



УДК 343
ББК 64

© А.В. Ефименко, 2018

Научная специальность 12.00.08 — Уголовное право и криминология, уголовно-исполнительное право

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКО–КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОТТИСКОВ УДОСТОВЕРИТЕЛЬНЫХ ПЕЧАТНЫХ ФОРМ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ПО «FLASH» («ФЛЭШ») – ТЕХНОЛОГИИ

Александр Владимирович Ефименко, кандидат юридических наук, начальник кафедры исследования документов
Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя (117437, Москва, ул. Академика Волгина, 12)

E-mail: cfal@list.ru

(контактный телефон и адрес для отправки авторского экземпляра журнала: 8 (499) 789-67-82, 117437, Москва, ул. Академика Волгина, 12)

Аннотация. Представлены особенности исследования оттисков печатей и штампов, изготовленных по «Flash» «флэш» — технологии.

Ключевые слова: технико-криминалистическое исследование; оттиски печатей и штампов; «Flash»-технология.

SPECIFICS OF TECHNICAL AND FORENSIC EXAMINATION OF THE IMPRESSIONS IDENTIFICATION OF PRINTED FORMS MADE "FLASH" — TECHNOLOGY

Alexander A. Efimenko, candidate of law sciences, the chief of department of research of documents

Moscow University of the Ministry of the Interior of Russia named after V.Y. Kikotya (12 Akademika Volgina st., Moscow, Russia, 117437)

Annotation. The article considers the peculiarities of the research of prints of stamps, made by "flash"-technology.

Keywords: technical criminalistic research of prints of stamps, "flash"-technology

Citation-индекс в электронной библиотеке НИИОН

Для цитирования: А.В. Ефименко. Особенности технико–криминалистического исследования оттисков удостоверительных печатных форм, изготовленных по «flash» («флэш») – технологии. Вестник Московского университета МВД России. 2018 (4):48-51

Удостоверительные печатные формы, изготовленные по «Flash»-технологии, являются разновидностью красконаполненных микропористых печатных форм, могут обладать высокой разрешающей способностью, воспроизводить несколько цветов в оттисках, позволять формировать рисунки с полутоновыми переходами. Данная технология получила высокую популярность в Японии, государствах Евросоюза и др. Нередко оттиски, нанесенные печатями, изготовленными по «Flash»-технологии, становятся объектами технико-криминалистической экспертизы документов.

Принцип такой технологии основан на выборочном запекании пор термочувствительной микропористой резины. С помощью специальной углеродной пленки световая энергия ксеноновой лампы-вспышки преобразуется в тепловую энергию (70-75°C). Углеродная пленка, поглощая лучистую энергию генерируемую лампой установки, нагревается и при контакте

с поверхностью резины запекает ее поры. При этом происходит выборочное спекание пор. Создаются пробельные элементы печати, не пропускающие чернила, и печатающие элементы – поры оставшиеся открытыми. Для создания на микропористой резине печатающих элементов используются пленки с позитивным или негативными изображениями (рис. 1). Чернила заливаются через специальное отверстие (штуцер) в оснастку с припаянным или приклеенным клише и в зависимости от свойств материалов в течение 15-120 минут насыщают печать [1].

Потребительскими преимуществами этой технологии являются: компактность оборудования, экологически чистый процесс, возможность коррекции изображения, отсутствие штемпельной подушки и долговечность печати. При одной заправки клише можно нанести около 5-8 тысяч оттисков. Количество последующих дозправок, как правило, неограниченно.

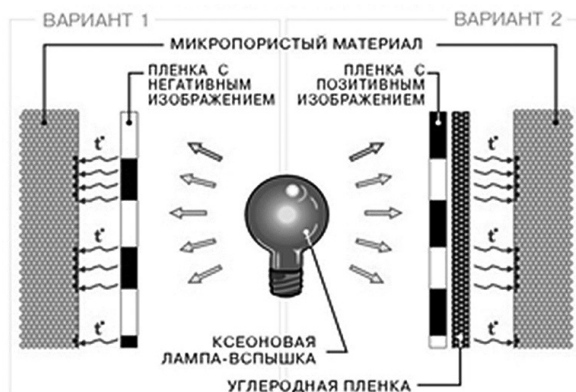


Рис. 1. Варианты изготовления печати по «Flash»-технологии и flash-установка «Sun-stamper»

Для изготовления многокрасочных печатей используются три технологических решения. В первом случае, используется многокамерная оснастка, и в каждую отдельную камеру заливаются чернила определенного цвета. Во втором случае, на внутреннюю поверхность предварительно подготовленной печати наносят краски различных цветов. На границе разделов краски в определенной пропорции смешиваются друг с другом, что создает эффект плавного перехода от одного цвета к другому, по аналогии с ирисовой печатью.

Это также может служить своеобразным «средством защиты» оттисков печати от «технической подделки». Третий вариант отличается от первых двух тем, что печать, изготовленную на резине отдельно от оснастки, наклеивают на обычную деревянную, металлическую или пластмассовую оснастку. После этого с помощью нагретого скальпеля разделяют печать на отдельные секторы. Под действием нагретого скальпеля создается запаивающая граница раздела. Каждый из секторов заправляется чернилами определенного цвета. Чернила при этом не смешиваются на границах разделов секторов. Этот метод совместно с другими способами защиты значительно уменьшает возможность подделки печати.

Технологический процесс изготовления микропористых печатей состоит из следующих основных стадий:

1. Создание оригинала-макета печати или штампа с использованием компьютерных графических редакторов Stamp, CorelDraw, Adobe PhotoShop и др.
2. Вывод изображения на прозрачную пленку на лазерном принтере или создание позитива на фототехнической пленке (например, пленки «Kimoto»).
3. Изготовление печати.
4. Заполнение резервуара оснастки печати чернилами.

В случае использования негатива вместо карбоновой пленки используется гладкая прозрачная теплопроводная пленка (для защиты микропор резины).

При изучении непосредственно самих красконаполненных печатей оттисков и их оттисков были установлены диагностические признаки, характеризующие способ изготовления печати, а также признаки, которые могут иметь идентификационное значение.



Рис. 2. Изображение оснастки и рабочей поверхности печати, изготовленной по «Flash»-технологии



Диагностические признаки печатей, изготовленных по «Flash»-технологии (рис. 2):

- неровные края формы от механического воздействия острым предметом;
- печать имеет слабо выраженный рельеф (фактически плоский вид);
- края печатающих элементов имеют неровности;
- запекшиеся участки имеют холмистую поверхность;
- наличие лаваобразных сгустков по краям печатных элементов;
- наличие дефектов в виде «морщин» и «складок»;
- на запекшихся участках могут находиться открытые поры с выступающим чернилами;
- наличие посторонних загрязнений (ворсинок, кусочков бумаги и т. п.) приставших к рабочей поверхности.

Главным образом дефекты вызваны условиями эксплуатации и хранения, например, избыточным температурным воздействием (высокая термочувствительность микропористой резины, материал необратимо видоизменяется при температуре свыше 50°C).

При контакте рабочей поверхности печати с бумагой чернила (краска-гель¹) выступают через открытые поры, оставляя насыщенный оттиск. Морфологические признаки оттисков, изготовленных по «Flash»-технологии, являться внешне схожими с признаками трафаретной печати. Однако имеют свои отдельные особенности.



Рис. 3. Увеличенное изображение фрагмента оттиска, нанесенного печатью, изготовленной по «Flash»-технологии

Диагностические признаки оттисков печатей, изготовленных по Flash-технологии (рис. 3):

- отличный от типографского рисунок шрифта (компьютерный набор);
- отсутствие деформации бумаги;
- отсутствие характерного бортика в штрихах, свойственного высоким печатным формам;

- равномерное распределение красящего материала в штрихах;
- штрихи имеют маслянистый блеск;
- прерывистость тонких штрихов;
- нечеткая граница краев штрихов;
- ступенчатость (извилистость) штрихов некоторых знаков;
- различия в окрашенности отдельных изображений и штрихов;
- наличие неокрашенных участков (пор) в центре штрихов;

При воздействии на штрихи оттисков органическими растворителями красящее вещество не растворяется, при воздействии диметилформамидом (ДМФА) штрихи теряют блеск. Кроме того, штрихи оттисков не копируются или слабо копируются на увлажненные растворителями сорбенты (отфиксированную фотобумагу, хроматографическую пластину, ПВХ-пленку и др.).

Для оттисков, выполненных печатями со специальными средствами защиты, дополнительными могут являться следующие признаки:

- наличие различных цветов в оттиске (как правило, комбинации от 2–6) либо без эффекта перемешивания красок, либо с эффектом плавного перехода от одного цвета к другому;
- некоторые участки многоцветных оттисков (в случае использования специальных чернил) проявляют люминесцентные свойства при воздействии УФ-излучением или наблюдается ИК-люминесценция при облучении сине-зеленым светом соответствующих сегментов;
- отдельные фрагменты оттисков могут поглощать ИК-лучи (становятся прозрачными при ИК-облучении).

Идентификационные признаки печатей, изготовленных по Flash-технологии, традиционно можно разделить на общие и частные:

Общие признаки:

- форма оттиска (круг, овал, треугольник, прямоугольник и др.);
- размерные характеристики оттиска (диаметр, длина сторон);
- композиция и расположение фрагментов рисунка;
- симметричность изображений;
- «разрешающая способность печати» (для полутонных изображений).

Частные признаки:

а) образующиеся при изготовлении:

- особенности, связанные с изготовлением оригинал-макета (асимметрия рисунка, загрязнение фона и т.п.);
- особенности формы, конфигурации и размещения некоторых элементов (штрихов) знаков;

б) образующиеся при эксплуатации:

- особенности (дефекты) штрихов знаков и изображений;
- особенности микроструктуры штрихов;

¹ Для заправки используется краска устойчивая к воздействию различных растворителей, а также специальные чернила (в том числе прозрачные («бесцветные»), обладающие люминесцентными свойствами; для получения оттисков на полимерной пленке, стекле или металле применяют специальные быстросохнущие чернила.



- наличие пробельных («незапечатанных») микроэлементов из-за загрязнения, закупоривания отдельных пор (расположение, взаиморасположение пробельных точек);
- наличие и расположение «посторонних» окрашенных точек на незапечатанных участках;
- наличие, форма, конфигурация и расположение пробельных или окрашенных элементов от микротрещин и др.

Во многом проявление идентификационных признаков зависит от условий нанесения этого оттиска: особенностей состава чернил, силы нажима и времени удержания печати на бумаге, качества носителя изображения. Эти условия необходимо смоделировать при подготовке образцов для сравнительного исследования (при наличии проверяемой достоверительной печатной формы) [2].

При производстве экспертизы целесообразно использовать следующие методы технико-криминалистического исследования документов:

- микроскопическое исследование (увеличение от 10 до 300 крат);
- исследование в отражённых УФ- и ИК-лучах;
- люминесцентный анализ;
- тестирование на растворимость и копируемость.

Для изучения качественного и количественного состава материалов письма (чернил) необходимо так-

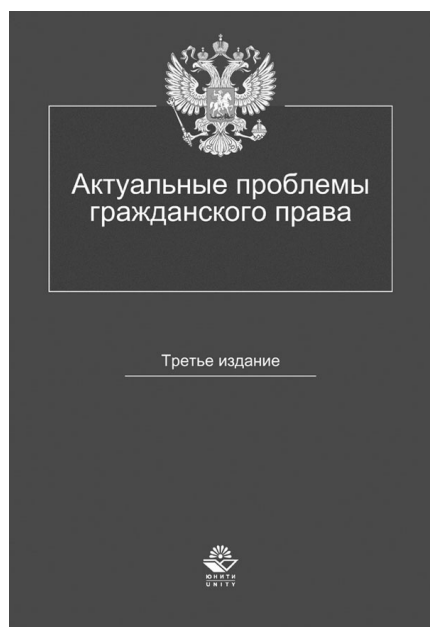
же использовать спектрофотометрические и хроматографические методы исследования.

Литература

1. Ефименко А.В., Финогенов В.Ф. Информационное обеспечение криминалистического исследования оттисков красконаполненных печатей // Информационная безопасность регионов. 2011. № 1. С. 106-112;
2. Ефименко А.В., Финогенов В.Ф. Актуальные вопросы исследования оттисков печатей и штампов, изготовленных по современным технологиям // Информационная безопасность регионов. 2010. № 2. С. 121-125.

References

1. Efimenko A.V., Finogenov V.F. Informacionnoe obespechenie kriminalisticheskogo issledovaniya ottiskov kraskonaplnennyh pechatej // Informacionnaja bezopasnost' regionov. 2011. № 1. S. 106-112;
2. Efimenko A.V., Finogenov V.F. Aktual'nye voprosy issledovaniya ottiskov pechatej i shtampov, izgotovlennyh po sovremennym tehnologijam // Informacionnaja bezopasnost' regionov. 2010. № 2. S. 121-125.



Актуальные проблемы гражданского права. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / под ред. Н.М. Коршунова, Ю.Н. Андреева, Н.Д. Эриашвили. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право.

Рассмотрены институты гражданского права, имеющие неоднозначное толкование на практике. Освещены вопросы приобретательной давности, право собственности крестьянских фермерских хозяйств, проблемы ограничения права пользования жилыми помещениями собственников жилья, вопросы, касающиеся субсидиарной ответственности и ее видов.

Для студентов, преподавателей юридических вузов и факультетов, аспирантов (адъюнктов), курсантов и слушателей образовательных учреждений МВД России юридического профиля, юристов-практиков, а также для всех интересующихся спорными вопросами гражданского права.