

М.В. Торопова

ведущий эксперт ЛСТЭД ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

Ф.К. Толкачева

ведущий эксперт ЛСТЭД ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

О 24-й МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКЕ «ПОЛИГРАФИНТЕР 2013»

M. Toropova

Lead Forensic Examiner of the Russian Federal Center of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice

F. Tolkacheva

Lead Forensic Examiner of the Russian Federal Center of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice

NOTES ON THE 24TH POLYGRAPHINTER

12-15 ноября 2013 года в г. Москве проходила 24-я международная выставка «Полиграфинтер 2013» полиграфического оборудования, технологий, материалов и услуг, на которой был представлен широкий спектр оборудования для допечатной подготовки, печатного производства, послепечатной обработки, а также расходных материалов.

Наиболее широко было представлено оборудование для издательской и рекламной деятельности, печати этикеток, различных видов упаковки, пластиковых карт, конвертов. Основное внимание было уделено развитию систем оперативной полиграфии. Наряду с системами цифровой цветной печати на базе лазерных принтеров марок CANON, XEROX, DEVELOP, струйных фотопринтеров марки EPSON, в качестве новаций предлагались технологии широкоформатной печати УФ-отверждаемыми чернилами и сублимационной печати.

Печать УФ-отверждаемыми чернилами осуществляется по принципу струйной печати. Закрепление чернил на материале осуществляется с помощью встроенной в

печатающую головку УФ-лампы. Широкоформатные УФ-принтеры (напр. JETRIX 1212FK, Mimaki UJV-160, Techno Jet UV) позволяют получать изображение на любых материалах - бумаге, картоне, стекле, тонких ПВХ-пленках, керамической плитке, дереве, ткани и др. Технология является энергоэкономичной, т.к. не требует дополнительного нагревания для высыхания чернил.

Сублимационная печать изображения на материал осуществляется путем испарения чернил с поверхности специальной бумаги, на которую предварительно наносится рисунок. Были представлены плоттеры для трансферной сублимационной печати – планшетные (напр., TRASMATIC TM) и каландровые (рулонные, напр. TRASMATIC GFO 67/76/104) на плотные бумаги с полимерным покрытием, синтетические ткани и др. материалы. Новацией является появление на рынке плоттеров комбинированной печати – струйной и сублимационной (напр. MITSUBISHI JV33).

Также было представлено новое поколение плоттеров для струйной двунаправленной печати водными и на основе орга-

нических растворителей чернилами (MITSUBISHI JV30-60 series, MUTOH VJ 1324, 1624) для печати на бумаге с ПВХ-покрытием, мелованной бумаге, ПВХ-пленках. Новое поколение плоттеров оснащено системой непрерывной подачи чернил, симметричной заправки чернил, регулируемым размером капли, что позволяет повысить производительность печатных систем, а также позволяют осуществлять прямую сублимационную печать с использованием специальных сублимационных чернил (Digitex, Inktec и др.). Плоттеры оснащены системой автоматического нагрева материала до определенной температуры в процессе печати, а также системой последующего нагрева (термовалом) для более быстрого высыхания чернил на материале. Предусмотрена возможность выполнения на плоттерах рисунков с помощью шариковой ручки или фломастера.

Для печати небольших тиражей этикеток, наклеек, маркеров предлагались специальные компактные струйные принтеры (напр. VP1-4855ND, SwiftColor SCL-4000D), а также принтеры, печатающие горячими иглами на бумаге с термочувствительным покрытием.

Особого внимания заслуживают представленные на выставке технологии изготовления пластиковых карт - системы печати изображения на картах, эмбоссирования (механического выдавливания различных символов на поверхности пластиковой карты), тиснения, кодирования.

Наиболее экономичным способом нанесения изображений при изготовлении единичных карт (или небольших тиражей карт) является сублимационная печать, которая не требует практически никакой предварительной подготовки и осуществляется за счет испарения чернил с поверхности пленочного картриджа и проникновения их в глубокие слои пластика под воздействием высоких температур (Рис. 1, 2).



Рис.1



Рис.2

Экономически выгодной для малых тиражей карт является также технология струйной печати с ламинацией, при которой листы пластика со специальным покрытием загружаются в обычный струйный принтер, на котором осуществляется печать макета отдельно лицевой и оборотной сторон карт. После печати лицевая и оборотная стороны карточки складываются, покрываются сверху и снизу слоем прозрачного пластика и спекаются (ламинируются) (Рис.3).

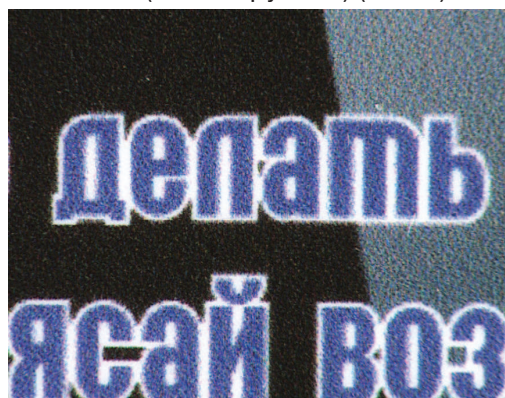


Рис.3

Для печати больших тиражей карт было представлено оборудование для офсетной печати с ламинацией или лакированием.

Офсетная печать с лакированием осуществляется на офсетных машинах УФ-отверждаемыми чернилами в несколько прогонов (в зависимости от количества цветов изображения), с финишным покрытием прозрачным лаком. Технология позволяет осуществлять двухстороннюю печать.

Технология офсетной печати с ламинацией – это печать на листах пластика отдельно изображений лицевой и оборотной сторон карт на офсетных машинах. Затем складывается «сэндвич» из 2-х листов ламината и сложенных друг с другом листов

с напечатанным изображением, а также наклеенными на них магнитной лентой, штрих-кодом, чипом, которые спекаются между собой в специальных пресс-ламинаторах.

В систему изготовления карт входят также вырубщики для пластиковых карт и системы персонализации карт (эмбоссеры, прессы горячего тиснения, кодировщики для карт с магнитной полосой, термопрессы для закрепления голограмм), которые были представлены на выставке.

Учитывая широкое использование пластиковых карт различного назначения

(идентификационных, банковских, пропускных и т.д.) и в целях раскрытия преступлений, связанных с подделкой пластиковых карт и их использованием в мошеннических целях, разработка методик установления способа изготовления пластиковых карт является перспективным направлением развития судебно-технической экспертизы документов. На сегодняшний день перед судебными экспертами стоит задача изучения технологий и разработка системы признаков различных способов печати на пластиковых картах.