

SHIROCOFORMATNIY STREAM PRINTING: PRINCIPLES AND PROSPECTS

The concept of the formation of the representation at stream print machines and state and perspective of the development of wide-format stream print are examined.

Стаття надійшла 10.10.08

УДК 655.3.022.51

М. Естріна, В. Канагін, Н. Ярکا

Українська академія друкарства

**ВПЛИВ ФАРБ НА ЯКІСТЬ ВІДБИТКІВ ОФСЕТНОГО
АРКУШЕВОГО ДРУКУ**

Досліджено вплив тріадних фарб різних фірм-виробників на якість відбитків на крейдованому папері, здійснено їх порівняння зі стандартами Heidelberg та ДСТУ ISO 12647-2.

Фарба, відбиток, якість, офсетний друк, крейдований папір

Якість аркушевого друку, як відомо, визначається цілим рядом технологічних факторів, серед яких важливе місце займає вибір відповідних фарб і паперу [1, 2, 4, 5].

У зв'язку з великим різноманіттям фарб і паперу як у світі, так і на теренах України, виникає потреба в дослідженні та порівнянні фарб для аркушевого офсетного друку.

Досліди проводилися нами на підприємстві ВАТ «Бібльос». Для дослідження було обрано папір Profistar матовий масою 135 г/м² і BVS глянцева масою 100 г/м² та друкарські фарби MHP Reflecta-Eco Intensiv F 8510; K+E Bio Magic IK 912; EppleOko Plus 212; Hartmann Ecolith 6810.

Друкування здійснювалося на аркушевій друкарській машині GTO52 зі швидкістю 6 тис. арк/год при температурі 21°C та відносній вологості 55%, з використанням офсетного гумового покриття Perfect Dot і зволожувального розчину Combifix 805409 (рН 5,1, електропровідність 1000 мкСм/см). Для вимірювання оптичної щільності та приросту пункту використовували денситометр Gretag D19C (калібрований клин UGRA/FOGRA) [3, 4, 5].

Отримані результати вимірювань чітко відображені на побудованих діаграмах впливу тріадних фарб і видів паперу на оптичну щільність відбитків та розтискування фарб (рис. 1–7). Дослідні дані зіставлені зі стандартом Heidelberg та ДСТУ ISO 12647-2 «Поліграфічна технологія. Контроль процесів виготовлення растрових кольороподілених зображень, пробний друк, виготовлення контрольних відбитків, тиражний друк. Спосіб плоского друку» відповідно для глянцевого і матового паперу.

Оптичні щільності відбитків (рис. 1) мають вищі значення, ніж рекомендовані стандартом. Для глянцевого паперу вони вкладаються в допуски стандарту, лише для чорної фарби спостерігаються вищі значення. За наведеними діаграмами можна побудувати наступні ряди в міру збільшення оптичної щільності:

матовий папір: К+Е BioMagic ІК912 < МНР Reflecta-Eco Intensiv F8510 < Hartmann Ecolith 6810 < EppleOko Plus 212;

глянцевий папір: МНР Reflecta-Eco Intensiv F8510 < Hartmann Ecolith 6810 < К+Е BioMagic ІК912 < EppleOko Plus 212.

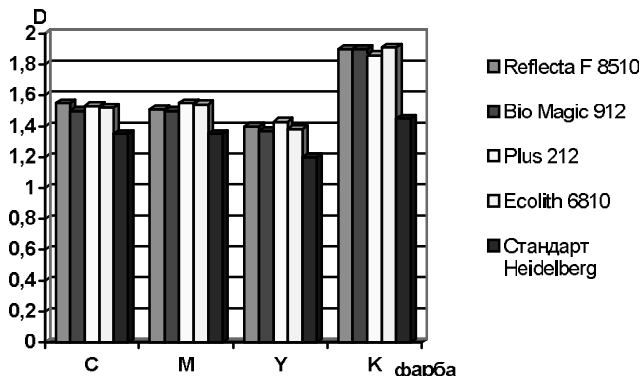


Рис. 1. Вплив тріадних фарб на оптичну щільність відбитків на матовому папері Profi Star (зіставлення зі стандартом Heidelberg)

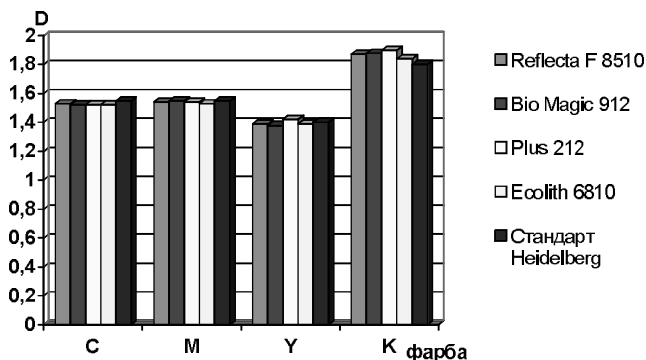


Рис. 2. Вплив тріадних фарб на оптичну щільність відбитків на глянцевому папері BVS (зіставлення зі стандартом Heidelberg)

За нормами оптичних щільностей значення, рекомендовані ДСТУ ISO 12647-2, значно менші, ніж за стандартом Heidelberg. Тому на діаграмах рис. 3, 4 спостерігаємо наступну картину. Оптичні щільності відбитків використовуваних фарб на папері всіх видів перевищують норми стандарту, причому на матовому папері ця різниця значно більша, ніж на глянцевому, де значення досліджуваних зразків майже збігаються з нормованими.

За наведеними діаграмами можна побудувати наступні ряди в міру збільшення оптичної щільності:

матовий папір: К+Е BioMagic ІК912 < МНР Reflecta-Eco Intensiv F8510 < Hartmann Ecolith 6810 < EppleOko Plus 212;

глянцевий папір: МНР Reflecta-Eco Intensiv F8510 < Hartmann Ecolith 6810 < К+Е BioMagic ІК912 < EppleOko Plus 212.

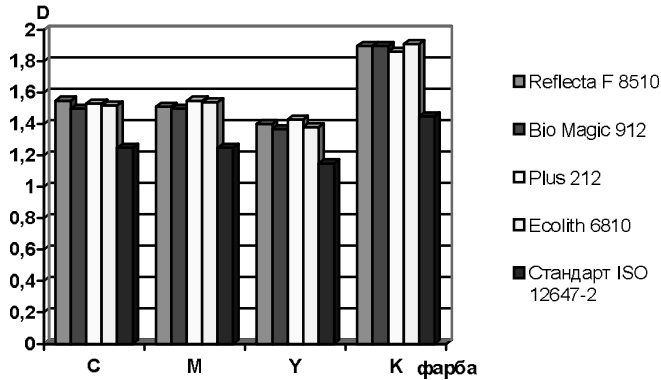


Рис. 3. Вплив тріадних фарб на оптичну щільність відбитків на матовому папері Profi Star (зіставлення зі стандартом ДСТУ ISO 12647-2)

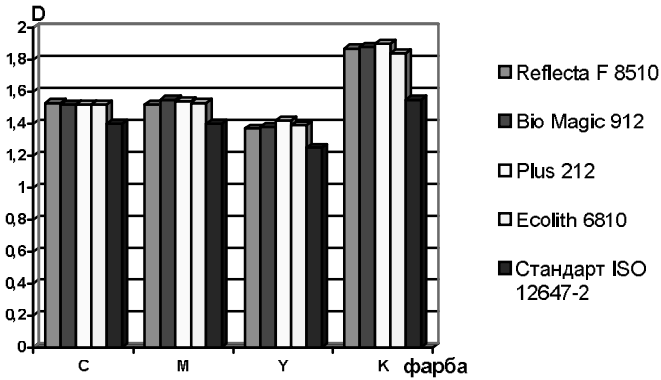


Рис. 4. Вплив тріадних фарб на оптичну щільність відбитків на глянцевому папері BVS (зіставлення зі стандартом ДСТУ ISO 12647-2)

Для ліпшого наочного аналізу розтискування фарб з побудованих градаційних кривих вибрано типову криву для фарб Michael Huber для відбитків на матовому папері (рис. 5).

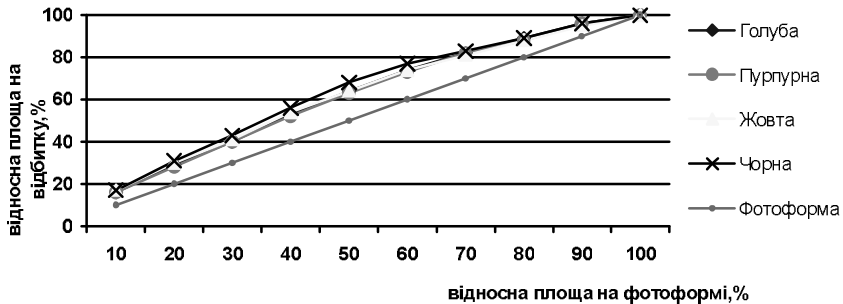


Рис. 5. Градаційні характеристики відбитків на матовому папері Profi Star тріадних фарб Michael Huber

Як бачимо, найбільше розтискування спостерігається на полях — 50–80%.

У результаті експерименту отримано досить низькі показники розтискування, більшість знаходиться в межах допуску (рис. 6, 7).

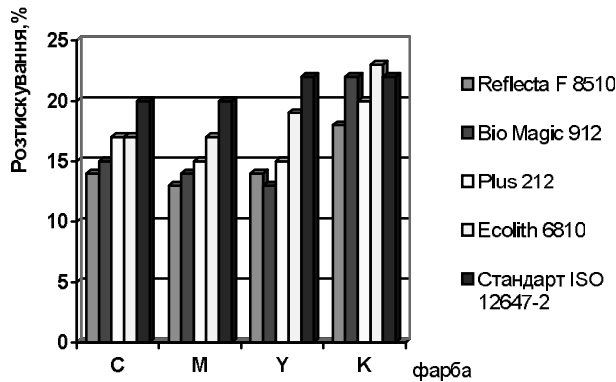


Рис. 6. Вплив на розтискування тріадних фарб на відбитках матового паперу Profi Star

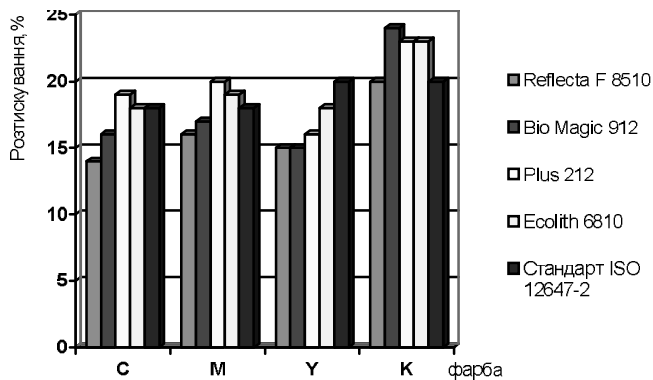


Рис. 7. Вплив на розтискування тріадних фарб на відбитках глянцевого паперу BVS

Найкращий результат отримано при використанні фарб МНР. Побудовано наступні ряди в міру збільшення розтискування:

матовий папір: МНР Reflecta-Eco Intensiv F8510 < К+Е BioMagic IK912 < EppleOko Plus 212 < Hartmann Ecolith 6810;

глянцевий папір: МНР Reflecta-Eco Intensiv F8510 < К+Е BioMagic IK912 < Hartmann Ecolith 6810 < EppleOko Plus 212.

Проаналізувавши отримані результати, можемо зробити такі висновки: найкращі характеристики відбитків досягаються при використанні фарб МНР та К+Е; найоптимальнішою системою «папір–фарба» визначено «крейдований глянцева папір — фарба МНР» та «крейдований матовий папір — фарба К+Е».

1. Величко О.М. Опрацювання потоку взаємодією елементів друкарського контакту: [моногр.] О. М. Величко — К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. — 564 с. 2. Технология печатных процессов / под ред. А. В. Раскина — М.: Книга, 1984. — 432 с.
3. Циманек Я. Багатофарбове друкування: новітні технології устаткування, матеріали / Я. Циманек // Друкарство. — 2002. — №1. — С. 34–35. 4. Jakucewicz S. Papier w poligrafii / S. Jakucewicz. Warszawa: Inicjal. — 1999. — 212 с. 5. Jakucewicz S. Farby drukowe / S. Jakucewicz. — Wrocław: Michael Huber Polska 20.0. — 2001. — 186 с.

ВЛИЯНИЕ КРАСОК НА КАЧЕСТВО ОТТИСКОВ ОФСЕТНОЙ ЛИСТОВОЙ ПЕЧАТИ

Исследовано влияние триадных красок разных фирм-производителей на качество оттисков на мелованной бумаге, осуществлено их сравнение со стандартами Heidelberg и ДСТУ ISO 12647-2.

INFLUENCE OF PAINTS ON QUALITY OF IMPRINTS OF THE OFFSET SHEET PRINTING

Different producer's inks influence on quality of imprints on a coated paper has been researched and their comparison with the Heidelberg and DSTU ISO 12647-2 standards has done.

Стаття надійшла 08.10.08

УДК 655.34+004.42+655.531

С. О. Войтенко*

Українська академія друкарства

АНАЛІЗ СТАБІЛЬНОСТІ ПРОЦЕСУ ПРОДУКУВАННЯ НА ВИСОКОЯКІСНОМУ ОФСЕТНОМУ ПАПЕРІ ДЛЯ АКЦИДЕНТНИХ ВИРОБІВ

Вибірковим контролем якості за методом AQL досліджувалися проби різного офсетного паперу, призначеного для виготовлення акцидентної продукції. Результати експериментів відображено в контрольній карті, на діаграмі Pareto та причинно-наслідковій діаграмі.

Стабільність, акцидентна продукція, офсетний папір, аналіз

Контрольованим виробом слугували відбитки різних типів високоякісного офсетного паперу, призначеного для виготовлення акцидентної продукції, після певної технологічної обробки. Упродовж трьох місяців було проведено вибірковий контроль якості за методом AQL[1–2]. З готових партій відбитків з різного офсетного паперу вибирали жеребкуванням проби, які досліджували на відповідність до технічних специфікацій, а саме:

* Робота виконана під керівництвом д-ра техн. наук, проф. Лазаренка Е. Т., д-ра техн. наук, проф. Мервінського Р. І., Др-Inz. Якуцевича С.