

УДК 655.3

Кулак М. И., доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой (БГТУ);
Медяк Д. М., кандидат технических наук, доцент (БГТУ);
Громько И. Г., кандидат технических наук, доцент (БГТУ)

МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИИ ХАРАКТЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ КЛАССИЧЕСКИХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СПОСОБОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ

В статье представлена принципиальная схема процесса идентификации печатных оттисков при проведении различных видов экспертизы. Она может быть использована на практике при разработке методик и оборудования для проведения экспертизы, решения вопросов правового и организационного характера. Изложенный в статье подход позволит повысить обоснованность и надежность экспертизы, обеспечит ее научный, технический и методологический уровень.

In article the circuit diagram of process of identification of printing prints is presented at carrying out of various kinds of examination. It can be used in practice by working out of techniques and the equipment for carrying out of examination, the decision of questions of legal and organizational character. The approach stated in article will allow to raise validity and reliability of examination, will provide its scientific, technical and methodological level.

Введение. В последние годы технологические возможности получения качественной полиграфической продукции классическими видами и способами печати значительно сблизились. Расширяется тенденция использовать при изготовлении определенных видов полиграфической продукции комбинированный технологический подход с применением нескольких видов и способов печати [1–3]. Все это усложняет экспертизу полиграфической продукции, требует разработки ее методологической базы.

В связи с экономической либерализацией, расширением практики решения спорных вопросов в рамках правового поля последовательно расширяется и область технической экспертизы. Процессы глобализации, расширяющаяся информатизация общества и экономики, общедоступность технических средств обработки и воспроизведения текста и изображений порождают все новые вызовы, повышают вероятность внеправового их использования. Данные обстоятельства также требуют разработки методологических вопросов технической экспертизы печатной продукции.

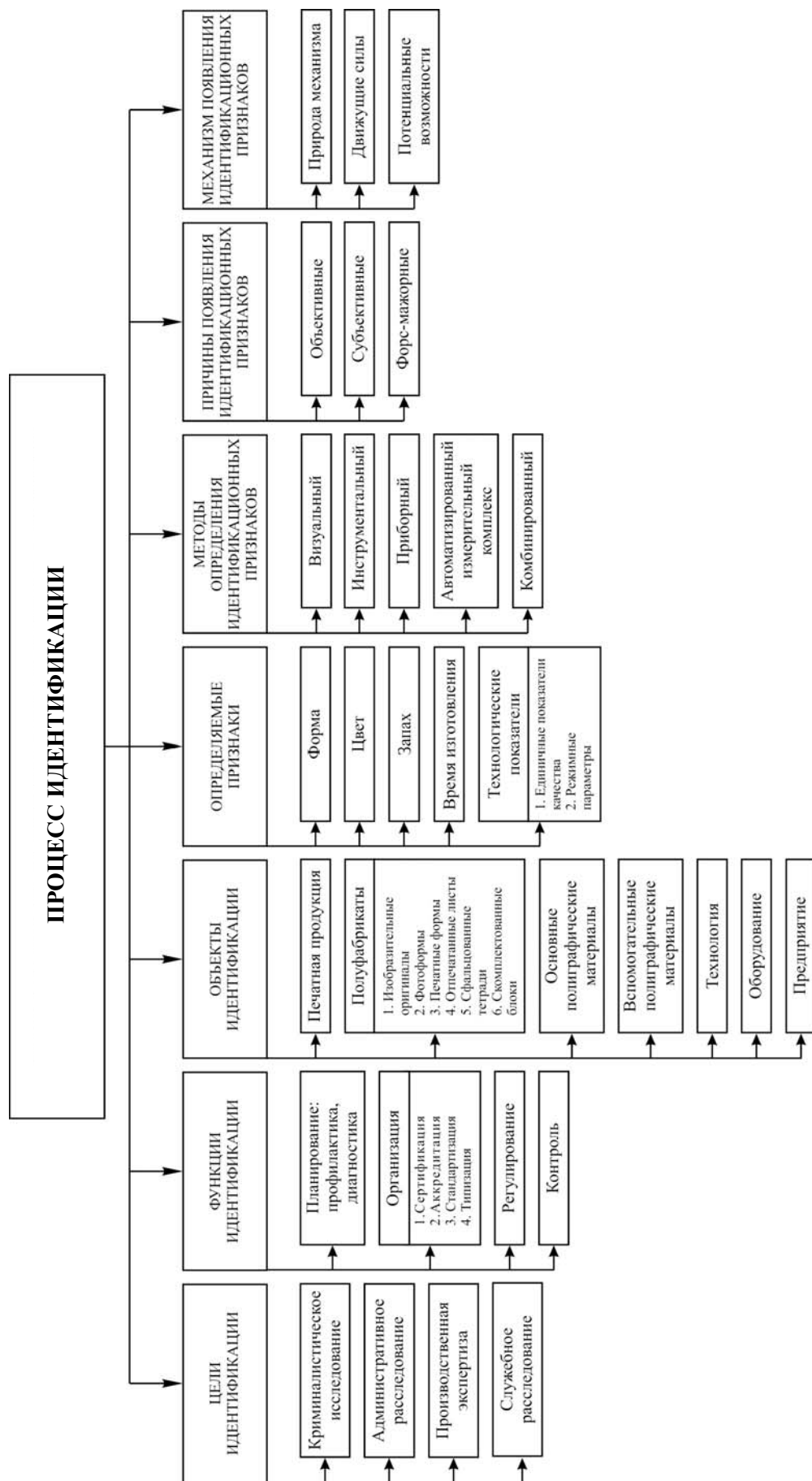
Основная часть. Цели идентификации печатных оттисков определяют правовой статус процедуры, в определенной степени регламентируют ее глубину и порядок проведения. Кроме этого, цель неявно определяет лицо или организацию, инициировавших экспертизу, а также ответственность за качество и сроки ее проведения. Основными целями идентификации печатных оттисков в подавляющем большинстве случаев может быть один из следующих видов расследования: криминалистиче-

ское исследование, административное расследование, производственная (технико-технологическая) экспертиза, служебное расследование.

В результате обобщения имеющихся правовых, технологических, организационных разработок по различным аспектам технической экспертизы как печатных оттисков, так и полиграфической продукции в целом была построена принципиальная схема процесса идентификации печатных оттисков, представленная на рисунке [4–7].

Экспертиза не может проводиться в абстрактных целях или оторвано от обстоятельств, вызвавших потребность в ее проведении. Необходимо учитывать, что проведение экспертизы связано с материальными, финансовыми и иными затратами. Причем при проведении сложной экспертизы они могут быть существенными.

Поэтому один и тот же печатный оттиск в рамках служебного расследования может анализироваться, например, с целью определения причин брака печатной продукции и круга лиц, которые должны понести при этом материальную ответственность. Совершенно другая ситуация возникает, когда этот же оттиск выступает в качестве вещественного доказательства при проведении криминалистического исследования в связи с расследованием уголовного преступления. Методика, глубина проведения экспертизы, степень доказательности или надежности установления идентификационных признаков в обоих случаях будут разными. Незменным должен оставаться объективный характер этих признаков.



Принципиальная схема процесса идентификации печатных оттисков

Криминалистическое исследование. Криминалистическое исследование документов — это отрасль криминалистики, изучающая закономерности возникновения и движения информации о материальном носителе данных, средствах, методах и приемах их исследования в целях установления обстоятельств, имеющих значение для раскрытия, расследования и предупреждения преступлений. Криминалистическое исследование документов — самый распространенный вид криминалистических экспертиз, производимых для правоохранительных органов.

Область криминалистического изучения документов чрезвычайно разнообразна, что обусловлено способами их изготовления и подделки, а также возможностями их использования для совершения преступлений.

Под технико-криминалистическим исследованием документов понимается совокупность специальных технических способов и приемов в целях установления закономерностей возникновения и движения информации в целом документе или в его элементах (реквизитах).

Технико-криминалистическое исследование документов включает в себя изучение машинописных документов и документов, изготовленных с помощью печатно-множительных средств. При этом решаются неидентификационные и идентификационные вопросы.

В число неидентификационных вопросов входят:

- определение относительного и абсолютного времени исполнения документа;
- установление места его изготовления;
- выяснение общности происхождения различных документов;
- определение условий хранения документов;
- факта и способа их последующего изменения;
- усиление слабовидимых, выявление невидимых и тайных записей, а также зачеркнутых, залитых, заклеенных, поврежденных или сожженных документов;
- определение способа изготовления документа или его отдельных реквизитов и др.

К идентификационным вопросам относятся:

- установление конкретных печатающих аппаратов и средств, с помощью которых выполнен весь документ или его определенные реквизиты;
- обнаружение исполнителя машинописного текста;
- установление целого документа по его частям;
- определение материалов письма или печати (например, выполнена ли запись пастой, содержащейся в конкретном стержне авторучки) и др.

В технико-криминалистическом исследовании документов широко применяются приборы и другие устройства, основанные на использовании различного вида излучений, светофильтры, рентгеновские приборы и радиоактивные индикаторы, а также фотоаппараты, фотоустановки и фотографические методы [1–3].

В зависимости от цели изучения документа технико-криминалистические исследования условно подразделяются на три группы.

Первую группу представляют такие исследования, которые проводятся для установления средств и материалов, использованных при изготовлении документов. Это идентификация пишущих машинок, печатно-множительных средств всех видов, установление материалов, из которых изготовлен документ и его отдельные элементы.

Вторую группу исследований составляют те, которые необходимы для определения способов подделки в документах. Эти исследования включают установление признаков полной или частичной подделки документа.

Третья группа — исследования с целью установления групповой принадлежности и диагностики документа: исследование испеченных документов; прочтение стершихся, обесцветившихся текстов и выявление тайнописи на документах.

В зависимости от субъекта различаются два вида исследований. К первому виду относятся исследования, которые может провести следователь или оперативный работник. Ко второму виду относятся исследования, требующие специальных знаний и навыков. Они проводятся экспертами в соответствующих областях.

Административное расследование. Административное правонарушение — противоправное, виновное действие (бездействие) физического или юридического лица, за которое законодательством об административных правонарушениях установлена административная ответственность. Объектами посягательства при административных правонарушениях могут являться собственность, здоровье населения, общественная нравственность, общественный порядок, экология и т. д. Противоправность при административных правонарушениях заключается в совершении деяния, нарушающего нормы административного, трудового, земельного, финансового права, охраняемых мерами административной ответственности.

Производственная экспертиза. Экспертиза представляет собой исследование экспертом на основании соответствующих навыков и знаний процессов, явлений, материальных объектов.

Главным основанием для экспертного заключения служат отличия, которые определя-

ются особенностями объекта экспертизы на стадиях разработки, изготовления, использования, утилизации.

Объектами производственной (технологической) экспертизы на предприятиях полиграфической промышленности могут являться:

- оборудование и технические средства, предназначенные для изготовления печатной продукции;

- технологические схемы, системы, способы и методы, проектируемые для применения при вводе в действие, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, перепрофилировании полиграфических предприятий;

- вспомогательные технические средства, оборудование, коммуникации, системы связи и энергетики.

Служебное расследование. Служебное расследование — деятельность в рамках дисциплинарного производства соответствующих должностных лиц по своевременному, всестороннему, полному и объективному сбору и исследованию материалов по факту дисциплинарного проступка сотрудников (работников) либо невыполнения ими функциональных обязанностей.

Функции идентификации определяют возможность использования ее результатов главным образом после того, как цель идентификации уже достигнута.

Объекты идентификации. Конкретная экспертиза проводится по печатному оттиску или образцу печатной продукции. Однако при этом объектом идентификации не обязательно может являться сам по себе анализируемый оттиск. Анализ печатного оттиска позволяет найти ответы на широкий круг вопросов [1–4].

Определяемые признаки. Перечень определяемых признаков формируется под воздействием таких факторов, как цели и функции экспертизы, состояние объекта анализа, наличие оборудования и методик, условия проведения экспертизы.

Механизм появления идентификационных признаков. Установление механизма появления идентификационных признаков очень важно с точки зрения придания им доказательной силы, подтверждения обоснованности и надежности экспертизы.

Если подходить к задаче определения идентификационных признаков при комбинированном использовании различных видов и способов печатания с позиций системного анализа, то на комбинированном оттиске идентификационные признаки отдельного вида или способа печатания становятся подсистемой. Поэтому система идентификационных признаков ком-

бинированного оттиска будет либо объединением, либо пересечением составляющих ее подсистем.

В случае объединения идентификационные признаки отдельных видов или способов печатания сохраняются в неизменном виде на оттиске и могут быть диагностированы теми же методами и средствами, как и при использовании каждого вида или способа печатания отдельно.

В качестве примера объединения можно привести совместное использование глубокой печати для воспроизведения иллюстраций и офсетной или высокой печати для воспроизведения текста.

В случае пересечения идентификационных признаков отдельных видов или способов печатания все они или их часть могут видоизменяться.

Примером пересечения может быть ситуация, когда для придания большей выразительности при печатании репродукций на офсетный оттиск наносятся отдельные фрагменты изображения способом трафаретной печати. Другим примером может быть оттиск, отпечатанный с печатного оригинала, когда способ печатания оригинала и тиража не совпадают.

Теоретически количество комбинаций различных видов и способов печати может быть неограниченным. Ограничить круг рассматриваемых задач можно, спрогнозировав сценарий, который становится реализуемым на практике в силу тех или иных обстоятельств.

Часть комбинаций могут быть заранее признаны маловероятными, если использовать принцип, аналогичный тому, который применяется при выборе защитного комплекса для защищенной полиграфической продукции, ценных бумаг или документов. Суть предположения в том, что затраты на преодоление защитного комплекса, т. е. на подделку, не должны превышать предполагаемую выгоду от ее совершения. К маловероятным, но реализуемым на практике, можно отнести ситуации, когда доминирующими являются, например, директивные требования, а не соображения экономической выгоды.

В этой ситуации при допечатывании тиража с целью совершения, например, противоправных действий, маловероятно применение более капиталоемкого вида или способа печатания, чем исходный способ. Поэтому, например, ратрированный оттиск, полученный способом плоской офсетной печати, в этом случае не будет использоваться в качестве оригинала для воспроизведения способом глубокой печати. Но если это все-таки произойдет, то на оттиске появится идентификационный признак в виде

муара, от которого избавиться в полной мере практически невозможно [7, 8].

По технологическим соображениям маловероятна ситуация использования в качестве изобразительного оригинала оттиска, полученного способом печатания, изобразительные возможности которого ниже, чем у способа, который используется для печатания тиража. Например, иллюстрации, распечатанные на лазерном принтере, ризографе или копировальном аппарате, не могут применяться в качестве изобразительных оригиналов для способов печатания с более высокими возможностями воспроизведения иллюстраций, например офсетной или глубокой печати. Если это происходит, то в первую очередь свидетельствует о недостаточной квалификации или непрофессионализме исполнителей или заказчиков продукции. Идентификация таких оттисков на практике не относится к задачам повышенной сложности.

Далеко не все идентификационные признаки взаимодействуют (накладываются) при комбинированной печати. Поэтому основной методический прием при анализе таких оттисков заключается в поиске диагностических признаков, которые не взаимодействуют при наложении, т. е. являются по сути дела инвариантами. Анализ степени изменения «деформированных» признаков позволяет разделить их на первичные и вторичные признаки. Это дает возможность установить порядок использования нескольких способов печатания при нанесении изображения на бумагу.

Заключение. Построенная в данной работе принципиальная схема процесса идентификации печатных оттисков при проведении различных видов экспертизы может быть использована на практике при разработке методик и оборудования для их проведения, решения во-

просов правового и организационного характера, что позволит повысить обоснованность и надежность экспертизы, обеспечит ей надлежащий научный, технический и методологический уровень.

Литература

1. Козаровицкий, Л. А. Бумага и краска в процессе печатания / Л. А. Козаровицкий. — М.: Книга, 1965. — 368 с.
2. Раскин, А. Н. Технология печатных процессов / А. Н. Раскин, И. В. Ромейков, Н. Д. Бирюкова. — М.: Книга, 1989. — 432 с.
3. Попрядухин, П. А. Технология печатных процессов / П. А. Попрядухин. — М.: Книга, 1968. — 360 с.
4. Кулак, М. И. Методы теории фракталов в технологической механике и процессах управления: полиграфические материалы и процессы / М. И. Кулак, С. А. Ничипорович, Д. М. Медяк. — Минск: Белорус. наука, 2007. — 419 с.
5. Кулак, М. И. Закономерности влияния давления печатного контакта на изменение размера растровых точек / М. И. Кулак, Д. М. Медяк, О. П. Старченко // Весці НАН Беларусі. Сер. фіз.-тэхн. навук. — 2007. — № 1. — С. 61–67.
6. Медяк, Д. М. Структурная модель оптического растискивания растровых точек / Д. М. Медяк // Труды БГТУ. Сер. IX, Издат. дело и полиграфия. — 2008. — Вып. XVI. — С. 22–25.
7. Кузнецов, Ю. В. Основы подготовки иллюстраций к печати. Растривание / Ю. В. Кузнецов. — М.: Изд-во МГУП «Мир книги», 1998. — 174 с.
8. Айриг, С. Подготовка цифровых изображений для печати / С. Айриг, Э. Айриг. — Минск: ООО «Попурри», 1997. — 192 с.

Поступила 08.04.2011