

Р.В.Рибка

Українська академія друкарства

СТВОРЕННЯ ПРОФІЛЮ ДРУКАРСЬКОЇ МАШИНИ MAN ROLAND PRACTICA ПРИ УТВОРЕННІ ВІДБИТКІВ НА ФЛОКОВАНОМУ МАТЕРІАЛІ

В статті розглядається методика створення профілю друкарської машини MAN Roland Practica для друкування на флокованих поверхнях.

In the article the method of profile printing machine MAN Roland Practica flocing for printing on surfaces

Вступ

Профлювання – важливий етап процесу утворення якісних зображень на флокованому папері. Згідно зі словником поліграфічних термінів „профіль – це невеликий окремий файл або впроваджений у вже наявний файл, що описує фізичні характеристики того колірною простору, де або під ним файл створюється”. Так, СМУК-профіль описує параметри й відсоток друкування, загальну кількість фарби, тип кольороподілу, рівень генерації фарби, характеристики друкарських фарб і ін. У такий спосіб при переході в новий колірний простір з невідповідними параметрами можливе проведення порівняння старих (впроваджених у файл) і нових (прийнятих у системі) параметрів, обчислення їх похибок і конвертування файлу під новий робочий колірний простір”. Побудувати профіль друкарської машини – означає описати певні особливості відтворення друкарською машиною того або іншого кольору згідно від виду паперу, який використовується, фарб, пластин і т.д. – здійснюється за допомогою спеціальних приладів і програмного забезпечення, що відповідає стандартним вимогам до друку, які регламентує ISO 12647-2. Стандарти фарбного профілю друкарського пристрою був запропонований Міжнародним консорціумом по кольору (International Color Consortium, ICC).

Методика та результати досліджень

Робота більшості програм для створення профілів друкарських машин здійснюється на загальних принципах оцінювання спектрофотометричних і денситометричних даних, отриманих при вимірі приладами спеціальних колірних шкал. Для побудови профілю друкарської машини спочатку необхідно надрукувати зразок зі спеціальними колірними контрольними шкалами, наприклад Munsell, за допомогою спектрофотометра одержати необхідні дані про кольорові характеристики кольору, оптичної щільності фарбового шару, відбиття, розтискування й інших значеннях, яке програмне забезпечення буде використовувати для характеристики друкарського пристрою. Ці значення порівнюються з вихідними значеннями для кожного еталонного кольору, і результатом такого порівняння є профіль друкарського процесу, що зображує у вигляді таблиць кольоровідтворення друкарської машини. Тобто, здійснюється опис обмежень колірною діапазону й спотворень, внесених даною

друкарською машиною. Результатом роботи програми створення кольірних профілів буде спеціальний файл, який передається на ділянки додрукарської підготовки й підключається в Систему керування кольором.

Створення профілю друкарської машини відбувається в декілька етапів:

а) за допомогою програмного забезпечення ProfileMaker необхідно вибрати тип каліброваного пристрою (СМУК, СМУ або RGB) і необхідну точність профілю.

При стандартному режимі тестові таблиці для чотирьох основних кольорів (голубого, пурпурного, жовтого й чорного, кожний з яких визначено від 0 до 100% із кроком 5%) містять 210 кольірних елементів, а при розширеному - 840. Отриманий файл зберігається в tiff СМУК, tiff RGB або ps - форматах. Еталонний документ створюється паралельно із цими файлами й містить інформацію про дану тестову таблицю: про її тип, кількість основних кольірних каналів, дані кольорометрії віддрукованих відбитків і т.д.;

б) отриманий файл необхідно надрукувати на машині у звичайних умовах. Для кожної комбінації лініатура-флокований папір-фарба потрібно створити індивідуальний профіль;

в) на отриманому тестовому відбитку за допомогою спектрофотометра фірми GretagMachbeth Eye-one Pro виміряються фактичні значення кольорів. Отримані значення автоматично завантажуються (режим online) або імпортуються (режим offline) у програму ProfileMaker;

г) отримані значення автоматично порівнюються з відомими значеннями кольорів, які були виведені на друкарську машину. Під час цього аналізу отриманих даних програмою ProfileMaker на основі базової таблиці генерується профіль друкарської машини;

д) результатом виконання перших чотирьох етапів програми ProfileMaker є базова таблиця, у якій зберігається вся інформація про друкарський процес, і яку зчитують більшість професійних графічних додатків. Якщо сканси й монітори також були відпрофільовані, екранна кольоропроба буде майже ідентичною віддрукованому відбитку.

Створений профіль вбудовується в програми обробки векторної й растрової графіки або експортується у формат растрового процесора CRD, який є функціональним еквівалентом профілів друку ICC.

У результаті проведених досліджень отриманих відбитків на машині MAN Roland Practica були побудовані області охоплення кольорів (рис.1) і графіки градаційної передачі та коефіцієнта розтискування для тріадних фарб СМУК на картоні і флокованому картоні (рис.2).

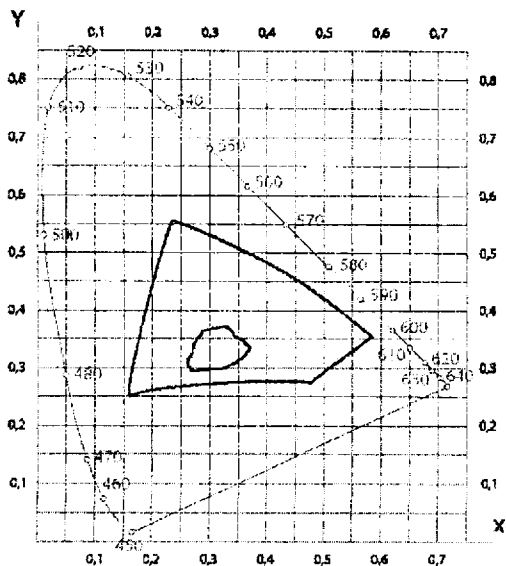


Рис.1 Области охоплення кольорів при друкуванні на флокованому картоні

Standart: DIN/ISD 12647-3 EU

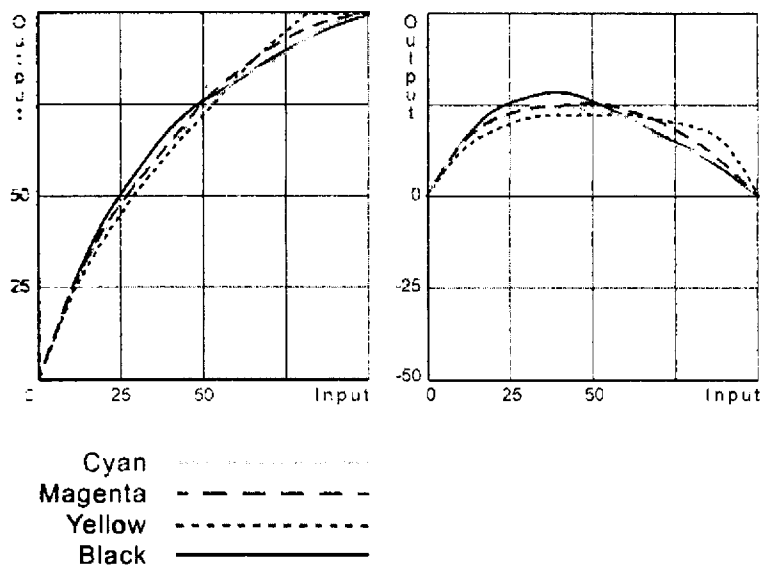


Рис.2 Графічні залежності градаційної передачі (а) і коефіцієнта розтискування (б) при друкуванні на флокованому картоні

Висновки

Таким чином, проведені дослідження підкреслили необхідність процесу профілювання для забезпечення якісного зображення при друкуванні на флокованому картоні.

Доказано, що на основі цілого ряду вимірів можна зробити висновок про межі розтискування при друкуванні на різних флокованих матеріалах, тобто побудувати профіль, який відображав би деякі технологічні рамки, в межах яких може коливатись колір під час друкування.

1. Синтез кольору та вивчення його характеристик. Навчально-методичний посібник. За загальною редакцією доц. Дудяка В.О. Львів, 2006.
2. Шашлов Б.А. Цвет и цветовспроизведение.- М.: Книга. 1986.
3. М Федотова. Попадаємо точно у колір// Директор друкарні.- 2004. -червень – С.24-27.
4. Брюс Фрэнзэр, Крис Мэрфи, Фред Бантинг. Управление цветом. Искусство и печатной подготовки: пер. з англ.- К.: ООО "ТИГ „ДС”, 2003.- 464с.
5. Все о профилях. Описание устройств.//digital publishing printing.-2004. №6(12).- С.51-55.