



Рисунок 5 –Микросканер для определения сорности бумаги фирмы OpTestEquipmentInc

Использование таких программ проводилось нами по стандартной для таких измерений методике. Вначале осуществлялась калибровка и проверка работы программы для стандартных изображений, для чего использовались шаблоны фигур, которые были приведены выше.

Затем проводилось сканирование изучаемых образцов на сканере с разрешением 300dpi. При необходимости образцы изображений подвергались бинаризации и инвертированию. Правда, особой разницы в полученных результатах нами не были выявлены.

Использование таких программ при исследовании сорности целлюлозы и бумаги показало, что коэффициент вариации метода не превышает 5 %. Часть программ позволяет проводить кластеризацию, сегментацию и классификацию изображений, однако такие процедуры не проводились, так как стандарт определения не требует классификации образцов по форме и другим характеристикам.

УДК 676.2 - 416

П. Е. Сулим, асп., магистр техн. наук sulim@belstu.by;
В. С. Юденков, доц., канд. техн. наук yudenkov@belstu.by
(БГТУ, г. Минск)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БУМАГИ ДЛЯ ПЕЧАТИ НА РИЗОГРАФЕ

Ризография – это оперативное тиражирование документа. Своим названием эта технология обязана японской фирме RISO, вышедшей на рынок с принципиально новым видом печатного оборудования под названием ризограф (рис. 1).



Рисунок 1 – Внешний вид ризографа

Ризография – способ трафаретной ротационной печати с использованием печатной формы, изготовленной прожиганием лазером микроотверстий в формном материале (мастер-пленке) для образования печатающих элементов.

Ризографию используют для оперативного изготовления копий документов в количестве от 100 до 1000 экземпляров.

Основные отличия печати на ризографе являются:

1) оперативность.

Это практически моментальный способ получения достаточно больших тиражей. Ризограф не требует времени на разогрев и готов к работе сразу после включения.

2) экономичность.

При увеличении тиража себестоимость копии снижается, приближаясь к стоимости бумаги. Чем выше тираж, тем больше выгода – затраты на получение 15–25 копий с одного оригинала на ризографе и на копировальном аппарате одинаковы. При тираже свыше 100 копий печать на ризографе дает преимущество в стоимости в 2–3 раза, а при тираже 500 и более копий – в 6–8 раз;

3) универсальность.

Для работы на ризографе используется бумага любых типов (кроме мелованной и глянцевой) плотностью от 46 до 210 г/м². Ризограф работает с форматами от А6 до А3, получая их копии в масштабе 1 : 1, либо с использованием встроенного механизма плавного или ступенчатого масштабирования.

При работе с ризографом нужно учитывать особенности аппарата, «пробовать» бумагу.

Печать на ризографе можно производить на следующих видах бумаг: газетная, офисная, плотная бумага, цельнокрашенная бумага.

У каждой бумаги есть своё предназначение и оптимальное использование.

– газетная бумага – бумага плотностью от 45 г/м².

Находится в самом начале ценовой линейки бумаг. Это неоспоримо положительное качество этого типа бумаги. Из отрицательных качеств, можно назвать следующие: тонкая, использование бланков напечатанных на такой бумаге не удобны в использовании, так как лист не имеет достаточной жесткости, требует большей осторожности при заполнении ручкой, легко рвется, просвечивается обратная сторона, имеет желтый цвет (малая белизна). При печати на ризографе больше всего брака уходит именно с этим типом бумаги. Используется для работ с низким бюджетом.

– тонкая офисная бумага 70 г/м².

Более плотная бумага, чем газетная, есть марки бумаги с достаточно высокой белизной. Данный тип бумаги используется для объемных книг, брошюр там, где нужно вместить больше информации в меньший объем бумаги.

– офисная бумага 80 г/м².

Самая оптимальная марка бумаги для печати бланков, объявлений, брошюр, опросников, каталогов, ком-предложений и любой другой печатной продукции, которая должна прослужить какое-то время, не придя в негодность. Лучший вариант для коммерческих работ.

– плотная бумага 160 г/м².

Используется в тех случаях, когда лист должен прослужить долгое время продолжая выполнять свою функцию - носитель информации.

– цельнокрашенная бумага

Используется для печати объявлений, листовок, прайс-листов, коммерческих предложений. Имеется как обычная цветная 80 г/м² так и более плотная 160 г/м².

Области применения ризографии.

Технология ризографии используется для создания печатной продукции, применяемой в самых разных областях человеческой деятельности:

1. Образование (учебники, методички, руководства, научные работы, материалы конференций);
2. Учреждения, организации (бланки, формуляры, циркулярные письма, конверты, расписания, инструкции);
3. Промышленность (технические паспорта, инструкции по использованию, сопроводительная документация, гарантийные талоны);
4. Финансовые структуры (бюллетени, котировочные листы, платежные ведомости, бланки для сберкасс, отчетные документы);

5. Общественные и политические организации (материалы для предвыборных кампаний, листовки, опросные листы, материалы для рассылки);

6. Правительство (указы, постановления, материалы заседаний, проекты законов, методические указы, документация);

7. Религия (проповеди, обращения к пастве, духовная литература, брошюры);

8. Типографии, копировальные центры (региональные газеты, малотиражки, книги, брошюры, буклеты, постеры, календари, рекламные материалы);

9. Медицина (медицинские карты, бланки рецептов, аннотации к лекарствам, описания курсов лечения) [1, 2].

Для печати на ризографе характерны следующие положительные аспекты в процессе копирования:

– экономия материальных средств. При росте числа копий стоимость каждой из них снижается в отличие от копировальной машины. Ризография не предусматривает использование конкретного типа бумаги, её физические параметры не важны (вплоть до газеты);

– высокие показатели скоростного режима, а, следовательно, и число отпечатанных экземпляров в минуту (до 130). Ризографы способны работать бесперебойно достаточно долгий срок;

– безопасность для окружающей среды и человека.

Материалы, на которых работает ризограф, экологически чисты. Никаких токсинов в воздух не выделяется.

ЛИТЕРАТУРА

1 Чуркин А.В. Ризография / А. В. Чуркин, А. Б. Шашлов, А. В. Стер-ликова. – М.: МГУП, 2002. – 140 с.

2 Киппхан, Г. Энциклопедия по печатным средствам информации.: пер.с нем / Г. Киппхан. – М.: МГУП.2003. – 1280 с.

УДК 676.274

Ю. А. Князева, инж.;

Л. Г. Махотина, проф., д-р техн. наук

yuliya.knyazeva.07@inbox.ru, lusi_makhotina@mail.ru

(ВШТЭ СПбГУПТД, г. Санкт-Петербург)

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МЕЛОВАННОГО КРАФТ-ЛАЙНЕРА НА ОСНОВЕ НЕБЕЛЕННЫХ ВОЛОКНИСТЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

В настоящее время в мире производится свыше 400 млн. т. бумаги и картона [1]. Наиболее массовыми видами являются бумага для