: оптическая плотность фона и изо-

бражения, равномерность печати, градационная передача, цветовой охват и воспроизведение цветов; адгезия тонера к бумаге, фактура поверхности бумаги.

Для проведения экспериментальных исследований были отобраны 5 видов бумаги: образец 1 – офсетная бумага MaestroPrint 200 г/м<sup>2</sup>, образец 2 – бумага Goznak 200 г/м<sup>2</sup>, образец 3 – бумага Sirio 170 г/м<sup>2</sup>, образец 4 – матовый картон LumiForteMatt 300 г/м<sup>2</sup>, образец 5 – глянцевый картон MediaPrintGloss300 г/м<sup>2</sup>. За эталонный отобран отпечатанный образец на офсетной бумаге MaestroPrint 200г/м<sup>2</sup>. Для исследования отпечатки были напечатаны на цифровой машине KonicaMinoltaBizhub C308, которая идеально подходит для малой полиграфии и обеспечивает высокое качество отпечатка при работе с плотностью 300 г/м<sup>2</sup>. Для контроля воспроизведения обозначенных в данном исследовании показателей цифровой печати была разработана тест-форма, которая включает следующие элементы: 1 - для оценки качества печати текста; 2 - для проверки тонального передачи; 3 - для измерения цветного охвата; 4 - для измерения памятных цветов; 5 - для визуальной оценки рельефа печати качества; 6 - для визуальной оценки качества печати изображения 7 - для оценки оптической плотности фона, изображения и адгезии тонера к бумаге. Исследование отпечатанных оттисков было осуществлено с помощью спектрофотометра X-RiteSpectroEye.

Градационная передача позволяет охарактеризовать цветопередачу полутонов на оттиске и является одной из важнейших параметров качества. Для определения градационной передачи осуществлялись измерения оптической плотности градаций с размерами растровой точки от 0 до 100%. На основе статистической обработки результатов экспериментальных исследований были построены графические зависимости (рис. 1) тональной передачи для каждой краски, где





**Рисунок 1. Градационная передача для чернойкраски (а), для голубойкраски (б), для пурпурной краски (в), для желтой краски (г) для образцов**

После анализа экспериментальных исследований параметров качества изображения можно сделать вывод, что градационная передача на отпечатке MaestroPrint 200 г/м<sup>2</sup> показывает пропорциональную передачу тонов и хорошо воспроизводит все участки тест-объекта.

УДК 686.1.057

А. А. Палюх, доц., канд. техн. наук;  
 П. А. Киричек, проф., д-р техн. наук  
 (НТУУ КПИ им. Игоря Сикорского)

### **КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ШТАМПОВ ДЛЯ ВЫСЕКАНИЯ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ОБЛОЖЕК ОДНОГО ФОРМАТА И ПЕРЕМЕННОЙ ШИРИНЕ КОРЕШКА**

Задачей исследования конструктивных особенностей построения штампов для высекания разверток интегральных книжно-