

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ВОЛГОГРАДСКАЯ АКАДЕМИЯ

ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ  
ЭКСПЕРТИЗА ДОКУМЕНТОВ:  
ПРАКТИЧЕСКИЕ И ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ  
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Учебное пособие



Волгоград  
ВА МВД России  
2019

УДК 343.982.4(075.8)  
ББК 67.521.5я73  
Т 38

Одобрено  
редакционно-издательским советом  
Волгоградской академии МВД России

**Т 38**      **Технико-криминалистическая экспертиза документов:**  
практические и тестовые задания по дополнительной про-  
фессиональной программе : учеб. пособие / под общ. ред.  
Н. Н. Шведовой. – Волгоград : ВА МВД России, 2019. – 184 с.

ISBN 978-5-7899-1164-8

Разделы учебного пособия включают термины и определения, схемы реше-  
ния типовых экспертных задач исследования реквизитов документов, при-  
мерные формулировки описания объектов и признаков, практические и тесто-  
вые задания.

Учебный материал изложен с учетом современного состояния экспертной  
практики производства технико-криминалистических экспертиз документов  
и соответствует примерной программе повышения квалификации по данной  
экспертной специальности.

Издание ориентировано на сотрудников экспертно-криминалистических  
подразделений органов внутренних дел Российской Федерации, обучающихся  
по дополнительной профессиональной программе по специальности «Технико-  
криминалистическая экспертиза документов» в образовательных организациях  
системы МВД России.

**УДК 343.982.4(075.8)**  
**ББК 67.521.5я73**

Авторы: *Н. Н. Шведова* – введение, разделы 1–3, 6, 7, 9, 10;  
*А. В. Досова* – разделы 3, 4, 10; *Д. В. Котельникова* – раздел 5;  
*К. А. Шведова* – разделы 8, 9.

Рецензенты: *Е. А. Шкоропат, А. С. Копанев*

ISBN 978-5-7899-1164-8

© Волгоградская академия МВД России, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Раздел 1. Теоретические основы, методы и средства технико-криминалистической экспертизы документов.....	5
Раздел 2. Исследование реквизитов документов в целях установления вида пишущего прибора по штрихам.....	16
Раздел 3. Установление содержания документов.....	28
Раздел 4. Исследование документов с измененным содержанием реквизитов.....	40
Раздел 5. Технико-криминалистическое исследование подписей.....	53
Раздел 6. Исследование оттисков удостоверительных печатных форм.....	63
Раздел 7. Исследование документов, выполненных с помощью знакопечатающих устройств и средств репрографии.....	76
Раздел 8. Исследование документов, изготовленных полиграфическим способом.....	95
Раздел 9. Исследование защищенной полиграфической продукции.....	110
Раздел 10. Исследование документов в целях установления давности их изготовления и последовательности нанесения реквизитов.....	120
Библиографический список.....	131
Приложения.....	133

## ВВЕДЕНИЕ

Практика современного судопроизводства в последние десятилетия показала особую востребованность судебной экспертизы как одного из источников доказательственной информации по уголовным, гражданским, арбитражным делам. В значительной мере это относится к технико-криминалистической экспертизе документов, методическое обеспечение которой нуждается в постоянном совершенствовании в связи с постоянным обновлением круга исследуемых объектов, в том числе документов, изготовленных с помощью современных репрографических и полиграфических технологий. Большинство публикаций по данной тематике относится к прошлому столетию, и лишь в последнее время ситуация несколько изменилась, но проблема соответствия учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации экспертов-практиков остается нерешенной.

Настоящее издание является первой попыткой адаптации основных теоретических и методических положений технико-криминалистической экспертизы документов к особенностям обучения в рамках дополнительного профессионального образования в условиях высокой интенсивности образовательного процесса и ограничений учебного времени. Пособие структурировано в соответствии с логической последовательностью изучения тем по одноименной программе, реализуемой в образовательных организациях высшего образования системы МВД России. Понятия, определение и схемы, учитывающие современное состояние экспертной практики и изложенные в доступной форме, могут быть полезными не только слушателям, обучающимся по дополнительным профессиональным программам, но и сотрудникам экспертно-криминалистических подразделений МВД России как вспомогательный методический материал при подготовке заключений по технико-криминалистической экспертизе документов.

## Раздел 1

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ, МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТОВ

### **Термины и определения**

Технико-криминалистическая экспертиза документов (ТКЭД) – род криминалистических экспертиз, производимых по поручению органа расследования или суда в целях исследования документов для определения способа изготовления, установления наличия в них изменений и способов их внесения, выявления слабовидимых записей, а также идентификации предметов и материалов, которые использовались при изготовлении документа либо внесении в него изменений.

**Документ как объект ТКЭД – материальный носитель информации** (бумага, картон, ткань, пластик и т. п.), запечатленной с помощью языковых средств.

**Предмет ТКЭД** – фактические данные (факты и обстоятельства) об исполнении документов (изготовлении бланков и внесении в них необходимых реквизитов, особенностях изменения документов при их использовании, хранении, а также особенностях внесения в них изменений первоначального содержания), которые могут иметь значение для дела и выявляются на основе специальных знаний в области технико-криминалистической экспертизы документов в установленном законом порядке;

**Объекты ТКЭД** – реквизиты документов (бланковые: выполненные полиграфическим способом, внесенные: выполненные на печатающих устройствах, от руки (записи, подписи), оттиски печатей и штампов, фотоснимки), технические средства или приспособления, используемые для изготовления документов (полиграфическое оборудование, копировально-множительная техника, знакопечатающие устройства, удостоверительные печатные формы, орудия письма и др.).

### **Задачи ТКЭД диагностические:**

- определение способа изготовления документа и его частей;
- установление факта и способа внесения изменений в документ или его части (подчистка, дописка, допечатка, замена фрагментов документа, травление, смывание);
- установление содержания документа (выявление слабовидимых, залитых, подчищенных, вытравленных записей, записей, образованных вдавленными неокрашенными штрихами, а также текстов в документе, подвергшемся воздействию высоких температур).

### **Задачи ТКЭД идентификационные:**

– определение принадлежности сравниваемых объектов (документов, технических средств, материалов) к одному роду, виду или группе;

– установление тождества сравниваемых объектов;

– составление целого объекта по его частям.

**Метод в технико-криминалистической экспертизе документов** – совокупность логических и (или) инструментальных операций (способов, приемов), необходимых при исследовании материалов и реквизитов документов.

**Визуальный метод** – метод технико-криминалистической экспертизы документов, при котором изучение объекта проводится путем осмотра невооруженным глазом, с помощью оптических приборов (луп, осветителей, светофильтров).

**Микроскопический метод** – метод исследования вещественных доказательств с помощью специальных приборов – микроскопов, позволяющих получать увеличенное изображение внешнего строения объектов и их деталей, невидимых невооруженным глазом.

**Методы исследования в отраженных ультрафиолетовых и инфракрасных лучах** – методы, основанные на избирательном поглощении и отражении веществами материалов письма электромагнитного излучения в ультрафиолетовом и инфракрасном диапазонах спектра.

**Метод люминесцентного анализа** – основан на наблюдении явления люминесценции (способности атомов вещества испускать кванты света при переходе их из возбужденного состояния в стационарное (явление люминесценции), возбуждаемое ультрафиолетовыми (видимая люминесценция), сине-зелеными лучами (невидимая люминесценция)).

**Метод влажного копирования** – метод технико-криминалистической экспертизы документов, основанный на переносе красящих веществ штрихов документа на новый носитель, увлажненный растворителем, в результате адсорбции<sup>1</sup> или диффузии<sup>2</sup>. Сущность метода заключается в различиях копировальной способности материалов письма при увлажнении водой или органическими растворителями.

---

<sup>1</sup> *Адсорбция* (от лат. ad – на, при и sorbeo – поглощаю), поглощение газов, паров или жидкостей поверхностным слоем твердого тела (адсорбента) или жидкости. Физическая адсорбция – результат действия дисперсионных или электростатических сил.

<sup>2</sup> *Диффузия* (от лат. diffusio – распространение, растекание, рассеивание) – движение частиц среды, приводящее к переносу вещества и выравниванию концентраций или к установлению равновесного распределения концентраций частиц данного сорта в среде.

**Свойство объекта в технико-криминалистической экспертизе документов** – способность объекта вступать в какие-либо связи и отношения с другими объектами (в частности, определенным образом воздействовать на них). В ходе познания (исследования) объекта свойства выражаются через признаки объекта, служащие целям его дифференциации и идентификации (в частности, индивидуализации).

**Признак в технико-криминалистической экспертизе документов** – проявление свойств документа в процессе его изготовления, хранения или внесения в него изменений.

**Методика в технико-криминалистической экспертизе документов** – система методов (приемов, технических средств), применяемых при изучении объектов ТКЭД и направленных на решение поставленной перед экспертом задачи.

**Заключение эксперта по технико-криминалистической экспертизе документов** – письменный документ, составленный в соответствии с процессуальными требованиями, в котором излагаются исходные данные, ход и результаты исследования, оценка их экспертов и его выводы о способе изготовления документа, факте и способе внесения изменений и восстановлении первоначального текста.

**Стадии экспертного исследования в технико-криминалистической экспертизе документов** – самостоятельные этапы исследования документа, находящиеся в логической последовательности и способствующие эффективной деятельности эксперта по решению поставленной перед ним задачи. Различают следующие стадии: подготовительную, аналитическую, сравнительную, оценочную.

**Подготовительная стадия** – ознакомление эксперта с материалами, поступившими на экспертизу до начала исследования, с целью удостовериться, что представленные документы и образцы соответствуют указанному перечню в постановлении или определении о назначении экспертизы и уяснить сущность поставленных перед экспертом задач.

**Аналитическая стадия экспертного исследования (раздельное исследование) в технико-криминалистической экспертизе документов** – изучение (анализ) объектов и образцов для сравнительного исследования, в процессе которого выявляются признаки, необходимые для сравнительного исследования в целях идентификации или позволяющие решить диагностическую задачу.

**Стадия сравнительного исследования в технико-криминалистической экспертизе документов** – стадия исследования, на которой производится сопоставление выделенных на аналитической

стадии совпадений или различий, отобразившихся в следах. Выделенные и изученные на аналитической стадии следы и отобразившиеся в них признаки сравниваются с экспериментальными образцами и проверяемыми объектами. Приемы сравнительного исследования, используемые в ТКЭД: сопоставление признаков, полученных в процессе раздельного исследования следов, совмещение или наложение фотографических или оптических изображений объектов.

**Оценка результатов технико-криминалистического исследования документов и формулирование выводов** – завершающая стадия работы эксперта, на которой определяется значимость признаков, обнаруженных в процессе сравнительного исследования, их совпадений и различий, выявленных на аналитической стадии диагностического исследования, для формирования вывода эксперта о результатах проведенного исследования. Данная стадия завершается составлением заключения эксперта с описанием всего хода и результатов исследования, подбор иллюстративного материала и т. п.

**Выводы эксперта по технико-криминалистической экспертизе документов** – завершающая часть заключения эксперта, содержащая ответ на вопрос следователя или суда, в котором сообщаются установленные им фактические данные.

**Технические средства для проведения технико-криминалистических исследований документов** – оптические микроскопы (бинокулярные стереоскопические, панкратические), видеоспектральные системы (компараторы).

**Правила обращения с документами – вещественными доказательствами, поступившими на технико-криминалистическую экспертизу:**

1. Документ не должен подвергаться каким-либо воздействиям, которые могут привести к изменению его внешнего вида:

– запрещается делать пометки как на лицевой, так и на оборотной стороне;

– перегибать и складывать документ следует только по имеющимся линиям сгиба;

– необходимо исключить воздействие на документ света, влаги, высокой температуры во избежание существенных изменений свойств материалов и реквизитов документа;

– оттиски штампа экспертного подразделения наносятся на свободный от записей участок документа только после проведения исследования.

2. При осмотре документа необходимо соблюдать меры предосторожности, рекомендуется пользоваться пинцетом. Ветхий или разорванный документ помещается между стеклами или фрагментами прозрачной пленки, которые закрепляются по краям скотчем. Запрещается наклеивание таких документов на основу, что может существенно изменить их свойства.

3. При обращении с сожженными документами (обугленными и испепеленными) необходимо придерживаться следующих общих правил:

- перед транспортировкой обработать 15 %-м раствором глицерина в воде (с помощью пульверизатора);

- после обработки документ помещается на лист мягкой бумаги (типа папиросной) и укладывается в картонную коробку, на дне которой находится вата или иной материал в качестве мягкой подложки.

4. В случае необходимости выявления на документах следов пальцев рук все действия с дактилоскопическими порошками и реактивами проводятся только после проведения технико-криминалистической экспертизы документов. В противном случае применение средств выявления следов рук может привести к необратимым изменениям свойств документа.

5. Рекомендуется не подшивать документ в материалы дела, а хранить его в отдельном бумажном конверте (полиэтиленовом файле), который и подшивается в материалы дела.

6. В случае если методы проведения технико-криминалистической экспертизы реквизитов и материалов документов предполагают существенное изменение свойств, представленных на исследование объектов, эксперт должен поставить в известность лицо, назначившее экспертизу, и проводить исследование разрушающими методами только с согласия последнего.

**Примерная последовательность описания документа в заключении эксперта:**

- вид (наименование) документа: «справка», «договор» и т. п.;
- реквизиты, индивидуализирующие документ: дата составления, фамилия лица, на чье имя он выдан, серия и номер (для документов строгой отчетности), наличие и содержание оттисков печатей (штампов);

- номер формы бланка (для документов, выполненных на типографских бланках установленной формы);

- выходные типографские данные (для документов, выполненных полиграфическим способом);

- форма и размеры в миллиметрах (для документов, выполненных на отдельных листах бумаги);
- цвет бумаги документа, наличие линовки;
- содержание текста: с каких слов начинается, какими заканчивается (для документов без наименования и каких-либо указанных выше индивидуализирующих его реквизитов);
- количество листов;
- объекты непосредственного исследования (записи, оттиски штампа, защитные средства, линовка, конкретные материалы документа и т. п.);
- цвет и расположение реквизитов, подлежащих исследованию;
- признаки, характеризующие состояние документа: наличие повреждений бумаги (разрывов, складок, проколов и т. п.), загрязнения.

### **Практические задания по теме**

#### *Цели выполнения заданий:*

- формирование у обучающихся основных навыков исследования объектов технико-криминалистической экспертизы документов микроскопическим методом, методом люминесцентного анализа, изучения в отраженных ультрафиолетовых и инфракрасных лучах;
- формирование у обучающихся навыков описания документов и их реквизитов, которые являются объектами технико-криминалистической экспертизы.

#### *Техническое обеспечение выполнения заданий:*

- лупа криминалистическая (ув. 10<sup>x</sup>);
- микроскоп стереоскопический бинокулярный, панкратический (ув. 10–40<sup>x</sup>);
- осветители криминалистического назначения (кольцевой, направленный);
- видеоспектральные системы (компараторы);
- компьютеризированные рабочие места эксперта.

### **Практическое задание № 1**

*Содержание задания:* освоить метод оптической микроскопии для исследования признаков внешнего строения штрихов различных реквизитов документов.

*Раздаточный материал:* документы, выполненные на полиграфических бланках и заполненные рукописными и печатными реквизитами (текстами, подписями, оттисками печатей).

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой

схемой 1. По итогам выполнения задания оформляют иллюстрационные таблицы с результатами фиксации микроскопической картины признаков внешнего строения учебных объектов, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

Схема 1

### Последовательность выполнения практического задания № 1



## Практическое задание № 2

*Содержание задания:* освоение методов исследования в отраженных ультрафиолетовых (УФ) и инфракрасных (ИК) лучах, наблюдения видимой люминесценции и люминесценции в красной зоне спектра для решения задач технико-криминалистической экспертизы документов.

*Раздаточный материал:* документы, выполненные на полиграфических бланках и заполненные рукописными и печатными реквизитами (текстами, подписями, оттисками печатей).

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 2.

Схема 2

### Последовательность выполнения практического задания № 2



При выполнении задания слушатели отрабатывают навыки подбора осветителей и фильтрующих светофильтров в зависимости от свойств красящих веществ, которыми выполнены реквизиты документов.

По итогам выполнения задания оформляют иллюстрационные таблицы с результатами фиксации картины в отраженных ультрафиолетовых и инфракрасных лучах, видимой люминесценции и люминесценции в красной зоне спектра, которые представляются для проверки и оценки преподавателю.

Примечание: обязательным условием выполнения практического задания является наличие в учебной аудитории видеоспектральных комплексов (компараторов), порядок работы и режимы работы на которых разъясняется преподавателем на конкретных объектах.

### **Тестовые задания**

*Условие выполнения:* выбрать один вариант ответа из четырех предложенных.

**1. Предметом технико-криминалистической экспертизы документов являются:**

- а) факты и обстоятельства, имеющие значение для дела;
- б) технические средства и приспособления, используемые для изготовления документов;
- в) источник происхождения объектов;
- г) факты материального подлога документов.

**2. Задачей технико-криминалистической экспертизы документов является:**

- а) установление фактических данных об обстоятельствах исполнения документов;
- б) исследование реквизитов документов;
- в) установление содержания измененных реквизитов документов;
- г) исследование материалов письма.

**3. К объектам ТКЭД не относятся:**

- а) оттиски печатей и штампов;
- б) слабовидимые (угасшие) записи;
- в) электронные носители информации;
- г) бланки документов.

- 4. К методам, не изменяющим свойства документа, относится:**
- а) метод влажного копирования на адсорбент;
  - б) метод люминесцентного анализа;
  - в) адсорбционно-люминесцентный метод;
  - г) метод тонкослойной хроматографии.
- 5. Метод оптической микроскопии в ТКЭД применяется в целях:**
- а) изучения толщины подложки;
  - б) измерения линейных характеристик штрихов реквизитов;
  - в) исследования признаков внешнего строения штрихов реквизитов;
  - г) изучения люминесцентных свойств материалов письма.
- 6. Увеличение микроскопа – это:**
- а) размеры наблюдаемого изображения;
  - б) величина, показывающая, во сколько раз линейные размеры изображения, формируемого оптической системой микроскопа, больше линейных размеров объекта;
  - в) кратность объектива;
  - г) кратность окуляра.
- 7. Для наблюдения картины видимой люминесценции документ следует осветить:**
- а) сине-зелеными лучами;
  - б) ультрафиолетовыми лучами;
  - в) инфракрасными лучами;
  - г) косонаправленными лучами.
- 8. Для наблюдения картины люминесценции в красной зоне спектра документ следует осветить:**
- а) сине-зелеными лучами;
  - б) ультрафиолетовыми лучами;
  - в) инфракрасными лучами;
  - г) косонаправленными лучами.
- 9. Для изучения реквизитов документа в отраженных инфракрасных лучах используется:**
- а) источник освещения с сине-зеленым светофильтром;
  - б) источник косонаправленного освещения;
  - в) источник освещения с ультрафиолетовым светофильтром;
  - г) источники освещения с инфракрасным светофильтром.

**10. Метод влажного копирования предполагает использование в качестве адсорбента:**

- а) дактилоскопической пленки;
- б) отфиксированной фотобумаги;
- в) хроматографической пластины;
- г) металлизированной фольги.

**Рекомендуемая литература**

1. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : практикум / под ред. В. Е. Ляпичева. – Волгоград : ВА МВД России, 2002.

2. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. В. Е. Ляпичева, Н. Н. Шведовой. – Волгоград : ВА МВД России, 2013.

3. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. А. А. Проткина. – Москва : Юрлитинформ, 2015.

4. Определение орудий письма по штрихам (оттискам) в документе : учеб. пособие / под ред. В. А. Снеткова. – Москва : ВНИИ МВД СССР, 1987.

5. Техничко-криминалистическая экспертиза документов: термины и определения : справ. пособие / М. Н. Сосенушкина [и др.]. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2005.

## Раздел 2

# ИССЛЕДОВАНИЕ РЕКВИЗИТОВ ДОКУМЕНТОВ В ЦЕЛЯХ УСТАНОВЛЕНИЯ ВИДА ПИШУЩЕГО ПРИБОРА ПО ШТРИХАМ

### **Термины и определения**

**Пишущие приборы** – собирательное наименование принадлежностей, используемых для выполнения рукописных реквизитов в документах.

Классификации пишущих приборов по конструктивным особенностям: ручки, карандаши, фломастеры; типу материала письма и механизму его подачи: шариковые, гелевые, роллерные, капиллярные, перьевые ручки.

**Шариковая ручка** – пишущий прибор, рабочим узлом которого является металлический шарик диаметром 0,5–1,0 мм, вмонтированный в стержень-резервуар с красящим веществом. Подача красящего вещества из стержня к шарiku происходит под давлением за счет его свободного вращения с последующим наложением на подложку в виде окрашенного штриха. В **гелевых** и **роллерных** ручках использован аналогичный способ переноса красящего вещества на бумагу.

**Капиллярная ручка (линер)** – пишущий прибор, рабочим узлом которого является стержень, изготовленный из волокнистого материала. Пишущий узел пропитывается красящим веществом на водной основе, подающимся из стержня, находящегося в корпусе.

**Перьевая ручка** – пишущий прибор, рабочим узлом которого является металлическое перо, подача красящего вещества на рабочий узел осуществляется автоматически из резервуара, находящегося в корпусе (автоматические ручки), либо путем смачивания в емкости с чернилами.

**Материалы письма** – красящие вещества, применяемые для нанесения рукописных и нерукописных реквизитов документов (записей, подписей, оттисков печатей, печатных текстов и т. п.).

### **Классификации материалов письма:**

а) по назначению:

- для нанесения реквизитов рукописным способом;
- нанесения реквизитов с помощью копировально-множительных и печатающих устройств;
- нанесения оттисков удостоверительных печатных форм;
- нанесения полиграфических реквизитов;

б) по видовой принадлежности:

- чернила (для перьевых, гелевых, капиллярных, роллерных ручек; для струйных принтеров);
- пасты для шариковых ручек;
- электрографические тонеры;
- краски (штемпельные, полиграфические, художественные);
- стержни графитных и цветных карандашей;
- тушь.

**Задача исследования штрихов пишущих приборов в рамках технико-криминалистической экспертизы документов** – определение родовой (видовой) принадлежности пишущего прибора и материала письма как обязательный промежуточный этап при решении задач по установлению содержания реквизитов документов, факта дописки при технико-криминалистическом исследовании подписей, оттисков печатных форм и др.

**Свойства материалов письма, изучаемые экспертом при решении задач технико-криминалистической экспертизы документов:**

- внешнее строение (морфология) штрихов;
- способность к поглощению/пропусканию лучей различных зон спектра;
- люминесцентная способность красящего вещества штрихов;
- растворимость и копировальная способность красящего вещества штрихов.

**Диагностические признаки штрихов, выполненных пастами шариковых ручек:**

*а) морфологические признаки:*

– поверхностное расположение вещества на бумаге, неравномерное распределение красящего вещества (в зависимости от структуры бумаги), относительно ровные, четкие края штрихов, следы давления пишущего узла (шарика), наблюдаемые в косонаправленном свете, характерный маслянистый блеск штрихов, наличие скоплений красящего вещества (сгустков) в места изменения направления движений пишущего прибора («сброс красителя»), отображение дефектов пишущего узла в виде тонких непрокрашенных полос;

*б) способность к поглощению/пропусканию лучей различных зон спектра:*

– частичное поглощение ИК-лучей пастами шариковых ручек черного цвета, пропускание ИК-лучей пастами синего, красного, зеленого цветов;

*в) люминесцентные свойства:*

– избирательная способность к люминесценции штрихов в УФ-лучах;

– избирательная способность к люминесценции в красной зоне спектра;

*г) растворимость и копирующая способность:*

– нерастворимость в воде;

– растворимость в органических растворителях (этанол, ацетон, диметилформамид);

– частичная способность копироваться на фотобумагу, увлажненную водой;

– способность копироваться на ПВХ-адсорбент, увлажненный органическими растворителями.

**Диагностические признаки штрихов, образованных чернилами для гелевых ручек:**

*а) морфологические признаки:*

– красящее вещество интенсивно прокрашивает волокна, проникает в толщу бумаги;

– края штрихов ровные, иногда наблюдаются затеки красящего вещества вдоль волокон бумаги;

– как правило, равномерная окрашенность штрихов, иногда наблюдается неокрашенная полоса в средней части штриха;

– слабовыраженный блеск красящего вещества штрихов;

– наличие сгустков красящего вещества при смене направления движения пишущего прибора («сброс» красителя);

– следы давления пишущего прибора выражены слабо;

*б) способность к поглощению/пропусканию лучей различных зон спектра:*

– избирательное поглощение ИК-лучей и люминесценция в отраженных УФ-лучах чернил различных производителей;

*в) люминесцентные свойства:*

– избирательная способность к люминесценции штрихов в УФ-лучах и в красной зоне спектра чернил различных производителей;

*г) растворимость и копирующая способность:* зависит от рецептуры чернил, применяемой конкретным изготовителем, и определяется экспериментально.

**Диагностические признаки чернил капиллярных ручек:**

*а) морфологические признаки:*

– равномерное распределение красящего вещества в штрихах, матовая, без блеска поверхность штрихов;

– красящее вещество интенсивно проникает в толщу бумаги;

– края штрихов относительно ровные, расплылов не наблюдается, следы давления пишущего прибора в штрихах отсутствуют;

*б) способность к поглощению/пропусканию лучей различных зон спектра:*

– избирательное поглощение ИК-лучей и люминесценция в отраженных УФ-лучах чернил различных производителей;

*в) люминесцентные свойства:*

– избирательная способность к люминесценции штрихов в УФ-лучах и в красной зоне спектра чернил различных производителей;

*г) растворимость и копировальная способность:* зависит от рецептуры чернил, применяемой конкретным изготовителем, и определяется экспериментально.

**Диагностические признаки штрихов, выполненных чернилами для перьевых ручек:**

*а) морфологические признаки:*

– неравномерное распределение красящего вещества с наиболее окрашенными краями штрихов;

– наличие слабовыраженного следа давления рабочей части пера;

– интенсивная окрашенность штрихов с блеском и глубоким проникновением красящего вещества в бумагу;

– края штрихов ровные, нечеткие за счет расплыва красящего вещества по волокнам бумаги;

*б) способность к поглощению/пропусканию лучей различных зон спектра:*

– пропускание ИК-лучей и отсутствие люминесценции в отраженных УФ-лучах;

*в) люминесцентные свойства:*

– способность к люминесценции штрихов в красной зоне спектра ( $\lambda=870-950$  нм) при освещении фильтрованными сине-зелеными лучами ( $\lambda=360-530$  нм);

*г) растворимость и копировальная способность:*

– растворимость в воде, растворимость в органических растворителях (этанол, ацетон, диметилформамид);

– способность копироваться на фотобумагу, увлажненную водой, и на ПВХ-адсорбент, увлажненный органическими растворителями.

**Диагностические признаки штрихов, образованных красящим веществом самокопирующей бумаги:**

*а) морфологические признаки:*

– красящее вещество серого цвета, слабой насыщенности и матовой поверхности;

– равномерное распределение красящего вещества в толще бумаги;

– слабовыраженные следы давления (при письме с нажимом на первом листе);

– края штрихов относительно ровные, но нечеткие, расплывов красящего вещества не наблюдается;

*б) способность к поглощению/пропусканию лучей различных зон спектра:*

– пропускание ИК-лучей и отсутствие люминесценции в отраженных УФ-лучах;

*в) люминесцентные свойства:*

– способность к люминесценции штрихов в красной зоне спектра ( $\lambda=870-950$  нм) при освещении фильтрованными сине-зелеными лучами ( $\lambda=360-530$  нм);

*г) растворимость:*

– нерастворимость в воде, слабая растворимость в органических растворителях (этанол, ацетон, диметилформамид).

**Цель исследования штрихов пишущих приборов в рамках технико-криминалистической экспертизы документов** – определение родовой (видовой) принадлежности пишущего прибора и материала письма как промежуточная задача при проведении исследований по установлению содержания реквизитов документов, установлению факта дописки, при технико-криминалистическом исследовании подписей, оттисков печатных форм и др.

### **Практические задания по теме**

*Цели выполнения заданий:*

– формирование у обучающихся приемов и навыков выявления криминалистически значимых признаков рукописных реквизитов документов, выполненных различными пишущими приборами и материалами письма, и необходимых для решения экспертных задач при самостоятельном выполнении технико-криминалистических экспертиз;

– формирование у обучающихся навыков описания исследуемых объектов, выявляемых признаков, подготовки и оформления фрагмента заключения эксперта.

*Техническое обеспечение выполнения заданий:*

– лупа криминалистическая (ув.  $10^x$ );

– микроскоп стереоскопический бинокулярный, панкратический (ув.  $10-40^x$ );

– осветители криминалистического назначения (кольцевой, направленный);

– видеоспектральные системы (компараторы);

– компьютеризированные рабочие места эксперта.

### Практическое задание № 3

*Содержание задания:* установление вида пишущего прибора, примененного для исполнения рукописных реквизитов документов.

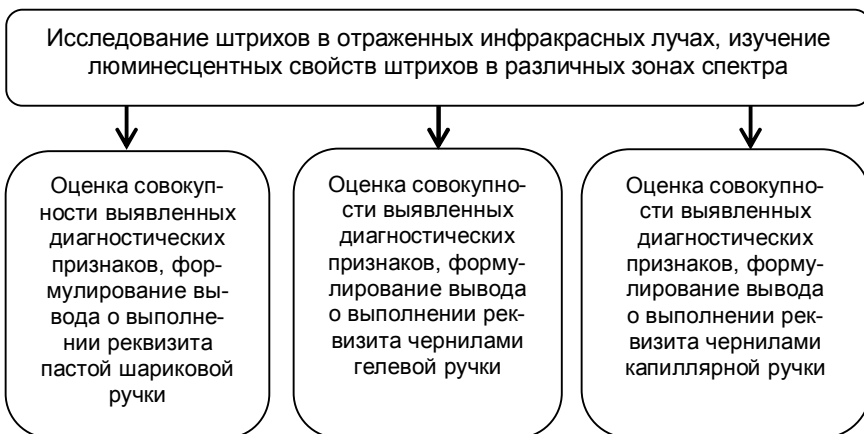
*Раздаточный материал:* документы с рукописными реквизитами (текстами, краткими записями, подписями), выполненными пастами шариковых ручек различных цветов, чернилами гелевых, капиллярных, перьевых ручек.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 3.

Схема 3

### Последовательность выполнения практического задания № 3





По результатам выполнения задания слушатели оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

### **Примерные формулировки описания объектов и их признаков при выполнении практического задания**

*Примерная формулировка описания признаков штрихов пасты шариковой ручки:*

«Изучением подлежащей исследованию рукописной записи в строке «дата», выполненной красящим веществом сине-фиолетового цвета, с помощью микроскопа МСП-1 (ув.10–40<sup>х</sup>) под различными углами к источнику освещения установлено, что в штрихах наблюдается поверхностное, неравномерное распределение красящего вещества на бумаге, следы давления пишущего узла в виде углублений с полыми краями, относительно ровные, четкие края штрихов, характерный маслянистый блеск штрихов, наличие скоплений красящего вещества (сгустков) в местах изменения направления движений пишущего прибора («сброс красителя»), отображение дефектов пишущего узла в виде тонких неокрашенных полос. При дальнейшем исследовании рукописных записей с помощью видеоспектрального компаратора «Регула-4305» в отраженных УФ-лучах ( $\lambda=365-400$  нм) свечения штрихов не наблюдалось, в отраженных инфракрасных лучах ( $\lambda=870-950$  нм) штрихи полностью пропускают ИК-лучи, при освещении штрихов фильтрованным светом ( $\lambda=360-530$  нм) наблюдалась картина люминесценции штрихов в красной зоне спектра

( $\lambda=600\text{--}650$  нм). Копировальная проба штрихов на воду дала отрицательный результат, на органические растворители (ацетон, диметилформамид) – положительный.

Выявленные признаки в совокупности свидетельствуют о том, что исследуемая рукописная запись в строке «дата» выполнена пастой шариковой ручки.».

*Примерная формулировка описания признаков штрихов чернил гелевой ручки:*

«Изучением подлежащей исследованию рукописной записи в строке «дата», выполненной красящим веществом черного цвета, с помощью микроскопа МСП-1 (ув.10–40<sup>x</sup>) под различными углами к источнику освещения установлено, что в штрихах наблюдается неравномерное распределение красящего вещества с неокрашенной средней частью штриха, красящее вещество интенсивно проникает в толщу бумаги с частичными затеками вдоль волокон бумаги, штрихи имеют слабовыраженный блеск и рельеф, при смене направления движения пишущего прибора наблюдаются сгустки красящего вещества («сброс» красителя). При дальнейшем исследовании рукописных записей с помощью видеоспектрального компаратора «Регула-4305» в отраженных УФ-лучах ( $\lambda=365\text{--}400$  нм) свечения штрихов не наблюдалось, в отраженных ИК-лучах ( $\lambda=870\text{--}950$  нм) штрихи поглощают ИК-лучи, при освещении штрихов фильтрованным светом ( $\lambda=360\text{--}530$  нм) картина люминесценции штрихов в красной зоне спектра не наблюдалась. Копировальная проба штрихов на воду дала слабopоложительный результат, проба на органические растворители (ацетон, диметилформамид) – положительный.

Выявленные признаки в совокупности свидетельствуют о том, что исследуемая рукописная запись в строке «дата» выполнена чернилами гелевой ручки».

*Примерная формулировка описания признаков штрихов чернил капиллярной ручки:*

«Изучением подлежащей исследованию подписи от имени Петрова П. И. в строке «заемщик» и выполненной красящим веществом синего цвета, с помощью микроскопа МСП-1 (ув.10–40<sup>x</sup>) под различными углами к источнику освещения установлено, что в штрихах отсутствует рельеф, наблюдается равномерное распределение красящего вещества в штрихах, матовая, без блеска поверхность штрихов, красящее вещество интенсивно проникает в толщу бумаги, края штрихов относительно ровные, без расплывов красящего вещества.

При дальнейшем исследовании рукописных записей с помощью видеоспектрального компаратора «Регула-4305» в отраженных УФ-лучах ( $\lambda=365\text{--}400\text{ нм}$ ) свечения штрихов не наблюдалось, в отраженных ИК-лучах ( $\lambda=870\text{--}950\text{ нм}$ ) штрихи пропускают ИК-лучи, при освещении штрихов фильтрованным светом ( $\lambda=360\text{--}530\text{ нм}$ ) картина люминесценции штрихов в красной зоне спектра не наблюдалась. Копировальная проба штрихов на воду дала слабоположительный результат, проба на органические растворители (ацетон, диметилформамид) – положительный результат.

Выявленные признаки в совокупности свидетельствуют о том, что исследуемая подпись от имени Петрова П. И. в строке «заемщик» выполнена чернилами капиллярной ручки.».

*Примерная формулировка описания признаков штрихов, образованных на самокопирующей бумаге:*

«Изучением подлежащей исследованию цифровой записи в строке «сумма», выполненной красящим веществом серого цвета, с помощью микроскопа МСП-1 (ув.  $10\text{--}40^{\times}$ ) под различными углами к источнику освещения установлено, что красящее вещество в штрихах записей имеет слабую насыщенность и матовую поверхность, равномерно распределено в толще бумаги, в штрихах наблюдаются слабовыраженные следы давления. При дальнейшем исследовании рукописных записей с помощью видеоспектрального компаратора «Регула-4305» в отраженных УФ-лучах ( $\lambda=365\text{--}400\text{ нм}$ ) свечения штрихов не наблюдалось, в отраженных ИК-лучах ( $\lambda=870\text{--}950\text{ нм}$ ) штрихи пропускают ИК-лучи, при освещении штрихов фильтрованным светом ( $\lambda=360\text{--}530\text{ нм}$ ) наблюдалась картина люминесценции штрихов в красной зоне спектра ( $\lambda=600\text{--}650\text{ нм}$ ). Проба на растворимость штрихов на воду дала отрицательный результат, проба на органические растворители (ацетон, диметилформамид) – слабоположительный результат.

Выявленные признаки в совокупности свидетельствуют о том, что исследуемая цифровая запись в строке «сумма» образована красящим веществом самокопирующей бумаги».

### **Требования, предъявляемые к иллюстрационной таблице к практическому заданию:**

- иллюстрация общего вида исследуемого документа, выполненная по правилам масштабной фотосъемки;
- иллюстрация исследования морфологических признаков штрихов: микроскопическая картина штрихов исследуемого объекта (рукописной записи, подписи) с увеличением в пределах  $20\text{--}40^{\times}$ ;

– иллюстрация исследования свойств штрихов в отраженных инфракрасных и ультрафиолетовых лучах (масштаб изображений не менее 3:1);

– иллюстрация картины люминесценции штрихов в ультрафиолетовой и красной (инфракрасной) зоне спектра (масштаб изображений не менее 3:1).

### **Тестовые задания**

*Условие выполнения:* выбрать один вариант ответа из трех предложенных.

**1. К пишущим приборам относятся:**

- а) печати, штампы;
- б) принтеры, копировально-множительные устройства;
- в) ручки, карандаши, фломастеры.

**2. В рамках технико-криминалистической экспертизы документов не изучается свойство материалов письма:**

- а) морфология штрихов;
- б) способность к поглощению/пропусканию инфракрасных лучей;
- в) остаточное количество высококипящих органических растворителей в штрихах.

**3. Для штрихов, образованных пастами шариковых ручек, характерно:**

- а) проникновение красящего вещества в бумагу;
- б) поверхностное размещение и прочное закрепление красящего вещества на бумаге;
- в) поверхностное размещение и осыпание красящего вещества по сгибам бумаги.

**4. Для штрихов, образованных пастами для гелевых ручек, не характерно:**

- а) проникновение красящего вещества в бумагу;
- б) поверхностное размещение и прочное закрепление красящего вещества на бумаге;
- в) поверхностное размещение и осыпание красящего вещества по сгибам бумаги.

- 5. Метод исследования в отраженных инфракрасных лучах результативен при изучении рукописных реквизитов, выполненных:**
- а) пастой шариковой ручки фиолетового цвета;
  - б) графитным карандашом;
  - в) чернилами для капиллярных ручек синего цвета.
- 6. К пишущим приборам не относятся:**
- а) гелевые ручки;
  - б) принтеры, копировально-множительные устройства;
  - в) капиллярные ручки, фломастеры.
- 7. В рамках технико-криминалистической экспертизы документов изучается свойство материалов письма:**
- а) спектральный состав красящего вещества в штрихах;
  - б) способность к поглощению/пропусканию инфракрасных лучей;
  - в) остаточное количество высококипящих органических растворителей в штрихах.
- 8. Для штрихов, образованных пастами шариковых ручек, не характерно:**
- а) проникновение красящего вещества в бумагу;
  - б) поверхностное размещение и прочное закрепление красящего вещества на бумаге;
  - в) наличие сгустков красящего вещества при изменении направления движения шарика.
- 9. Для штрихов, образованных пастами для гелевых ручек, характерно:**
- а) проникновение красящего вещества в бумагу;
  - б) поверхностное размещение и прочное закрепление красящего вещества на бумаге;
  - в) поверхностное размещение и осыпание красящего вещества по сгибам бумаги.
- 10. Метод исследования в отраженных инфракрасных лучах не результативен при изучении рукописных реквизитов, выполненных:**
- а) тушью;
  - б) графитным карандашом;
  - в) чернилами для капиллярных ручек синего цвета.

## Рекомендуемая литература

1. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. В. Е. Ляпичева, Н. Н. Шведовой. – Волгоград : ВА МВД России, 2013.
2. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. А. А. Проткина. – Москва : Юрлитинформ, 2015.
3. Определение орудий письма по штрихам (оттискам) в документе : учеб. пособие / под ред В. А. Снеткова. – Москва : ВНИИ МВД СССР, 1987.
4. Соклакова, Н. А. Криминалистическое исследование материалов документов : учеб. пособие / Н. А. Соклакова, В. Н. Хрусталеv. – Саратов : Саратов. юрид. ин-т МВД России, 2000.
5. Техничко-криминалистическая экспертиза документов: термины и определения : справ. пособие / М. Н. Сосенушкина [и др.]. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2005.
6. Справочные данные об орудиях письма, используемые при криминалистических исследованиях : учеб. пособие / под ред. В. А. Снеткова. – Москва : ВНИИ МВД СССР, 1987.

## Раздел 3 УСТАНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДОКУМЕНТОВ

### Термины и определения

**Установление содержания документов** – общая экспертная задача по выявлению текстов, их фрагментов или отдельных реквизитов, невидимых невооруженным глазом или имеющих по сравнению с фоном подложки незначительный контраст, для визуализации которых необходимо применение специальных технико-криминалистических методов.

**Документы, в отношении которых может решаться задача по установлению их содержания**, – документы с залитыми (зачеркнутыми) текстами, документы с вытравленными записями, документы с выцветшими (угасшими) текстами, записи, образованные вдавленными неокрашенными штрихами, документы, подвергшиеся воздействию высоких температур, фрагментированные документы.

**Установление содержания документов с залитыми (зачеркнутыми) записями** – экспертная задача, направленная на визуализацию реквизитов, перекрытых посторонними красящими веществами: чернилами, тушью, пастами шариковых ручек и др.

**Установление содержания документов с вытравленными записями** – экспертная задача, направленная на визуализацию штрихов рукописных записей, обесцвеченных в результате воздействия агрессивных химических веществ.

**Установление содержания выцветших (угасших) реквизитов** – экспертная задача, направленная на визуализацию слабозначимых на фоне подложки рукописных записей, оттисков печатей (штампов), в которых красящее вещество частично или полностью обесцветилось в результате длительного хранения и/или воздействия света.

**Установление содержания рукописных записей, образованными вдавленными неокрашенными штрихами**, – экспертная задача, направленная на визуализацию рукописных реквизитов документов, сформированных в процессе письма пишущим прибором (например, шариковой ручкой) в виде следов давления на поверхности листа бумаги, находившегося под непосредственной подложкой документа.

**Установление содержания документов, подвергшихся воздействию высоких температур**, – экспертная задача, направленная на визуализацию рукописных и иных реквизитов документов,

имеющихся на подложке (бумаге), изменившей свои свойства в результате термической деструкции (опаления, обугливания, испепеления, озоления).

**Примеры сочетаний материалов письма в залитых (зачеркнутых) реквизитах, позволяющих решить задачу по установлению их содержания:** первоначальные и кроющие штрихи разнородны по составу и одинаковы по цвету (например, штрихи черной пасты шариковой ручки залиты черной тушью); первоначальные и кроющие штрихи выполнены однородными материалами письма, но различными по цвету (штрихи синей пасты шариковой ручки зачеркнуты штрихами фиолетовой пасты шариковой ручки); первоначальные и кроющие штрихи выполнены разными по составу и цвету материалами письма (оттиск печати, нанесенный штемпельной краской фиолетового цвета, залит пятном туши черного цвета).

**Примеры сочетаний материалов письма в залитых (зачеркнутых) реквизитах, не позволяющих решить задачу по установлению их содержания:** первоначальные и кроющие штрихи однородны по составу и одинаковы по цвету (текст, выполненный синими чернилами, залит синими чернилами).

**Методы исследования, применяемые для установления содержания документов:** фотографические методы (усиление яркостного и цветового контраста средствами цифровой фотографии), исследование в отраженных ультрафиолетовых и инфракрасных лучах, наблюдение и съемка картины люминесценции в видимой и невидимой зоне спектра, электростатическое репродуцирование, метод смысловой расшифровки зачеркнутых записей, копировальные методы (влажного копирования, диффузно-копировальный).

**Сущность метода электростатического репродуцирования при выявлении записей, образованных вдавленными неокрашенными штрихами** – создание невидимого электростатического изображения вдавленных неокрашенных штрихов, которое визуализируется с помощью тонеров, чувствительных к электромагнитным полям. Электростатический заряд распределяется по исследуемой поверхности пропорционально степени глубины (высоты) рельефа данной поверхности (например, бумаги). После обработки поверхности бумаги тонером, имеющим противоположный заряд, неокрашенные рельефные штрихи становятся более темными по сравнению с основным фоном документа. Метод реализован в приборе ESDA, с помощью которого выявленные штрихи фиксируются на специальной прозрачной пленке.

**Примерная последовательность установления содержания фрагментированных документов** – изучение фрагментов в целях выявления их свойств (размеров, цвета, наличия бланковых и рукописных документов и природы красящих веществ) и характера разделения (разрыва, разреза); группировка фрагментов по выявленным свойствам и совмещение фрагментов в каждой группе; составление фрагментированного документа из предварительно собранных участков, начиная с углов (краев); фиксация полученных результатов.

**Последовательность применения методов исследования для установления содержания реквизитов документов** – от неразрушающих методов к методам, видоизменяющим документ, выбор метода определяется видом, свойствами и сочетаниями материалов письма, которыми образованы исследуемые штрихи.

### **Практические задания по теме**

*Цели выполнения заданий:*

– формирование у обучающихся приемов и навыков применения комплекса методов при установлении содержания текстов в документах или отдельных их реквизитах, необходимых для решения экспертных задач, при самостоятельном выполнении технико-криминалистических экспертиз документов;

– формирование у обучающихся навыков описания исследуемых объектов, выявляемых признаков, подготовки и оформления фрагмента заключения эксперта.

*Техническое обеспечение выполнения заданий:*

- лупа криминалистическая (ув. 10<sup>x</sup>);
- микроскоп стереоскопический бинокулярный, панкратический (ув. 10–40<sup>x</sup>), осветители криминалистического назначения (кольцевой, направленный);
- видеоспектральные системы (компараторы);
- компьютеризированные рабочие места эксперта.

### **Практическое задание № 4**

*Содержание задания:* установление содержания документа с залитым текстом.

*Раздаточный материал:* документы, оформленные на бланках или на листах белой бумаги, реквизиты которых залиты красящим веществом черного или перекрыты красящим веществом белого цвета.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 4.

**Последовательность выполнения практического задания № 4**



По результатам выполнения задания с помощью с компьютерной техники оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются для проверки и оценки преподавателю.

### **Практическое задание № 5**

*Содержание задания:* установить содержание документа с зачеркнутым текстом.

*Раздаточный материал:* документы, оформленные на бланках или на листах белой бумаги, печатный текст или рукописная запись в которых зачеркнуты (возможные сочетания: штрихи записей гелевой ручкой зачеркнуты пастой шариковой ручки; штрихи записей графитным карандашом зачеркнуты пастой шариковой ручки; штрихи рукописных записей пасты шариковой ручки зачеркнуты другой пастой шариковой ручки).

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 5, при выборе метода исследования ориентируясь на свойства красящих веществ, которыми образованы исследуемые реквизиты.

В ходе выполнения практического задания рекомендуется использовать соответствующие приложения к пособию.

По результатам выполнения задания оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются для проверки и оценки преподавателю.

### **Практическое задание № 6**

*Содержание задания:* установление содержания записей, образованных вдавленными неокрашенными штрихами.

*Раздаточный материал:*

– документы или фрагменты документов, оформленные на однотонной либо цветной бумаге.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 6. В ходе выполнения практического задания рекомендуется использовать соответствующие приложения к пособию.

По результатам выполнения задания оформляют фрагменты заключения эксперта оформляют фрагменты заключений эксперта и иллюстрационные таблицы к ним, которые представляются для проверки и оценки преподавателю.

## Последовательность выполнения практического задания № 5



### Последовательность выполнения практического задания № 6



## **Примерные формулировки описания объектов при выполнении практических заданий**

*Примерное описание документа с залитым текстом, представленного на экспертизу:*

«На исследование представлен лист бумаги белого цвета и прямоугольной формы с размерами сторон 211х300 мм, на лицевой стороне которого имеется печатный текст договора займа, выполненный красящим веществом черного цвета. Осмотром представленного документа установлено, что:

– в 13 строке печатного текста в строке «сумма» имеется пятно черного цвета овальной формы размером 4,0х30,0 мм;

– в оттиске круглой печати, расположенном в средней части последней строки документа и выполненном красящим веществом синего цвета, имеется пятно черного цвета неправильной четырехугольной формы размером 6,0х25,0 мм, которое закрывает вторую строку центральной части оттиска печати».

*Примерное описание методов, примененных при установлении содержания рукописной записи, образованной вдавленными неокрашенными штрихами:*

«Изучением лицевой и оборотной сторон 24-й страницы ежедневника, представленного на экспертизу, визуально под различными углами к источнику освещения, а также с помощью микроскопа МСП-1 (ув. 10–45<sup>х</sup>), установлено наличие на лицевой стороне листа вдавленных неокрашенных штрихов, вероятно образующих рукописную запись».

Для выявления содержания рукописной записи, возможно имеющейся на лицевой стороне исследуемого документа, поверхность страницы ежедневника изучалась при боковом освещении инфракрасными лучами (видеоспектральный компаратор «Регула-4305»,  $\lambda=870$  нм), в результате наблюдалась картина в виде светлых штрихов на более темном фоне, образующих запись «долг на сентябрь».

*Примерное описание исследовательской части заключения эксперта при установлении содержания слабовидимого печатного текста:*

«Представленный на экспертизу лист бумаги белого цвета прямоугольной формы с размерами сторон 57х29 мм. Две стороны листа имеют ровные края, две другие – зубчатые».

При визуальном исследовании листа бумаги с обеих сторон установлено, что на одной из них содержится слабовидимый печатный текст, нанесенный красящим веществом черного цвета».

В ходе дальнейшего исследования поверхности листа бумаги и штрихов слабовидимого печатного текста с помощью микроскопа МСП-1 (ув. 10–45<sup>x</sup>) и видеоспектрального компаратора «Регула-4305М» установлено стилизованное строение знаков, растровое (мозаичное) строение штрихов знаков в виде отдельных элементов по форме, близкой к квадратным, наличие глянцевого покрытия на одной из сторон листа бумаги, расположение штрихов печатного текста в толще бумаги, равномерное распределение красящего вещества в штрихах.

Выявленные признаки свидетельствуют о том, что лист бумаги представляет собой кассовый чек, выполненный на термоактивной бумаге с помощью знакопечатающего устройства мозаичного типа, работающего по принципу термопечати.

Для выявления слабовидимого печатного текста, расположенного на кассовом чеке, бумага чека подвергалась термическому воздействию с оборотной стороны путем нагрева ее включенной электрической лампой лабораторного осветителя типа «ОИ-19».

В результате установлено содержание печатного текста кассового чека в виде негативного отображения знаков (светло-серые знаки на темном фоне):

1-я строка: «ЗАО «ВОДА – КРИСТАЛЬНАЯ»;

2-я строка: «ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!»;

3-я строка: «1 =840.00»;

4-я строка: «ИТОГ =840.00»;

5-я строка: «#6496 25-04-12 12:37 001»;

6-я строка: «ИНН 0034420630101»;

7-я строка: «ККМ С ФП 00484015»;

8-я строка: «ЭКЛЗ 1420140620»;

9-я строка: «00018114 #035913».

#### **Требования, предъявляемые к иллюстрационной таблице к практическому заданию № 6:**

– иллюстрация общего вида исследуемого документа, выполненная по правилам масштабной фотосъемки (в свернутом и развернутом положении);

– иллюстрации диагностического исследования: увеличенные изображения участков с локализацией рукописной записи, образованной вдавленными неокрашенными штрихами, с разметкой по штрихам, образующим слово;

– иллюстрации результатов применения методов;

– наличие пояснительного текста (примечаний) по существу разметки.

## Тестовые задания

*Условие выполнения:* выбрать один вариант ответа из четырех предложенных.

1. **К специальным методам решения задач по установлению содержания документа относится:**
  - а) измерение;
  - б) моделирование;
  - в) метод цветоразличения;
  - г) сравнение способом сопоставления.
  
2. **При установлении содержания документов не применяется метод:**
  - а) исследования в косонаправленном освещении;
  - б) исследования в отраженных инфракрасных лучах;
  - в) тонкослойной хроматографии;
  - г) исследования люминесценции в красной зоне спектра.
  
3. **Последовательность применения методов выявления угасших (выцветших) текстов:**
  - а) визуальный осмотр, цветоделение, изучение люминесцентных свойств, копировальные методы;
  - б) изучение люминесцентных свойств, микроскопическое исследование, диффузно-копировальный метод, визуальный осмотр;
  - в) копировальные методы, визуальный осмотр, микроскопическое исследование, исследование в отраженных ИК-лучах;
  - г) тонкослойная хроматография, визуальный осмотр, диффузно-копировальный метод.
  
4. **Для установления содержания рукописного текста, выполненного черной тушью и залитого чернилами черного цвета, необходимо:**
  - а) изучить документ на просвет;
  - б) изучить документ в косонаправленном освещении;
  - в) исследовать документ в отраженных инфракрасных лучах;
  - г) исследовать картину люминесценции штрихов в красной зоне спектра.

- 5. Для выявления записи, образованной вдавленными неокрашенными штрихами на поверхности листа бумаги, следует применить метод:**
- а) цветоразличения;
  - б) оптической микроскопии;
  - в) люминесцентного анализа;
  - г) электростатического репродуцирования.
- 6. При выявлении слабовидимых штрихов, образованных графитным карандашом, наиболее результативен метод:**
- а) исследования в отраженном инфракрасном свете;
  - б) электростатического репродуцирования;
  - в) оптической микроскопии;
  - г) изучения люминесценции в красной зоне спектра.
- 7. Метод усиления яркостного и цветового контраста наиболее результативен при установлении содержания:**
- а) записей, образованных вдавленными неокрашенными штрихами;
  - б) записей, залитых тушью;
  - в) зачеркнутых записей;
  - г) угасших записей.
- 8. Метод исследования в отраженных инфракрасных лучах наиболее результативен при установлении содержания:**
- а) записей, образованных вдавленными неокрашенными штрихами;
  - б) записей, залитых тушью;
  - в) зачеркнутых записей;
  - г) угасших записей.
- 9. Последовательность действий эксперта при установлении содержания фрагментированного документа:**
- а) визуальный осмотр, микроскопическое исследование, исследование в отраженных и ультрафиолетовых лучах;
  - б) визуальный осмотр, изучение линий разделения, совмещение по линиям разделения, составление документа из собранных фрагментов, фиксация полученных результатов;

- в) визуальный осмотр, изучение способа разделения, совмещение по линиям разделения, составление документа из собранных фрагментов, фиксация полученных результатов;
- г) изучение свойств фрагментов и характера их разделения, группировка и совмещение фрагментов, составление документа из собранных фрагментов, фиксация полученных результатов.

**10. Возможность установления содержания документов, подвергшихся термическому воздействию, зависит от следующего обстоятельства:**

- а) компонентного состава бумаги;
- б) цвета красящего вещества, которым выполнены реквизиты;
- в) состояния бумаги документа;
- г) наличия специального оборудования.

### **Рекомендуемая литература**

1. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : практикум / под ред. В. Е. Ляпичева. – Волгоград : ВА МВД России, 2002.
2. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. В. Е. Ляпичева, Н. Н. Шведовой. – Волгоград : ВА МВД России, 2013.
3. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. А. А. Проткина. – Москва : Юрлитинформ, 2015.
4. Шведова, Н. Н. Краткое руководство по техничко-криминалистической экспертизе документов : учеб.-метод. пособие / Н. Н. Шведова. – Волгоград : ВА МВД России, 2011.

## Раздел 4

# ИССЛЕДОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ С ИЗМЕНЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ РЕКВИЗИТОВ

### Термины и определения

**Реквизиты официального документа** – элементы, выполняющие информативную, удостоверительную, защитную и идентифицирующую функции, наличие и расположение которых в документе регламентировано законом или подзаконным актом и необходимо для приобретения этим документом юридического значения.

**Виды реквизитов** – бланковые, текстовые, подписи, оттиски печатей и штампов, фотоснимки.

**Способы изменения первоначального содержания документов** – дописка, допечатка, подчистка, травление, смывание, замена фотоснимка (полная и частичная), замена листов.

**Дописка (допечатка)** – способ подделки содержания текста в документе, при котором новые слова или отдельные штрихи (элементы знаков) вносятся на свободные места между строками, словами, отдельными письменными (печатными) знаками.

**Подчистка** – способ изменения первоначального содержания документа путем механического удаления знаков текста или иных реквизитов документа с помощью резинки либо острого предмета.

**Травление** – способ подделки реквизитов в документах с помощью химического препарата, который сопровождается взаимодействием этого препарата с материалами документа, вследствие чего происходит изменение цвета штрихов и бумаги.

**Смывание** – способ подделки реквизитов в документе с помощью химического препарата, обусловленный растворением в нем красящего вещества штрихов и соответствующим снижением в них его концентрации.

**Полная замена фотоснимка** – отделение от документа с помощью заостренного предмета, пара или растворителя фотоснимка владельца документа, с дальнейшим приклеиванием фотокарточки другого лица, взятой из другого документа или не использованной ранее.

**Частичная замена фотоснимка** – отделение фрагмента фотоснимка вместе с подложкой или только эмульсионного слоя с изображением владельца документа с дальнейшим приклеиванием соответствующего по размерам и форме фрагмента другой фотокарточки

или эмульсионного слоя с изображением другого лица, которое предполагает воспользоваться подложным документом.

**Замена листов** – один из способов подделки, который предполагает отсоединение двойного или одинарного листа в документе с последующим помещением соответствующего листа из другого документа.

**Признаки, указывающие на факт дописки (допечатки):**

– отсутствие логической связи между имеющимися в документе реквизитами;

– наличие неравномерных интервалов между словами и знаками;

– искривление или непараллельность строк;

– сокращения слов;

– различие размерных характеристик букв и цифр;

– иное по сравнению с остальным текстом, имеющимся в документе, размещение букв, цифр, слов;

– различие признаков почерка в сомнительных и остальных рукописных текстах;

– отличие микроструктуры штрихов в сомнительной части текста от штрихов основного текста по цвету, тону, блеску, рельефу;

– отличие физико-химических свойств материалов письма в сомнительной и основной частях текста.

**Признаки, указывающие на факт подчистки:**

– нарушение поверхностного слоя бумаги в виде разволокнения;

– уменьшение толщины бумаги в месте выполнения подчистки;

– повреждение линий защитной сетки или линий графления;

– наличие частиц красящего вещества удаленных штрихов.

**Признаки, указывающие на факт воздействия химических препаратов (травление, смывание):**

– покоробленность, шероховатость, потеря глянца листа бумаги в месте воздействия препарата;

– расплывы красящего вещества в штрихах новых записей;

– наличие слабовидимых или невидимых штрихов первоначального текста;

– люминесцирующие штрихи первоначального текста;

– наличие окрашенного канта на границе зоны действия препарата;

– проникновение красящего вещества штрихов текста на оборотную сторону листа;

– различие в характере люминесценции отдельных участков документа;

– изменение цвета штрихов защитной сетки или линовки.

**Специфические признаки, характерные только для травления:**

- изменение цвета материалов письма в штрихах новых записей;
- изменение цвета красящего вещества в штрихах, граничащих с зоной воздействия препарата;
- изменение первоначального цвета бумаги; наличие трещин в листе в местах воздействия препарата.

**Признаки, указывающие на замену фотоснимка в документе:**

- несоответствие частей оттиска печати, расположенных на фотокарточке и прилегающему к ней участку бланка, по их взаимному расположению в целом, размеру диаметра ободков, содержанию текста, размеру и конфигурации знаков, окраске штрихов;
- признаки, указывающие на получение изображения части оттиска на фотоснимке путем рисования;
- смещение относительно друг друга фрагментов оттиска печати, расположенных на фотоснимке и бланке;
- отсутствие на фотокарточке фрагмента оттиска печати;
- несоответствие конфигурации букв стандартному шрифту, неодинаковый размер букв, разная конфигурация одноименных букв, неравномерные интервалы между буквами и словами;
- наличие проколов в листе от ножки циркуля, использованного для нанесения ободков в изображении оттиска печати;
- наличие повреждений поверхностного слоя бумаги около фотокарточки, появившихся в процессе ее отделения от документа;
- покоробленность бумаги и расплывы красящего вещества штрихов текста, расположенного на участке, прилегающем к фотоснимку;
- отличие люминесцентных свойств этого участка от остальной части страницы;
- наличие по краям страницы, где расположен фотоснимок, частиц первоначально имевшейся ламинаторной пленки;
- неплотное прилегание имеющейся пленки (наличие пузырьков) к странице документа;
- наличие двойного слоя пленки.

**Признаки, указывающие на замену листа в документе:**

- нарушение последовательности в нумерации страниц;
- несоответствие обозначений номера и серии документа, имеющих на разных листах;
- различие конфигураций контуров углов в замененных и остальных листах;
- отличие характера рисунка, цвета линовки или защитной сетки, а также расстояний между штрихами линовки у замененного листа;

- сомнительный лист не скреплен с другими листами;
- наличие на сомнительном листе лишних отверстий для скоб или диаметр имеющихся отверстий на этом листе значительно превышает диаметр таких отверстий на остальных листах;
- наличие на замененных листах текста, содержание которого не согласуется с содержанием текста, имеющегося на других листах;
- отличие признаков почерка в рукописном тексте, имеющемся на замененном и остальных листах;
- отличие физико-механических и физико-химических свойств, соответственно, бумаги и красящих веществ на замененных и остальных листах;
- особенности в размещении текста на сравниваемых страницах (размеры полей и отступов).

Признаки, указывающие на замену листа в документах, текст в которых объединен общим смысловым содержанием, но изложен на нескольких отдельных листах:

- различие природы красящего вещества штрихов в сомнительном и остальных листах;
- различие разрешающей способности множительных устройств, применявшихся при выполнении текста;
- различие размеров и формы недеформированных частиц тонера, обнаруженных на разных страницах документа;
- различие признаков, которые появляются вследствие нарушений в работе отдельных деталей, узлов и механизмов (вертикальные пробельные либо блеклые полосы на запечатанном поле документа, их количество, месторасположение и ширина; равноудаленные друг от друга горизонтальные окрашенные тонером полосы и т. п.).

### **Практические задания по теме**

#### *Цели выполнения заданий:*

- формирование у обучающихся приемов и навыков выявления криминалистически значимых признаков, которые способствуют установлению факта и способа изменения первоначального содержания реквизитов документа, необходимых для решения экспертных задач при самостоятельном выполнении технико-криминалистических экспертиз;
- формирование у обучающихся навыков описания исследуемых объектов, выявляемых признаков, подготовки и оформления фрагмента заключения эксперта.

#### *Техническое обеспечение выполнения заданий:*

- лупа криминалистическая (ув.  $10^{\times}$ );
- микроскоп стереоскопический бинокулярный, панкратический (ув.  $10-40^{\times}$ );

- осветители криминалистического назначения (кольцевой, направленный);
- видеоспектральные системы (компараторы);
- компьютеризированные рабочие места эксперта.

### **Практическое задание № 7**

*Содержание задания:* установление факта и способа изменения первоначального содержания реквизитов документа.

*Раздаточный материал:*

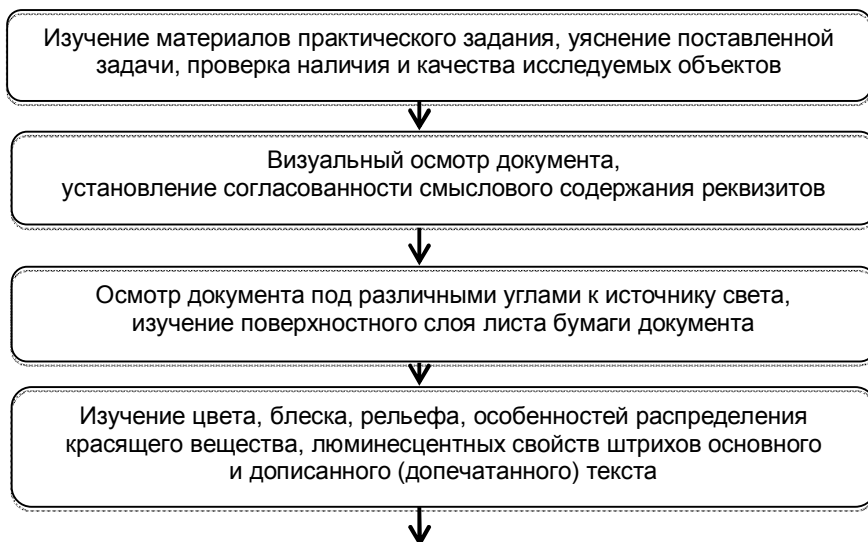
- документы, оформленные на бланк-книжках или на листах белой бумаги, текст в которых изменен путем подчистки с последующей допиской;
- документы, оформленные на листах белой бумаги, текст в которых изменен путем допечатки.

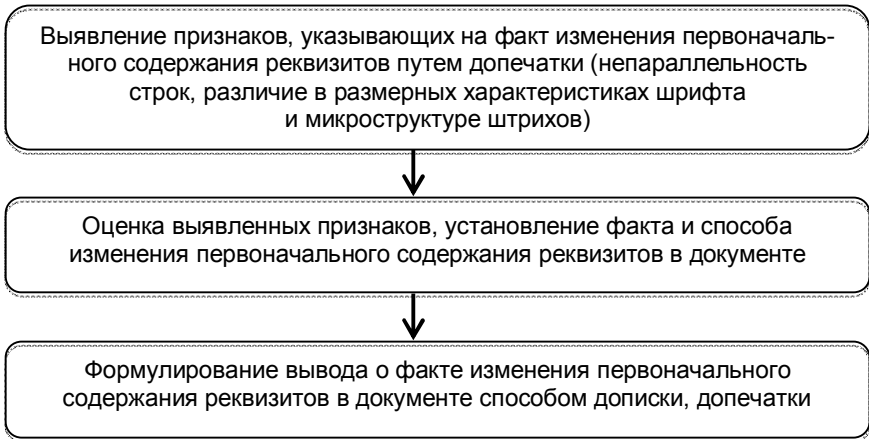
Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 7, при выполнении задания рекомендуется использовать соответствующие приложения к пособию.

По результатам выполнения задания с помощью с компьютерной техники оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

Схема 7

### **Последовательность выполнения практического задания № 7**





### **Практическое задание № 8**

*Содержание задания:* установить факт и способ замены частей в документе.

*Раздаточный материал:* документы, оформленные на бланк-книжках, в которых произведена замена фотоснимка.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 8, при выполнении задания рекомендуется использование соответствующих приложений к пособию.

По результатам выполнения задания оформляются фрагменты заключения эксперта, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

### **Практическое задание № 9**

*Содержание задания:* установить факт и способ изменения первоначального содержания реквизитов документа, подготовить иллюстрационную таблицу по результатам выполнения задания.

*Раздаточный материал:* индивидуальные комплекты объектов, в виде бланк-книжек с рукописным, печатным текстом и фотоснимком.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 9.

По результатам выполнения задания с помощью лабораторного оборудования и компьютерной техники оформляют фрагмент заключения эксперта и иллюстрационную таблицу к нему, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

### Последовательность выполнения практического задания № 8



### Последовательность выполнения практического задания № 9



## **Примерные формулировки описания объектов и их признаков при выполнении практических заданий**

*Примерное описание документа, представленного на экспертизу:*

«Читательский билет на имя Белоусова Александра Олеговича представляет собой бланк-книжку, состоящую из четырех страниц, в обложке зеленого цвета. На лицевой стороне обложки имеется рельефная надпись: «Читательский билет», нанесенная красящим веществом желтого цвета.

Читательский билет в развернутом положении имеет размеры 102x167 мм. Бумага страниц белого цвета. Печатный текст нанесен красящим веществом черного цвета. Соответствующие строки читательского билета заполнены рукописными буквенно-цифровыми записями, выполненными красящим веществом черного цвета. В левом нижнем углу расположен фотоснимок с погрудным изображением мужчины 20–25 лет».

*Примерное описание диагностических признаков при установлении факта изменения первоначального содержания реквизитов документа путем подчистки с последующей допиской:*

«При осмотре рукописных записей визуально и с помощью микроскопа МСП–1 (ув. 10–45<sup>x</sup>) в различных режимах освещения установлено, что в местах расположения записей фамилии владельца читательского билета и даты его выдачи имеется:

- разволоknение поверхностного слоя бумаги около буквы «л» в фамилии владельца билета и в верхней части цифры «7» даты выдачи;

- наличие посторонних частиц красящего вещества в верхней части буквы «л» и слева от вертикального элемента цифры «7»;

- отличие красящего вещества в штрихах букв «с», «о», «в» в фамилии владельца от красящего вещества штрихов предыдущих букв по тону и блеску;

- отличие красящего вещества вертикального штриха элемента цифры «7» от горизонтальных штрихов по тону и блеску.

Перечисленные выше признаки свидетельствуют о том, что рукописные записи в строках «фамилия» и «дата выдачи» изменены путем подчистки с последующей допиской.

Для подтверждения факта подчистки с последующей допиской и выявления первоначального содержания измененных записей в строках «фамилия» и «дата выдачи» документ изучался в отраженных инфракрасных лучах видеоспектрального компаратора «Регула-4305М». При этом установлено:

– наличие слева от буквы «л» в строке «фамилия» вертикального штриха;

– наличие сверху слева от цифры «7» наклонного штриха.

Совокупность установленных в процессе исследования признаков свидетельствует о том, что рукописные записи в строках «фамилия» и «дата выдачи» читательского билета изменены путем подчистки с последующей допиской. Первоначальное содержание указанных строк, соответственно, «Бероу» и «2004».

*Примерное описание диагностических признаков при установлении факта замены фотоснимка в документе:*

«На основе визуального исследования и с помощью микроскопа МСП–1 (ув. 10–45<sup>x</sup>) в различных режимах освещения страницы № 2 паспорта установлено:

– наличие линии надреза на ламинаторной пленке в месте расположения фотоснимка;

– неплотное прилегание имеющейся пленки (наличие пузырьков) к странице документа;

– несовпадение орнаментальных линий, размещенных по краям фотоснимка и на странице паспорта;

– наличие на оборотной стороне рукописной записи, обозначающей фамилию, которая не соответствует фамилии владельца паспорта.

Перечисленные признаки свидетельствуют о факте замены фотоснимка на странице второй паспорта гражданина Российской Федерации на имя Юрьевой Ирины Александровны».

### **Требования, предъявляемые к иллюстрационной таблице к практическому заданию № 9:**

– иллюстрация общего вида исследуемого документа, выполненная по правилам масштабной фотосъемки (в свернутом и развернутом положении);

– иллюстрации диагностического исследования: увеличенные изображения участков исследуемого документа с разметкой диагностических признаков, свидетельствующих о факте и способе изменения первоначального содержания документа;

– наличие пояснительного текста (примечаний) по существу разметки.

## Тестовые задания

*Условие выполнения:* выбрать один вариант ответа из четырех предложенных.

- 1. К реквизитам документа относятся:**
  - а) печатный текст;
  - б) подпись;
  - в) удостоверительная печатная форма;
  - г) бланк.
  
- 2. Последовательность применения методов исследования при установлении факта и способа изменения первоначального содержания реквизитов документа:**
  - а) визуальный осмотр, метод влажного копирования, микроскопическое исследование, изучение люминесцентных свойств;
  - б) изучение люминесцентных свойств, метод влажного копирования, микроскопическое исследование, диффузно-копировальный метод;
  - в) визуальный осмотр, микроскопическое исследование, исследование в отраженных ИК-лучах, копировальные методы;
  - г) визуальный осмотр, контрастирующая фотосъемка, цветоделение, микроскопическое исследование.
  
- 3. Из перечисленных диагностических признаков для частичной замены фотоснимка характерно:**
  - а) отсутствие на фотокарточке фрагмента оттиска печати и его наличие на странице бланка документа;
  - б) несовпадение линий орнаментальной сетки;
  - в) несоответствие изображений на смонтированных фрагментах фотоснимка;
  - г) несоответствие частей оттиска печати, расположенной на фотокарточке и прилегающему к ней участку бланка, по их взаимному расположению в целом, размеру диаметра ободков, содержанию текста, размеру и конфигурации знаков, окраске штрихов.
  
- 4. Для изменения первоначального содержания реквизитов документа путем дописки характерно:**
  - а) равномерные интервалы между словами и строками;
  - б) повреждение линий защитной сетки;

- в) нарушение проклейки бумаги;
- г) отличие микроструктуры штрихов новых записей.

**5. Для изменения первоначального содержания реквизитов документа путем допечатки характерно:**

- а) смещение слов по горизонтали и вертикали;
- б) повреждение линий защитной сетки;
- в) нарушение проклейки бумаги;
- г) уменьшение толщины листа бумаги.

**6. Из перечисленных диагностических признаков для изменения первоначального содержания реквизитов документа путем подчистки характерно:**

- а) равномерные интервалы между словами и строками;
- б) повреждение линий защитной сетки;
- в) нарушение проклейки бумаги;
- г) отличие микроструктуры штрихов новых записей.

**7. Из перечисленных диагностических признаков на факт замены двойного листа в документе указывает:**

- а) наличие посторонних отверстий от скоб;
- б) совпадение формы углов страниц документа;
- в) наличие сквозного пятна желтого цвета;
- г) разрыв листа линейной формы.

**8. Одной из задач экспертизы документов с измененным первоначальным содержанием реквизитов является установление:**

- а) каким способом нанесено изображение оттиска в документе;
- б) каким способом нанесен печатный текст в документе;
- в) каково содержание слабовидимого оттиска круглой печати;
- г) каково первоначальное содержание измененного текста.

**9. Обязательным этапом при установлении факта изменения первоначального содержания реквизитов документа является:**

- а) изучение содержания документа в целях проверки логической связи в его реквизитах;
- б) изучение логического содержания документа для установления его автора;

- в) идентификация пишущего прибора по его штрихам;
- г) идентификация исполнителя рукописного текста.

**10. Из перечисленных диагностических признаков на факт замены одинарного листа в документе, текст в котором выполнен с помощью копировально-множительного устройства, указывает:**

- а) осыпание тонера в местах перегиба листа бумаги;
- б) различие разрешающей способности множительных устройств, применявшихся при выполнении текста, на сомнительном и остальных листах документа;
- в) отсутствие оттиска печати на странице документа;
- г) различие оттенка бумаги сомнительного и остальных листов документа.

### **Рекомендуемая литература**

1. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : практикум / под ред. В. Е. Ляпичева. – Волгоград : ВА МВД России, 2002.
2. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. В. Е. Ляпичева, Н. Н. Шведовой. – Волгоград : ВА МВД России, 2013.
3. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. А. А. Проткина. – Москва : Юрлитинформ, 2015.
4. Ляпичев, В. Е. Правовые и криминалистические аспекты комплексного криминалистического исследования документов с измененными реквизитами : учеб.-метод. пособие / В. Е. Ляпичев, А. В. Досова. – Волгоград : ВА МВД России, 2015.

## Раздел 5 ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДПИСЕЙ

### Термины и определения

**Подпись** – удостоверительный знак определенного лица, наносимый им собственноручно на документ в целях придания ему юридической силы.

**Техническая подделка подписи** – воспроизведение подписи с использованием различных технических средств и приемов, позволяющих достичь значительного сходства с оригиналом.

**Способы технической подделки подписи** – копирование с предварительной подготовкой контура (карандашом, копировальной бумагой, передавливанием) с последующей его обводкой пишущим прибором, копирование на просвет способом влажного копирования, воспроизведение подписи с помощью репрографических технологий (электрофотографический способ, способ струйной печати), воспроизведение подписи с помощью электромеханических устройств векторного типа (плоттеров, графопостроителей).

**Диагностические признаки технической подделки подписи способом копирования с предварительной подготовкой контура и с последующей обводкой:**

– наличие вдоль основных штрихов подписи частиц красящего вещества карандаша (частиц с металлическим блеском), копировальной бумаги (в виде скоплений частиц с матовой поверхностью) либо вдавленных неокрашенных штрихов, повторяющих основные элементы подписи;

– контур предварительной подготовки подписи наблюдается в отраженных инфракрасных лучах ( $\lambda = 870\text{--}950\text{ нм}$ ).

**Диагностические признаки технической подделки подписи способом копирования на просвет** – наличие с оборотной стороны документа частиц красящего вещества подписи-оригинала, откопировавшихся при наложении документов друг на друга, наличие в подписи признаков изменения направления движений и иных признаков необычных условий выполнения по сравнению с образцами подлинной подписи, наличие сгустков и неравномерного распределения красящего вещества в штрихах.

**Диагностические признаки технической подделки подписи способом влажного копирования** – слабая и неравномерная окрашенность штрихов, расплывы красящего вещества и нечеткие края

штрихов, отсутствие следов пишущего прибора, разволокнение бумаги и изменение ее люминесцентных свойств на участке расположения подписи.

**Диагностические признаки воспроизведения подписи с помощью репрографических технологий:**

– при **электрофотографическом способе копирования** наблюдаются отсутствие деформации бумаги в месте наложения красящего вещества и его поверхностное наслоение в виде спекшихся мелкозернистых частиц, наличие характерного блеска красящего вещества, нечетких краев штрихов за счет «краевого эффекта», частичное осыпание тонера по линиям сгиба бумаги, изредка – линейчатая структура изображения и ступенчатость наклонных элементов при использовании устройств с низкой разрешающей способностью;

– при воспроизведении подписи **способом струйной печати** красящее вещество в штрихах распределено в виде хаотично расположенных элементов округлой формы (пятен, микроклякс), глубоко проникает в толщу бумаги, отсутствует блеск красящего вещества и следы давления пишущего прибора, края штрихов нечеткие и неровные, красящее вещество штрихов легко растворимо водой и спиртом.

**Диагностические признаки воспроизведения подписи с помощью электромеханических устройств векторного типа** (плоттеров, графопостроителей) – как правило, одинаковая ширина штрихов и недифференцированный нажим на всем протяжении подписи, округлый контур начальных и заключительных штрихов, изменение (по сравнению с образцом подлинной подписи) последовательности выполнения элементов, иногда наличие следов давления прижимного механизма.

**Практические задания по теме**

*Цели выполнения заданий:*

– формирование у обучающихся приемов и навыков выявления криминалистически значимых признаков технической подделки подписей, необходимых для решения экспертных задач при самостоятельном выполнении технико-криминалистических экспертиз;

– формирование у обучающихся навыков описания исследуемых объектов, выявляемых признаков, подготовки и оформления фрагмента заключения эксперта.

*Техническое обеспечение выполнения заданий:*

– лупа криминалистическая (ув.  $10^{\times}$ );  
– микроскоп стереоскопический бинокулярный, панкратический (ув.  $10-40^{\times}$ );

- осветители криминалистического назначения (кольцевой, направленный);
- видеоспектральные системы (компараторы);
- компьютеризированные рабочие места эксперта.

### Практическое задание № 10

*Содержание задания:* установление способов воспроизведения подписи в документе с предварительной подготовкой контура и последующей обводкой красящими веществами различных пишущих приборов.

*Раздаточный материал:* документы, в которых имеются подписи, выполненные способом предварительной подготовки контура графитным карандашом, копировальной бумагой, передавливанием контура подписи-оригинала.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 10, используя соответствующие приложения к пособию.

Схема 10

### Последовательность выполнения практического задания № 10



Микроскопическое исследование штрихов подписи, изучение особенностей распределения красящего вещества. Выявление поверхностного неравномерного распределения красящего вещества бумаге, ровных и четких краев штрихов, следов давления пишущего зла, маслянистого блеска и скоплений красящего вещества (сгустков) в местах изменения направления движений пишущего прибора

Наличие частиц красящего вещества с металлическим блеском, либо частиц в виде скоплений с матовой поверхностью, или вдавленных неокрашенных штрихов вдоль основных штрихов подписи, повторяющих ее основные элементы

Исследование штрихов подписи в отраженных инфракрасных лучах

Наблюдение контура предварительной подготовки подписи графитным карандашом, копировальной бумаги, вдавленных неокрашенных штрихов

Оценка совокупности диагностических признаков, формулирование вывода о копировании подписи способом предварительной подготовки контура с последующей обводкой

Наличие частиц красящего вещества подписи – оригинала на оборотной стороне документа, неравномерное распределение красящего вещества в штрихах, признаков изменения направления движений по сравнению с образцами подлинной подписи

Оценка совокупности диагностических признаков, формулирование вывода о воспроизведении подписи способом копирования на просвет

Слабая и неравномерная окрашенность штрихов, наличие расплывов красящего вещества и нечетких краев штрихов, отсутствие следов пишущего прибора, шероховатость бумаги в месте расположения подписи

Оценка совокупности диагностических признаков, формулирование вывода о воспроизведении подписи способом влажного копирования

По результатам выполнения задания с помощью лабораторного оборудования и компьютерной техники оформляют фрагмент заключения эксперта и иллюстрационную таблицу к нему, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

### **Практическое задание № 11**

*Содержание задания:* установление репрографических способов воспроизведения подписей в документах.

*Раздаточный материал:* документы, в которых имеются имитации подписей, выполненные способами струйной и электрофотографической печати.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 11, используя соответствующие приложения к пособию.

По результатам выполнения задания с помощью лабораторного оборудования и компьютерной техники оформляют фрагмент заключения эксперта и иллюстрационную таблицу к нему, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

Схема 11

### **Последовательность выполнения практического задания № 11**



Оценка совокупности выявленных диагностических признаков, формулирование вывода о воспроизведении (имитации) подписи способом струйной печати

Оценка совокупности выявленных диагностических признаков, формулирование вывода о воспроизведении (имитации) подписи электрофотографическим способом

### **Примерные формулировки описания объектов и их признаков при выполнении практических заданий**

*Примерное описание подписи в документе:*

«В нижней части товарного чека в строке «Получил» расположена исследуемая подпись, выполненная от имени Колмакова Николая Алексеевича красящим веществом синего цвета. Транскрипция подписи смешанная и характеризуется связностью: монограмма заглавных букв «НК» + строчная буква «о» + «л» + три петлевых элемента + росчерк – подстрочный дополнительный штрих».

*Примерное описание признаков необычного выполнения подписи:*

«В исследуемой подписи выявлены признаки, указывающие на замедленность темпа и снижение координации движений, при ее выполнении по сравнению со свободным исполнением подписи в образцах Комарова А. А.: тупые начала и окончания штрихов, необоснованные остановки пишущего прибора, изломы и извилистость прямолинейных и дуговых элементов, сдвоенность штрихов, угловатость овалов и полуовалов, недифференцированный нажим в штрихах.

Перечисленные признаки свидетельствуют о необычных условиях выполнения исследуемой подписи, что требует проведения технико-криминалистического исследования».

*Примерное описание диагностических признаков копирования подписи способом предварительной подготовки контура с последующей обводкой:*

«При визуальном исследовании подписи от имени Носова Н. Н. с помощью микроскопа «МСП-1» (ув. 8–16<sup>x</sup>) установлено, что ее штрихи имеют незначительный рельеф, равномерную ширину, ровные края, поверхностное расположение и блеск красящего вещества в штрихах. Данные признаки свидетельствуют о том, что подпись исполнена пастой шариковой ручки фиолетового цвета.

В процессе микроскопического исследования при увеличении до  $32^{\times}$  вдоль основных штрихов исследуемой подписи обнаружены посторонние штрихи черного цвета, красящее вещество в которых расположено поверхностно, неравномерно, в виде частиц с матовой поверхностью. Также на отдельных участках подписи посторонние штрихи не перекрываются штрихами основного красящего вещества.

При изучении исследуемой подписи в отраженных инфракрасных лучах ( $\lambda=870-950$  нм) наблюдается непрозрачность красящего вещества посторонних штрихов, в то время как красящее вещество основных штрихов прозрачно для инфракрасных лучей.

Выявленные признаки характерны для штрихов, выполненных с помощью красящего вещества черной копировальной бумаги. Контур подписи, состоящий из более тонких штрихов различной оптической плотности, совпадает по расположению, размерам и форме с основными штрихами исследуемой подписи, что позволяет считать его предварительной подготовкой, выполненной с использованием черной копировальной бумаги.

Совокупность выявленных в процессе исследования признаков позволяет прийти к выводу о выполнении исследуемой подписи от имени Носова Н. Н. в платежном поручении № 12125 от 2 января 2017 г. на 200 000 рублей 00 копеек с использованием технического приема: копирования подписи-оригинала через копировальную бумагу черного цвета с последующей обводкой полученного контура пастой шариковой ручки фиолетового цвета».

*Примерное описание диагностических признаков электрофотографического способа воспроизведения (имитации) подписи:*

«В процессе микроскопического исследования штрихов подписи от имени Богданова И. В. с помощью микроскопа МСП-1 (ув.  $10-45^{\times}$ ) установлено отсутствие деформации бумаги в месте наложения красящего вещества, поверхностное его наслоение в виде спекшихся мелкозернистых частиц, характерный блеск и плотность красящего вещества в штрихах, неровные края штрихов, наличие на незапечатанных участках частиц тонера («точек-марашек»), частичное осыпание тонера по линиям сгиба бумаги.

Выявленные признаки в совокупности свидетельствуют о том, что изображение подписи от имени Богданова И. В. в строке «Подпись руководителя» справки о зарплате № 154 от 15 февраля 2018 г. воспроизведено электрофотографическим способом».

### **Требования, предъявляемые к иллюстрационной таблице к практическому заданию № 11:**

В иллюстрационной таблице размещаются:

– увеличенное изображение исследуемого документа (с соблюдением правил масштабной фотосъемки);

– увеличенное изображение исследуемой подписи (2–3-кратное увеличение) с разметкой красящим веществом зеленого цвета диагностических признаков, свидетельствующих о необычных условиях ее выполнения (признаки замедленности темпа и снижения координации движений);

– увеличенное изображение образца подписи лица, от имени которого значится исследуемая подпись (в том же масштабе);

– изображения отдельных участков исследуемой подписи, иллюстрирующие способ технической подделки подписи, например:

при предварительной подготовке контура графитным карандашом (либо с помощью копировальной бумаги) изображение фрагмента подписи с частицами постороннего красящего вещества (графита или копировальной бумаги), расположенными вдоль основных штрихов подписи (микроскоп МСП–1, ув. 8–16<sup>x</sup>); рекомендуется зафиксировать увеличенное изображение контура предварительной подготовки, образованного графитным карандашом (копировальной бумагой черного цвета), полученное в отраженных инфракрасных лучах;

копировании подписи путем передавливания по штрихам с последующей обводкой делают снимок в косопадающем освещении, иллюстрирующий наличие неокрашенных вдавленных штрихов, расположенных вдоль основных штрихов подписи (микроскоп МСП–1, ув. 8–16<sup>x</sup>);

репрографическом копировании подписи следует проиллюстрировать особенности распределения красящего вещества (тонера) в штрихах изображения подписи.

Обязательным является наличие пояснительного текста (примечаний) по существу разметки.

### **Тестовые задания**

*Условие выполнения:* выбрать один вариант ответа из четырех изложенных.

- 1. Под технической подделкой подписи понимается:**
  - а) выполнение подписи путем подражания подлинной подписи;
  - б) копирование подписи с использованием различных приспособлений и технических приемов;
  - в) копирование подписи с применением технических средств;
  - г) выполнение подписи в целях последующего отказа от нее.
  
- 2. К признакам необычного выполнения подписи относится:**
  - а) необоснованные остановки пишущего прибора;
  - б) быстрый темп письма;
  - в) наличие в подписи нечитаемых элементов;
  - г) отсутствие в подписи основных частей.
  
- 3. К способам технической подделки подписи не относится:**
  - а) воспроизведение подписи с использованием плоттеров;
  - б) срисовывание оригинала на «глаз» без предварительной тренировки;
  - в) передавливание подписи-оригинала с последующей обводкой рельефных штрихов;
  - г) нанесение изображения подписи на документ электрофотографическим способом.
  
- 4. К признакам передавливания подписи-оригинала с последующей обводкой относится:**
  - а) наличие неокрашенных штрихов возле основного контура подписи;
  - б) наличие видимого контура подписи в ультрафиолетовых лучах;
  - в) отсутствие следов давления пишущего прибора;
  - г) образование штрихов подписи хаотично расположенными точками красящего вещества.
  
- 5. К признакам воспроизведения подписи электрофотографическим способом относится:**
  - а) матовость изображений и отсутствие рельефа;
  - б) глубокое проникновение красящего вещества в толщу бумаги;
  - в) распределение красящего вещества в штрихах в виде частиц с матовой поверхностью;
  - г) мелкозернистая структура штрихов.

- 6. К признакам перенесения красящего вещества подписи-оригинала на документ с помощью копирующих материалов не относится:**
- а) расплывы красящего вещества;
  - б) бледность окраски;
  - в) наличие следов давления пишущего прибора;
  - г) изменение люминесцентных свойств бумаги.
- 7. К признакам нанесения изображения подписи на документ способом цветной струйной печати относится:**
- а) отсутствие деформации бумаги на участках расположения штрихов;
  - б) ровные и четкие края штрихов;
  - в) глубокое проникновение красящего вещества в толщу бумаги;
  - г) копирование красящего вещества водой и спиртом.

### **Рекомендуемая литература**

1. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : практикум / под ред. В. Е. Ляпичева. – Волгоград : ВА МВД России, 2002.
2. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. В. Е. Ляпичева, Н. Н. Шведовой. – Волгоград : ВА МВД России, 2013.
3. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. А. А. Проткина. – Москва : Юрлитинформ, 2015.
4. Техничко-криминалистическая экспертиза документов: термины и определения : справ. пособие / М. Н. Сосенушкина [и др.]. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2005.

## Раздел 6

# ИССЛЕДОВАНИЕ ОТТИСКОВ УДОСТОВЕРИТЕЛЬНЫХ ПЕЧАТНЫХ ФОРМ

### Термины и определения

**Удостоверительная печатная форма** – специальная печатная форма, применяемая при оформлении документов для удостоверения имеющихся в них сведений.

**Печать** – устройство, содержащее печатную форму и предназначенное для нанесения на бумагу оттисков этой формы<sup>1</sup>, синоним: *удостоверительная печатная форма*.

**Оттиск печати** – отпечаток печатной формы на бумаге, образованный за счет переноса штемпельной краски с печатающих элементов на бумагу.

**Печатающий элемент** – участок печатной формы, воспринимающий штемпельную краску и передающий ее на бумагу.

**Пробельный элемент** – участок печатной формы, не воспринимающий штемпельную краску и не передающий ее на бумагу.

**Оригинал-макет печати** – изображение печати, сформированное с помощью специального программного обеспечения и представляющее собой цифровой файл, который может быть распечатан на бумаге, пленке либо ином носителе. Создание оригинал-макета является первоначальным этапом изготовления печати по любой современной технологии.

### **Классификация печатных форм (печатей):**

- по назначению (для удостоверения юридически значимых фактов, маркировки различной продукции);
- наличию государственной символики (гербовые, простые);
- геометрической форме (круглые, треугольные, прямоугольные и пр.);
- материалу изготовления (резиновые, фотополимерные, металлические);
- конструкции (моноконтурные, составные);
- способу переноса красящего вещества (перенос с штемпельной подушки, подача краски через поры формного материала);
- способу изготовления (вулканизация резины на матрицах, фотополимерная технология, лазерное гравирование на резине, запекание термочувствительных микропористых материалов).

---

<sup>1</sup> ГОСТ Р 51511-2001 «Печати с воспроизведением герба Российской Федерации. Форма, размеры и технические требования».

### **Элементы печати:**

– контур: симметричная замкнутая линия по внешней границе печати, имеющая определенную геометрическую конфигурацию (круг, треугольник, прямоугольник и пр.);

– текст печати: одна или несколько строк буквенно-цифровых символов, которые содержат сведения об организации, которой принадлежит печать;

– графическая эмблема: изображение, размещаемое, как правило, в центральной части печати и содержащее логотип организации или иную символику.

### **Способы изготовления печатей (основные этапы технологий)**

#### ***Способ вулканизации резины на матрицах:***

– сборка формы из элементов типографского шрифта, пробельных элементов и элементов контура (ободков, рамок) в специальных приспособлениях;

– изготовление матрицы путем получения оттиска набранной формы на специальном материале (матричном картоне) с последующим ее обжигом;

– вулканизация сырой резины (каучука) на матрице под давлением и термическим воздействием, что позволяет получить монолитную резиновую упруго-эластичную печатную форму;

– закрепление печатной формы в оснастке<sup>1</sup> из дерева, металла, пластика.

#### ***Фотополимерный способ:***

– создание оригинал-макета будущей печати с помощью специализированного программного обеспечения;

– изготовление фотоформы путем распечатывания оригинал-макета на пленке с помощью электрофотографического печатающего устройства либо способом контактной фотопечати с получением негативного изображения печати;

– экспонирование фотополимерной пластины (или жидкой фотополимерной композиции<sup>2</sup>) при помощи ультрафиолетового излучения;

– промывка полученной формы для удаления неотвердевшей фракции фотополимера и сушка полученной формы в сушильном шкафу;

– дополнительное экспонирование фотополимерной печатной формы для придания окончательной твердости.

---

<sup>1</sup> Приспособление для фиксирования печатной формы в горизонтальном положении в целях нанесения оттисков на бумагу; различают ручные и автоматические оснастки.

<sup>2</sup> Фотополимеризующиеся материалы – вещества, изменяющие свои свойства под действием ультрафиолетового излучения (участки фотополимерной композиции, подвергающиеся УФ-облучению, отвердевают).

### ***Способ лазерного гравирования на резине:***

- подготовка изображения (компьютерное макетирование, настройка параметров файла);
- монтаж формного материала (листа резины) на барабане гравировального аппарата;
- обработка резины в гравировальном аппарате точно сфокусированным лучом лазерного излучения с формированием печатающих и пробельных элементов;
- получение готовых форм и закрепление их в оснастке из различных материалов (дерево, металл, пластик).

### ***Способ запекания термочувствительной микропористой резины (флеш-технология):***

- создание оригинал-макета будущей печати с помощью специализированного программного обеспечения;
- изготовление фотоформы: вывод позитивного изображения на прозрачную пленку на электрофотографическом печатающем устройстве или создание позитива на фототехнической пленке;
- закрепление фотоформы между источником световой энергии (ксеноновой лампы с температурой излучения 70–75 °С) и формным материалом (термочувствительная микропористая резина);
- воздействие светового потока лампы на формный материал, при котором происходит запекание микропор резины: в соответствии с изображением будущей печати поры на участках печатных элементов не нагреваются и остаются открытыми, поры на участках пробельных элементов нагреваются и спекаются, закрывая капилляры формного материала;
- закрепление полученной печатной формы в оснастке и заполнение резервуара оснастки чернилами (штемпельной краской).

### ***Изготовление самонаборных печатей:***

- изготовление комплекта отдельных рельефных печатающих элементов: букв алфавита, цифр, символов по одной из перечисленных технологий (кроме флеш-технологии);
- составление (набор) текста печати или штампа из отдельных элементов в специальной пластине, имеющей радиальные или линейные пазы для крепления;
- при необходимости изменения содержания возможна замена наборных элементов и составление новой печатной формы.

### ***Общие признаки удостоверительной печатной формы, отображающиеся в оттисках:***

- содержание и форма оттиска;
- размеры (диаметры наружных и внутренних ободков, размеры сторон прямоугольных рамок);

- конфигурация и размеры знаков шрифта;
- расположение и взаиморасположение элементов (знаков текста, герба, логотипа, разделительных знаков);
- способ изготовления печатной формы.

#### **Частные признаки удостоверительной печатной формы:**

- особенности размещения знаков в текстовых фрагментах (смещение по вертикали, горизонтали);
- дефекты элементов знаков (деформации, искривления линейных элементов, разрывы в штрихах, уменьшение или увеличение ширины одноименных элементов);
- отсутствие (непропечатка) частей или элементов знаков;
- наличие посторонних штрихов (пятен и пр.) на пробельных участках оттиска;
- отображение пробельных элементов печатной формы в виде пятен, линейных штрихов.

### **Практические задания по теме**

#### *Цели выполнения заданий:*

- формирование у обучающихся приемов и навыков выявления криминалистически значимых признаков оттисков удостоверительных печатных форм, необходимых для решения диагностических и идентификационных задач при самостоятельном выполнении технико-криминалистических экспертиз;
- формирование у обучающихся навыков описания исследуемых объектов, выявляемых признаков, подготовки и оформления фрагмента заключения эксперта.

#### *Техническое обеспечение выполнения заданий:*

- лупа криминалистическая (ув. 10<sup>x</sup>);
- микроскоп стереоскопический бинокулярный, панкратический (ув. 10–40<sup>x</sup>), осветители криминалистического назначения (кольцевой, направленный);
- видеоспектральные системы (компараторы);
- компьютеризированные рабочие места эксперта.

### **Практическое задание № 12**

*Содержание задания:* установление способа нанесения оттиска на документе (определение факта и способа имитации оттиска).

*Раздаточный материал:* документы или листы белой бумаги с оттисками удостоверительных печатных форм, нанесенных штемпельной краской синего и фиолетового цветов, а также с имитациями оттисков печатей (штампов), выполненными способом рисования,

влажного копирования, с помощью различных печатающих устройств (цветных струйных принтеров, монохромных и цветных электрофотографических аппаратов).

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 12. При выполнении задания рекомендуется использовать соответствующее приложение по теме.

По результатам выполнения задания с помощью с компьютерной техники оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

Схема 12

### Последовательность выполнения практического задания № 12



### Практическое задание № 13

*Содержание задания:* установление способа изготовления удостоверительной печатной формы по ее оттиску в документе.

*Раздаточный материал:* документы или листы белой бумаги с оттисками удостоверительных печатных форм, изготовленных по традиционной технологии, фотополимерным способом, способом лазерного гравирования на резине, способом запекания термочувствительной микропористой резины (флеш-технологии). При выполнении задания рекомендуется использовать соответствующее приложение к пособию.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 13. По результатам выполнения задания оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

Схема 13

### Последовательность выполнения практического задания № 13



## Практическое задание № 14

*Содержание задания:* установить тождество конкретной удостоверительной печатной формы по оттискам в документе.

*Раздаточный материал:* индивидуальные комплекты объектов, состоящие из документа с оттиском печати (штампа) и сравнительных образцов в виде нескольких листов бумаги с экспериментальными оттисками печати (штампа), тождество которой необходимо установить.

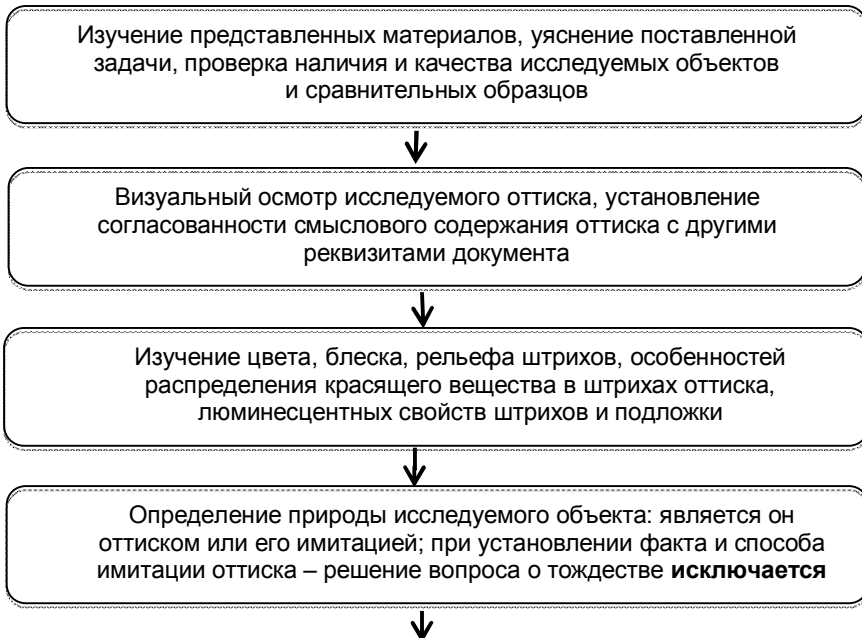
Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 14.

При выполнении практического задания рекомендуется использовать соответствующее приложение по теме.

По результатам выполнения задания с помощью лабораторного оборудования и компьютерной техники оформляют фрагменты заключений эксперта и иллюстрационные таблицы к ним, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

Схема 14

### Последовательность выполнения практического задания № 14





### **Примерные формулировки описания объектов и их признаков при выполнении практических заданий**

*Примерное описание оттиска печати в документе:*

«Изучением оттиска печати визуально с помощью криминалистической лупы (ув.  $10^{\times}$ ), а также его измерением с помощью линейки (цена деления 1,0 мм) установлено:

– оттиск состоит из двух внешних окружностей (ободков) диаметром соответственно 40,0 мм и 37,0 мм и одной внутренней окружности диаметром 28,0 мм;

– между внутренним и внешним ободком оттиска печати расположен текст: «Волгоград \* Краснооктябрьский район \* Общество с ограниченной ответственностью г.р. № 33008942 \*»; в центральной части оттиска в две строки расположен текст «ООО» «ТОРЭКС».

*Примерное описание диагностических признаков способа воспроизведения (имитации) оттиска печати в исследуемом документе:*

«Микроскопическим исследованием штрихов оттиска круглой печати ООО «Торэкс» в договоре займа б/н от 22 апреля 2014 г. с помощью микроскопа МСП–1 (ув. 10–45<sup>х</sup>) установлено:

- края штрихов знаков неровные, нечеткие;
- отсутствие рельефа штрихов;
- красящее вещество в штрихах распределено неравномерно, в виде хаотично расположенных пятен неправильной формы («микроклякс») голубого, желтого, пурпурного и черного цветов;
- красящее вещество проникает в толщу бумаги.

Выявленные признаки в совокупности свидетельствуют о том, что изображение оттиска печати ООО «Торэкс» в договоре займа б/н от 22 апреля 2014 г. нанесено с помощью цветного струйного печатающего устройства».

*Примерное описание диагностических признаков способа изготовления печати, отобразившихся в оттиске:*

«Микроскопическим исследованием штрихов оттиска круглой печати ООО «Торэкс» в договоре займа б/н от 22 апреля 2014 г. с помощью микроскопа МСП–1 (ув. 10–45<sup>х</sup>), установлено:

- красящее вещество в штрихах распределено относительно равномерно, наиболее интенсивно окрашены края штрихов;
- границы штрихов относительно четкие, неровные;
- параллельные элементы в некоторых знаках имеют неодинаковую ширину;
- в отдельных знаках наблюдается спрямление дугообразных элементов.

Выявленные признаки в совокупности свидетельствуют о том, что исследуемый оттиск круглой печати ООО «Торэкс» в договоре займа б/н от 22 апреля 2014 г. нанесен рельефной печатной формой, изготовленной по фотополимерной технологии».

*Примерное описание частных признаков достоверительной печатной формы, отобразившихся в исследуемом оттиске в документе:*

«– непропечатка нижней части первого элемента буквы «н» в слове «ответственностью»;

- наличие постороннего элемента в виде пятна с нечеткой округлой конфигурацией, примыкающего к верхней части второго элемента буквы «л» в слове «Волгоград»;
- искривление нижней части полуовального элемента буквы «в» в слове «Общество»;
- утоньшение нижней части вертикального элемента буквы «т» в слове «Общество».

**Требования, предъявляемые к иллюстрационной таблице к практическому заданию № 14:**

- иллюстрация общего вида исследуемого документа, выполненная по правилам масштабной фотосъемки;
- иллюстрация диагностического исследования: увеличенное изображение исследуемого объекта (оттиска печати, штампа) в масштабе 1:4 с разметкой диагностических признаков способа изготовления удостоверительной печатной формы, его оставившей;
- иллюстрация сравнительного исследования: увеличенные изображения исследуемого и экспериментального оттисков с разметкой совпадающих общих и частных признаков строения удостоверительной печатной формы;
- контрольные иллюстрации (увеличенные изображения исследуемого и экспериментального оттисков без разметки частных признаков);
- наличие пояснительного текста (примечаний) по существу разметки.

**Тестовые задания**

*Условие выполнения:* выбрать один вариант ответа из четырех предложенных.

- 1. В удостоверительной печатной форме под печатающим элементом понимается:**
  - а) изображение печати, сформированное специальным программным обеспечением;
  - б) участок печатной формы, не воспринимающий штемпельную краску и не передающий ее на бумагу;
  - в) участок печатной формы, воспринимающий штемпельную краску и передающий ее на бумагу;
  - г) изображение, размещаемое по центру печати.

- 2. В удостоверительной печатной форме под пробельным элементом понимается:**
- а) изображение печати, сформированное с помощью специализированного программного обеспечения;
  - б) участок печатной формы, не воспринимающий штемпельную краску и не передающий ее на бумагу;
  - в) участок печатной формы, воспринимающий штемпельную краску и передающий ее на бумагу;
  - г) изображение, размещаемое по центру печати.
- 3. Из перечисленных способов изготовления получить плоскую удостоверительную печатную форму позволяет:**
- а) способ вулканизации «сырой» резины на матрицах;
  - б) фотополимерная технология;
  - в) способ лазерного гравирования;
  - г) способ с использованием термочувствительных микропористых материалов.
- 4. Для изготовления печатей с воспроизведением Государственного герба Российской Федерации в соответствии с ГОСТ Р 51511-2011 используется:**
- а) способ вулканизации «сырой» резины на матрицах;
  - б) фотополимерная технология;
  - в) способ лазерного гравирования;
  - г) способ с использованием термочувствительных микропористых материалов.
- 5. Из перечисленных диагностических признаков для оттисков, нанесенных печатью, полученной способом вулканизации «сырой» резины на матрицах, характерно:**
- а) угловатые и прямолинейные элементы знаков, имеющие овальный контур, закругленные отсечки знаков;
  - б) четко выраженные все углы в знаках, заостренные границы прямоугольных контуров элементов знаков и отсечки;
  - в) вдоль вертикальных и горизонтальных границ знаков посторонние прямолинейные штрихи;
  - г) интенсивно окрашенный оттиск, отсутствие красочного бортика в штрихах, красящее вещество на оборотной стороне бумаги.

- 6. Из перечисленных диагностических признаков для оттисков, нанесенных печатью, полученной фотополимерным способом, характерно:**
- а) угловатые и прямолинейные элементы знаков, имеющие овальный контур, закругленные отсечки знаков;
  - б) четко выраженные все углы в знаках, заостренные границы прямоугольных контуров элементов знаков и отсечки;
  - в) вдоль вертикальных и горизонтальных границ знаков посторонние прямолинейные штрихи;
  - г) интенсивно окрашенный оттиск, отсутствие красочного бортика в штрихах, красящее вещество на оборотной стороне бумаги.
- 7. Из перечисленных диагностических признаков для оттисков, нанесенных печатью, полученной способом лазерного гравирования, характерно:**
- а) угловатые и прямолинейные элементы знаков, имеющие овальный контур, закругленные отсечки знаков;
  - б) четко выраженные все углы в знаках, заостренные границы прямоугольных контуров элементов знаков и отсечки;
  - в) вдоль вертикальных и горизонтальных границ знаков посторонние прямолинейные штрихи;
  - г) интенсивно окрашенный оттиск, отсутствие красочного бортика в штрихах, красящее вещество на оборотной стороне бумаги.
- 9. К общим признакам оттисков достоверительных печатных форм не относится:**
- а) способ изготовления печатной формы;
  - б) размерные характеристики элементов оттиска;
  - в) содержание оттиска;
  - г) отсутствие (непропечатка) отдельных элементов знаков.
- 10. К частным признакам оттисков достоверительных печатных форм не относится:**
- а) смещение конкретных знаков по вертикали и горизонтали в оттиске;
  - б) содержание оттиска;
  - в) наличие искривлений, изломов элементов знаков в оттиске;
  - г) отсутствие (непропечатка) отдельных элементов знаков в оттиске.

## Рекомендуемая литература

1. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : практикум / под ред. В. Е. Ляпичева. – Волгоград : ВА МВД России, 2002.
2. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. В. Е. Ляпичева, Н. Н. Шведовой. – Волгоград : ВА МВД России, 2013.
3. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. А. А. Проткина. – Москва : Юрлитинформ, 2015.
4. Определение орудий письма по штрихам (оттискам) в документе : учеб. пособие / под ред В. А. Снеткова. – Москва : ВНИИ МВД СССР, 1987.
5. Сафроненко, Т. И. Криминалистическое исследование удостоверительных печатных форм, изготовленных по новым технологиям : учеб. пособие / Т. И. Сафроненко, М. Н. Сосенушкина, Г. Г. Белосов. – Москва : ЭКЦ МВД России, 1998.
6. Справочные данные об орудиях письма, используемые при криминалистических исследованиях : учеб. пособие / под ред. В. А. Снеткова. – Москва : ВНИИ МВД СССР, 1987.
7. Техничко-криминалистическая экспертиза документов: термины и определения : справ. пособие / М. Н. Сосенушкина [и др.]. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2005.

## Раздел 7

### ИССЛЕДОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ, ВЫПОЛНЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ ЗНАКОПЕЧАТАЮЩИХ УСТРОЙСТВ И СРЕДСТВ РЕПРОГРАФИИ

#### **Термины и определения**

**Знакопечатающие устройства** – специальные устройства, позволяющие наносить на бумагу различные знаки (буквы, цифры, символы) и предназначенные для оформления документов.

**Виды знакопечатающих устройств** – пишущие машины, принтеры, контрольно-кассовые машины.

**Пишущие машины** – литерные (аналоговые), ударные знакопечатающие устройства, предназначенные для нанесения текстовых реквизитов путем переноса краски с машинописной ленты на бумагу с помощью печатающего элемента (литеры).

**Основные узлы пишущих машин** – печатающий механизм (состоит из шагового механизма и рычагов с колодками), интервальный механизм, каретка, клавиатура.

**Общие признаки пишущих машин** – шаг письма, одинарный межстрочный интервал, тип машинописной ленты, длина печатной строки, марка шрифта.

**Шаг письма** – расстояние, на которое передвигается каретка пишущей машины при одном ударе по клавише. Измеряется расстоянием между одинаковыми элементами одноименных смежных отпечатков (букв, цифр, знаков) в миллиметрах.

**Межстрочный интервал** – расстояние между основаниями смежных строк, измеряется в миллиметрах. Различают одинарный интервал, полуторный, двойной интервал.

**Вид машинописной ленты** – многоцветная (на текстильной основе), одноразовая (карбоновая, на полимерной основе).

**Длина печатной строки** – расстояние между первой и последней буквой машинописной строки, максимальная длина строки зависит от конструкции пишущей машины и ограничена размером каретки.

**Марка шрифта** – товарный знак или наименование предприятия-изготовителя, наносимое на литерные колодки. Определяется по характеру рисунка (начертанию отпечатков букв, цифр, знаков) и размерным характеристикам.

**Принтеры** – знаковосинтезирующие печатающие устройства, подключаемые к ПК или компьютерной сети, предназначенные для вывода буквенно-цифровых и иных символов на бумагу (пленку).

**Разновидности принтеров** – матричные (игольчатые), струйные, лазерные, термопринтеры.

**Разрешающая способность принтера** – число базовых элементов (пикселей, точек), приходящихся на единицу выводимой строки.

**Пиксел** – (от англ. picture element – составная часть рисунка) – наименьший неделимый элемент оцифрованного изображения на распечатке.

**Матричный (игольчатый) принтер** – знаковосинтезирующее печатающее устройство ударного действия, печатающими элементами которого являются тонкие металлические стержни (иглы); печать осуществляется через красящую ленту.

**Основные узлы матричных (игольчатых) принтеров** – корпус, генеральная плата, содержащая систему управления работой механизмом принтера, устройство подачи бумаги, бумагопроводящий механизм, печатающая головка с иглами, картридж красящей ленты, вертикальный и горизонтальный механизмы позиционирования печатающей головки.

**Общие признаки матричных принтеров** – количество игл печатающей головки, размер иглы, форма иглы, горизонтальное разрешение, вертикальное разрешение, рисунок шрифта, максимальная ширина печати строки текста.

**Диагностические признаки изображений, выполненных с помощью матричных принтеров:**

– незначительный рельеф штрихов, образованных упорядоченными отдельными округлыми элементами одинакового размера, образующими сплошные линии;

– размещение красящего вещества в штрихах поверхностное или незначительно проникающее в толщу бумаги;

– в отдельных штрихах просматривается структура красконосителя (ленты);

– красящее вещество штрихов непрозрачно для инфракрасных лучей, не обладает люминесцентными свойствами в ультрафиолетовой и красной зонах спектра, копируется органическими растворителями (ацетон, диметилформамид).

**Контрольно-кассовые машины** – знаковопечатающие устройства для регистрации, учета, хранения информации о денежных расчетах при выполнении торговых операций и оформлении документов (фискальных чеков) по таким расчетам. Разновидности контрольно-кассовых машин: автономная, пассивная системная, активная системная, фискальный регистратор.

**Способы выполнения реквизитов фискальных чеков**, применяемые в контрольно-кассовых машинах, – матричный, термографический.

**Средства репрографии** – обобщенное название технических средств, в которых реализованы процессы копирования документов способами, не связанными с использованием печатных форм (в отличие от полиграфии: с использованием печатных форм).

**Разновидности репрографических процессов:**

по сущности явлений, лежащих в основе формирования изображений: фотографический (устар.), электрофотографический, струйный, термографический;

по структуре изображения на носителе: аналоговые (устройства непосредственного копирования, устар.) и цифровые (принтерные и многофункциональные устройства);

по цветности получаемого изображения: монохромные, цветные.

**Электрофотографический способ воспроизведения изображений** – репрографическая технология, основанная на использовании фоторецепторов, электрические свойства которых изменяются под действием излучения оптического диапазона. В качестве фоторецепторов применяются селеновые, а также органические фотополупроводники (пластины, цилиндры).

**Этапы электрофотографического процесса:**

– зарядка фоторецептора и формирование равномерного слоя негативного электрического заряда на поверхности барабана;

– экспонирование поверхности фоторецептора лучом лазера или линейкой светодиодов и формирование положительного заряженного скрытого электростатического изображения в соответствии с данными, полученными со сканера или непосредственно с компьютера;

– визуализация электростатического изображения путем переноса на барабан отрицательно заряженного электрографического проявителя (носителя с тоном);

– перенос изображения, сформированного тоном на барабане, на бумагу;

– закрепление тонера на бумаге с помощью нагревательного и прижимного валов;

– подготовка фотобарабана к новому циклу с помощью системы очистки и восстановления.

**Признаки, характерные для изображений, полученных электрофотографическим способом**, – мелкозернистая структура штрихов изображений, блеск и оплавленность красящего вещества штрихов, ровные, но нечеткие края штрихов за счет «краевого

эффекта»<sup>1</sup>, наличие частиц красящего вещества (тонера) на участках документа, свободных от изображений, осыпание красящего вещества по линиям сгиба подложки, обусловленное поверхностным распределением и слабым сцеплением тонера с подложкой.

**Способ струйной печати** – репрографическая технология, основанная на управляемом распылении мельчайших капель краски на бумагу. Разновидности устройств струйной печати: по способу подачи красящего вещества (пьезоэлектрические, термоструйные), по количеству используемых цветов (монохромные, полноцветные), по агрегатному состоянию и составу красящего вещества (жидко-чернильные, твердочернильные).

**Пьезоэлектрическая технология струйной печати** – основана на воздействии электрического поля на мембрану (пьезокристалл), что приводит к ее механической деформации и выбросу капли чернил из сопла капилляра печатающей головки; процесс может быть непрерывным (постоянная подача чернил) и импульсным (подача капель с временными интервалами), технология реализована в устройствах производителей Epson, Brother.

**Термическая технология струйной печати** – основана на нагреве чернил в красочной камере с последующим увеличением их в объеме и выбросом из сопел печатающей головки на запечатываемый материал. Реализована в устройствах производителей Canon, Hewlett-Packard.

**Признаки, характерные для изображений, выполненных способом струйной печати с помощью жидких водо- и спирторастворимых красящих веществ (чернил):**

- штрихи изображений матовые, не имеют рельефа и состоят из хаотично расположенных элементов («микроклякс»);
- красящее вещество глубоко проникает в толщу бумаги;
- наличие дополнительных микропятен (следов «капель-спутников») вокруг основных дискретных элементов, неправильная форма запечатываемой точки, края штрихов неровные, нечеткие (характерно для устройств с технологией термоструйной печати);
- отсутствие дополнительных микропятен (следов «капель-спутников»), правильная форма запечатываемой точки, края штрихов относительно четкие, имеют ступенчатую форму (характерно для устройств с пьезоэлектрической технологией печати);
- красящее вещество штрихов изображений расплывается под действием влаги или органических растворителей.

---

<sup>1</sup> Краевой эффект – характерное для электрофотографического процесса явление, при котором частицы тонера преимущественно осаждаются по краю изображения.

**Признаки, характерные для изображений, выполненных способом струйной печати твердыми чернилами:**

- штрихи изображений имеют блеск, микрорельеф и образованы хаотично расположенными элементами красящего вещества в виде пятен с четкими краями;
- края штрихов неровные, четкие;
- красящее вещество в штрихах незначительно проникает в бумагу, расположено на ее поверхности и неустойчиво к механическому воздействию (смазывается) и нагреванию (расплавляется);
- красящее вещество штрихов изображений устойчиво к действию влаги или органических растворителей.

**Термографический способ печати** – репрографическая технология с использованием носителей, изменяющих свои свойства под действием теплового излучения; существует в двух вариантах: термовосковая и термосублимационная печать.

**Термовосковая печать** – основана на контактном переносе расплавленных красящих веществ на восковой основе путем воздействия на носитель микронагревательными элементами. Для получения полноцветного изображения необходимо неоднократно прогонять запечатываемую поверхность для каждого из четырех основных цветов (голубого, пурпурного, желтого, черного).

**Признаки, характерные для изображений, полученных способом термовосковой печати:**

- штрихи изображений состоят из упорядоченно расположенных дискретных элементов, имеющих конфигурацию нагревательных участков термоголовки;
- красящее вещество в штрихах имеет блеск, вязкую консистенцию, не образует рельефа, расположено тонким слоем на поверхности бумаги;
- края штрихов относительно ровные, четкие, в наклонных и овальных элементах наблюдается ступенчатая конфигурация краев;
- расплывание, отмарывание красящего вещества под действием тепла.

**Термосублимационная печать** – основана на переносе красящего вещества (сублимационных чернил) с пленки-носителя на запечатываемую поверхность путем нагрева чернил термоголовкой до газообразного состояния и их осаждения на бумаге со специальным покрытием. Полноцветное изображение на запечатываемом материале выполняется в один прогон.

### **Признаки, характерные для изображений, полученных способом термосублимационной печати:**

- растровая структура изображений, состоящая из упорядоченно расположенных элементов с расплывчатыми краями;
- глянцевая поверхность изображений, обусловленная использованием специальной бумаги, в верхнем слое которой формируется изображение за счет проникновения сублимационных чернил.

### **Практические задания по теме**

#### *Цели выполнения заданий:*

- формирование у обучающихся приемов и навыков выявления криминалистически значимых признаков изображений, полученных с помощью различных знакопечатающих устройств и средств репрографии, которые необходимы для решения экспертных задач при самостоятельном выполнении технико-криминалистических экспертиз;
- формирование у обучающихся навыков описания исследуемых объектов, выявляемых признаков, подготовки и оформления фрагмента заключения эксперта.

#### *Техническое обеспечение выполнения заданий:*

- лупа криминалистическая (ув.  $10^{\times}$ );
- микроскоп стереоскопический бинокулярный, панкратический (ув.  $10-40^{\times}$ );
- осветители криминалистического назначения (кольцевой, направленный);
- видеоспектральные системы (компараторы);
- компьютеризированные рабочие места эксперта.

### **Практическое задание № 15**

*Содержание задания:* установление вида знакопечатающего устройства, использованного для выполнения текстовых реквизитов в документе.

*Раздаточный материал:* документы, выполненные машинописным способом, способом матричной, струйной, электрофотографической, термографической печати.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемыми схемами 15 и 15а.

По результатам выполнения задания с помощью с компьютерной техники оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

**Последовательность выполнения практического задания № 15**



**Последовательность выполнения практического задания № 15**



**Практическое задание № 16**

*Содержание задания:* установление факта выполнения текста на пишущей машине, образцы которой представлены.

*Раздаточный материал:* документы, выполненные машинописным способом (первый экземпляр, экземпляры, выполненные через копировальную бумагу); экспериментальные образцы машинописных текстов, выполненные на пишущих машинах различных марок (моделей).

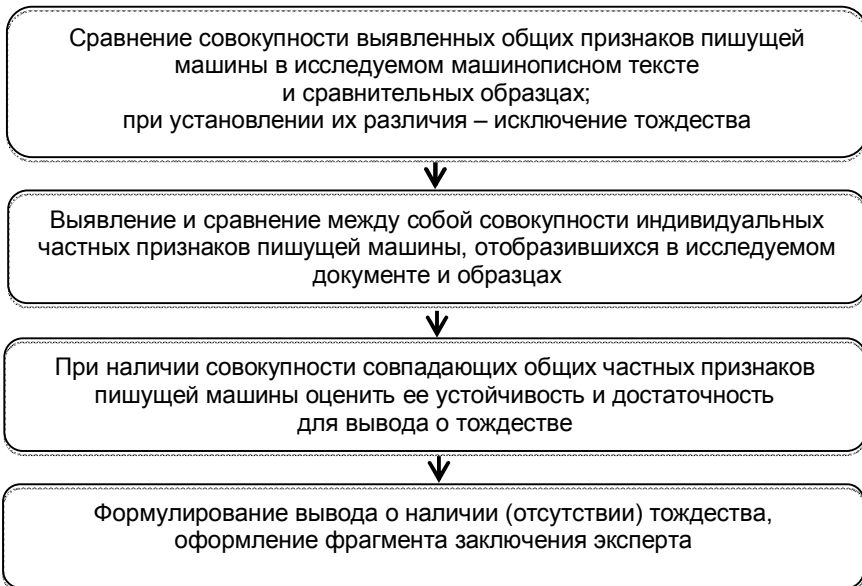
Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 16.

По результатам выполнения задания с помощью с компьютерной техники оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

Схема 16

### Последовательность решения практического задания № 16





### **Практическое задание № 17**

*Содержание задания:* установление факта выполнения документа на электрофотографическом устройстве, образцы которого представлены.

*Раздаточный материал:* комплекты учебных объектов, состоящие из документов, выполненных электрофотографическим способом, и экспериментальных образцов, полученных с помощью различных монохромных электрофотографических печатающих устройств (лазерных принтеров, МФУ).

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 17.

По результатам выполнения задания с помощью с компьютерной техники оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

### Последовательность выполнения практического задания № 17



Формулирование вывода о выполнении исследуемых реквизитов с помощью фоторецептора электрофотографического аппарата, образцы которого представлены

### **Примерные формулировки описания объектов и их признаков при выполнении практических заданий**

*Примерная формулировка описания признаков машинописного способа выполнения текстовых записей в исследуемом документе:*

«Изучением подлежащих исследованию штрихов буквенных и цифровых записей с помощью микроскопа МСП-1 (ув.10–40<sup>x</sup>) под различными углами к источнику освещения установлено, что конфигурация знаков соответствует машинописному шрифту, края знаков ровные, четкие, знаки текста имеют выраженный равномерный рельеф, хорошо наблюдаемый с лицевой и оборотной стороны бумаги, красящее вещество в штрихах имеет блеск и распределяется неравномерно, в виде сетчатой структуры машинописной ленты.

При осмотре поверхности документа в отраженных инфракрасных лучах (видеоспектральный компаратор «Регула-4350») установлено, что красящее вещество штрихов текстовых реквизитов поглощает инфракрасные лучи.

Выявленные признаки свидетельствуют о выполнении исследуемых буквенных и цифровых записей в документе машинописным способом первым экземпляром на электромеханической пишущей машине через красящую ленту черного цвета на тканевой основе».

*Примерная формулировка описания признаков машинописного способа изготовления исследуемого текста, выполненного через копировальную бумагу:*

«Изучением подлежащих исследованию штрихов буквенных и цифровых записей с помощью микроскопа МСП-11 (ув. 10–40<sup>x</sup>) под различными углами к источнику освещения установлено, что конфигурация знаков текста соответствует машинописному шрифту, распределение красящего вещества в штрихах – в виде хаотично расположенных частиц («глыбок») фиолетового цвета с матовой поверхностью, края штрихов нечеткие, наблюдается загрязнение поверхности документа частицами красящего вещества.

Перечисленные выше признаки свидетельствуют о выполнении подлежащих исследованию записей машинописным способом через копировальную бумагу фиолетового цвета».

*Примерные формулировки при описании частных признаков пишущей машины при проведении идентификационного исследования:*

- смещение оттисков буквенного знака «о» по вертикали;
- смещение оттиска цифрового знака «4» по горизонтали;
- отклонение по вертикали оттиска буквенного знака «О»;
- неравномерное пропечатывание оттиска верхней части знака цифры «2»;
- искривление вертикального элемента в оттиске буквенного знака «К»;
- отсутствие левой части нижней отсечки первого элемента в оттиске буквенного знака «н».

*Примерная формулировка описания признаков способа матричной печати в штрихах текстовых реквизитов документа:*

«Изучением подлежащих исследованию буквенных и цифровых записей с помощью микроскопа МСП-1 (ув. 10–40<sup>x</sup>) под различными углами к источнику освещения установлено, что штрихи изображений состоят из упорядоченно расположенных элементов округлой формы, наклонные и овальные элементы знаков имеют ступенчатую конфигурацию, красящее вещество распределено в штрихах неравномерно с незначительным проникновением в толщу бумаги, наблюдается незначительная деформация бумаги в местах наложения красящего вещества. При дальнейшем изучении поверхности документа в отраженных инфракрасных лучах (видеоспектральный компаратор «Регула»-4350) установлено, что красящее вещество штрихов текстовых реквизитов поглощает инфракрасные лучи. Выявленные признаки свидетельствуют о выполнении исследуемых буквенных и цифровых записей в исследуемом документе с помощью матричного знакопечатающего устройства (принтера)».

*Примерная формулировка описания признаков способа струйной печати в штрихах текстовых реквизитов документа:*

«Изучением подлежащих исследованию буквенных и цифровых записей с помощью микроскопа МСП-1 (ув. 10–40<sup>x</sup>) под различными углами к источнику освещения установлено: штрихи изображений состоят из хаотично расположенных мелких пятен неправильной формы с нечеткими краями, края штрихов знаков неровные, нечеткие с расплывами, красящее вещество изображений проникает в толщу бумаги, рельеф изображений отсутствует. Выявленные признаки свидетельствуют о выполнении исследуемых буквенных и цифровых записей в исследуемом документе с помощью струйного знакопечатающего устройства (принтера)».

*Примерная формулировка описания признаков способа струйной печати в штрихах реквизитов документа:*

«Изучением подлежащего исследованию документа с помощью микроскопа МСП-1 (ув. 10–40<sup>x</sup>) под различными углами к источнику освещения установлено, что штрихи изображений состоят из хаотично расположенных мелких пятен неправильной формы с нечеткими краями, края штрихов знаков неровные, нечеткие с расплывами, красящее вещество изображений проникает в толщу бумаги, рельеф изображений отсутствует. Выявленные признаки свидетельствуют о выполнении исследуемых изображений способом струйной печати».

*Примерная формулировка описания признаков электрофотографического способа воспроизведения изображений в штрихах исследуемых реквизитов:*

«Микроскопическим исследованием штрихов изображений (микроскоп МСП-1, ув. 10–40<sup>x</sup>) установлено, что они имеют мелкозернистую структуру в виде спекшихся частиц тонера, расположенных на поверхности бумаги и обладающих характерным блеском. Края штрихов ровные, но нечеткие за счет наличия «краевого эффекта» вдоль границ штрихов, на незапечатанных участках имеются многочисленные загрязнения в виде скоплений красящего вещества («точки-марашки»). Выявленные признаки свидетельствуют о выполнении исследуемых изображений электрофотографическим способом».

*Примерная формулировка описания термографического (термовоскового) способа воспроизведения изображений:*

«Микроскопическим исследованием штрихов изображений (микроскоп МСП-1, ув. 10–40<sup>x</sup>) установлено, что красящее вещество имеет блеск, вязкую консистенцию, не образует рельефа, расположено тонким слоем на поверхности бумаги, наблюдается частичное расплывание, отмарывание красящего вещества. Штрихи состоят из упорядоченно расположенных дискретных элементов прямоугольной формы, края штрихов относительно ровные, четкие, в наклонных и овальных элементах наблюдается ступенчатая конфигурация краев».

*Примерная формулировка описания термографического (термосублимационного) способа воспроизведения изображений:*

«Микроскопическим исследованием штрихов изображений (микроскоп МСП-1, ув. 10–40<sup>x</sup>) установлено, что они имеют растровую структуру из упорядоченно расположенных элементов с расплывчатыми краями, поверхность штрихов глянцевая, не имеет рельефа».

*Примерное описание особенностей (дефектов) фоторецептора электрофотографического аппарата:*

«При дальнейшем микроскопическом исследовании поверхности бумаги бланка доверенности с помощью микроскопа МСП-1 (ув. 30–60<sup>х</sup>) было обнаружено:

– вдоль левого вертикального среза бумаги на расстоянии 34 мм от края имеются повторяющиеся через каждые 76 мм наслоения красящего вещества в виде скопления частиц тонера, имеющего крестообразную конфигурацию и общий размер 5,2х7,6 мм;

– вдоль левого вертикального среза бумаги на расстоянии 47 мм от края имеются повторяющиеся через 76 мм наслоения красящего вещества в виде скопления частиц тонера, имеющего конфигурацию в виде условного изображения буквы «i», общий размер – 2,0х4,5 мм;

– вдоль условной средней вертикальной линии листа бумаги на расстоянии от 85 до 105 мм от левого среза имеются повторяющиеся через 76 мм наслоения красящего вещества (тонера) в виде пяти пятен округлой формы диаметром 1,0–1,5 мм, общая конфигурация которых составляет неправильный пятиугольник с размерами сторон 10,0х12,0х8,0х15,0 мм.

Выявленные скопления красящего вещества (тонера), их расположение, форма, размер, взаиморасположение на листе бумаги позволяют сделать вывод о том, что они являются отображениями дефектов поверхности светочувствительного барабана (фоторецептора) картриджа электрофотографического печатающего устройства и в своей совокупности позволяют признать исследуемый бланк доверенности пригодным для идентификации конкретного печатающего картриджа электрофотографического аппарата».

#### **Требования, предъявляемые к иллюстрационной таблице к практическому заданию № 16:**

– иллюстрация общего вида исследуемого документа, выполненная по правилам масштабной фотосъемки;

– иллюстрация диагностического исследования: увеличенное изображение штрихов текстовых реквизитов исследуемого документа в масштабе 1:4 с разметкой диагностических признаков способа выполнения;

– иллюстрация сравнительного исследования: увеличенные изображения исследуемого и экспериментального текстов с разметкой совпадающих общих и частных признаков пишущей машины;

- контрольные иллюстрации (увеличенные изображения исследуемого и экспериментального оттисков без разметки частных признаков);
- наличие пояснительного текста (примечаний) по существу разметки.

**Требования, предъявляемые к иллюстрационной таблице к практическому заданию № 17:**

- иллюстрация общего вида исследуемого документа, выполненная по правилам масштабной фотосъемки;
- иллюстрация диагностического исследования: увеличенное изображение штрихов текстовых реквизитов исследуемого документа в масштабе 1:4 с разметкой диагностических признаков способа выполнения;
- иллюстрация сравнительного исследования: увеличенные изображения исследуемого и экспериментального текстов с разметкой совпадающих признаков особенностей (дефектов) фоторецептора электрофотографического аппарата;
- контрольные иллюстрации (увеличенные изображения исследуемого и экспериментального оттисков без разметки);
- наличие пояснительного текста (примечаний) по существу разметки.

### **Тестовые задания**

*Условие выполнения:* выбрать один вариант из четырех предложенных.

**1. К знаковосинтезирующим печатающим устройствам не относятся:**

- а) печатающие устройства струйной печати;
- б) безрычажные пишущие машины;
- в) матричные принтеры;
- г) электрофотографические печатающие устройства.

**2. К общим признакам пишущих машин относятся:**

- а) дефекты литеры знака;
- б) смещение литеры по вертикали;
- в) марка шрифта;
- г) разрешающая способность изображений.

- 3. К частным признакам пишущих машин относятся:**
- а) дефекты литеры знака;
  - б) одинарный межстрочный интервал;
  - в) марка шрифта;
  - г) разрешающая способность изображений.
- 4. Отличительным признаком репрографических технологий является:**
- а) наличие физической печатной формы;
  - б) использование специальной бумаги;
  - в) использование специальных красящих веществ;
  - г) отсутствие физической печатной формы.
- 5. К репрографическим устройствам относятся:**
- а) матричные принтеры;
  - б) безрычажные пишущие машины;
  - в) электрофотографические устройства;
  - г) электромеханические пишущие машины.
- 6. Электрофотографический способ воспроизведения изображений реализован в следующем устройстве:**
- а) матричный принтер;
  - б) электромеханическая пишущая машина;
  - в) многофункциональное устройство;
  - г) лазерный принтер.
- 7. Для штрихов изображений, полученных способом цифровой матричной печати, характерно:**
- а) хаотичное распределение дискретных элементов в штрихах знаков;
  - б) поверхностное размещение красящего вещества в штрихах;
  - в) упорядоченное размещение дискретных элементов в штрихах знаков;
  - г) проникновение красящего вещества полностью или частично в бумагу.
- 8. Для штрихов, полученных способом струйной печати, характерно:**
- а) хаотичное распределение дискретных элементов в штрихах знаков;
  - б) поверхностное размещение красящего вещества в штрихах;

- в) упорядоченное размещение дискретных элементов в штрихах знаков;
- г) отображение в штрихах сетчатой структуры красконосителя.

**9. Для штрихов, полученных электрофотографическим способом, характерно:**

- а) упорядоченное размещение дискретных элементов в штрихах знаков;
- б) мелкозернистая структура изображений знаков;
- в) матовая поверхность красящего вещества в штрихах знаков;
- г) проникновение красящего вещества на обратную сторону бумаги.

**10. Электрофотографический способ воспроизведения изображений реализован:**

- а) в матричном принтере;
- б) контрольно-кассовом аппарате;
- в) многофункциональном устройстве;
- г) лазерном принтере.

### **Рекомендуемая литература**

1. Ефименко, А. В. Судебно-техническая экспертиза документов, изготовленных с применением электрофотографических печатающих устройств / А. В. Ефименко. – Саратов : СЮИ МВД России, 2010.

2. Криминалистическое исследование машинописных текстов в целях установления марки шрифта, марки и модели пишущей машины : метод. пособие для экспертов. – Москва : ВНИИСЭ, 1985.

3. Палий, В. М. Криминалистическое исследование документов, изготовленных на знакопечатающих устройствах / В. М. Палий. – Киев : РИО МВД УССР, 1989.

4. Пахомов, А. В. Техничко-криминалистическое исследование документов, изготовленных с использованием знаковсинтезирующих печатающих устройств : учеб. пособие / А. В. Пахомов, С. Б. Шашкин, А. В. Гортинский. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2004.

5. Особенности исследования некоторых объектов традиционной криминалистической экспертизы : учеб. пособие / под ред. В. А. Снеткова. – Москва : ЭКЦ МВД России, 1993.

6. Определение орудий письма по штрихам (оттискам) в документе : учеб. пособие / под ред. В. А. Снеткова. – Москва : ВНИИ МВД СССР, 1987.

7. Справочные данные, используемые при криминалистических исследованиях материалов документов : учеб. пособие / под ред. В. А. Снеткова. – Москва : ВНИИ МВД СССР, 1987.

8. Стариков, Е. В. Определение вида копировально-множительных устройств, используемых при подделке денежных билетов, ценных бумаг и документов : метод. рекомендации / Е. В. Стариков, А. Г. Белоусов, Г. Г. Белоусов. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2000.

9. Техничко-криминалистическая экспертиза документов (основные термины и понятия) : справ. пособие / М. Н. Сосенушкина [и др.]. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2005.

10. Шашкин, С. Б. Основы судебно-технической экспертизы документов, выполненных с использованием средств полиграфической и оргтехники (теоретический, методологический и прикладной аспекты) судебной экспертизы / С. Б. Шашкин // Теория и практика судебной экспертизы : сб. науч. тр. / сост. А. В. Пахомов. – Санкт-Петербург : Питер, 2003.

## Раздел 8

# ИССЛЕДОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ПОЛИГРАФИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

### Термины и определения

**Полиграфия** – отрасль техники, совокупность технических средств и технологических приемов, используемых для получения большого количества одинаковых копий (репродукций) оригинала, прошедшего редакционную и допечатную подготовку.

**Полиграфическая продукция** – *общего назначения*: книги, журналы, брошюры, тетради, блокноты и т. п.; *защищенная полиграфическая продукция*, необходимость которой предусмотрена нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и решениями юридических лиц. Изготавливается с применением полиграфических, голографических, информационных, микропроцессорных и иных способов защиты, предотвращающих полную или частичную подделку.

**Бланк** (фр. *blanc* – чистый, белый) – лист бумаги с напечатанным названием учреждения, предприятия или с частично напечатанным текстом, предназначенный для составления документа по определенной форме.

**Технико-криминалистическое исследование полиграфической продукции** – один из подвидов исследования оттисков печатных форм, проводимой в целях определения способа изготовления полиграфической продукции (вида печатной формы, способа печати), идентификации печатной формы и других приспособлений, установления групповой принадлежности материалов, использовавшихся для печатания, определения времени изготовления документа.

**Печатная форма** – поверхность пластины, плиты или цилиндра, которые изготовлены из металла, пластмассы, дерева и др., а сама поверхность обработана по специальной технологии. Печатная форма служит для образования и сохранения изображения в виде отдельных участков, воспринимающих печатную краску (печатающие элементы) и не воспринимающих ее (пробельные элементы). Печатающие элементы не только воспринимают краску, но и передают ее на запечатываемый материал или передаточное звено, например офсетный цилиндр.

**Печатающий элемент** – участок печатной формы, воспринимающий печатную краску и передающий ее на запечатываемый материал (например, бумагу) или промежуточный носитель (офсетный цилиндр и др.).

**Пробельный элемент** – участок печатной формы, не воспринимающий краску и не передающий ее на запечатываемый материал или промежуточный носитель.

**Фотоформа** – иллюстрационный или текстовый диапозитив или негатив (на прозрачной основе), подготовленный для копирования на формный материал при изготовлении печатной формы.

**Формные процессы** – совокупность процессов (изготовление фотоформ, их копирование на формные пластины, обработка экспонированных формных пластин), приводящих к изготовлению печатной формы.

**Печатание** – процесс получения изображения оригинала на оттиске путем нанесения красочного слоя или слоев разных красок на запечатываемый материал при помощи печатных форм.

**Однокрасочная печать** – полиграфическое воспроизведение оригинала одной печатной краской любого цвета (чаще всего черной).

**Многокрасочная печать** – полиграфическое воспроизведение оригинала несколькими печатными красками, для чего изображение многоцветного оригинала разбивается на одноцветные участки, для каждого из которых изготавливается отдельная печатная форма под краску, совпадающую с цветом этого участка; при печатании число печатных циклов (краскопрогонов) равно количеству выделенных одноцветных участков оригинала.

**Комбинированная печать** – применение на одном и том же оттиске двух или более различных способов печати при воспроизведении одного оригинала.

**Толщина красочного слоя** – толщина слоя печатной краски, нанесенной на поверхность запечатываемого материала в процессе печатания. Оказывает существенное влияние на качество оттиска способами офсетной и высокой печати (интенсивность цвета, графическую точность и пр.). В способе глубокой печати толщина красочного слоя переменная – для создания полутонов на оттиске. При трафаретном способе печати толщина красочного слоя постоянная и максимальная по сравнению с остальными способами печати.

**Оригинал** – текстовый и иллюстрационный материал, предназначенный для воспроизведения полиграфическими средствами. Изобразительные оригиналы по характеру содержащихся в них элементов могут быть штриховыми и полутоновыми, черно-белыми

и цветными; по технике исполнения – рисунками, фотографиями, полиграфическими оттисками или компьютерными изображениями. Текстовые оригиналы в зависимости от исполнения делятся на машинописные, печатные, на магнитном или оптическом носителе, рукописные.

**Оттиск** – изображение текста, иллюстрации и пр., которое получено в процессе печати полиграфическими средствами на бумаге или ином запечатываемом материале.

**Шрифт** – графическая форма знаков определенной системы письма; комплект литер, воспроизводящий какой-либо алфавит, а также цифры и знаки.

**Разрешающая способность** – способность оптических систем, светочувствительных материалов, фотополимеров воспринимать и воспроизводить мелкие детали, разделенные малыми промежутками. На разрешающую способность оказывают влияние процессы обработки материалов и фотополимеров. В полиграфии для обозначения разрешающей способности используют следующие единицы измерения: линии/см, линии/мм, линии/дюйм.

**Марашки** – дефект печати, при котором посторонние частицы (мелкие кусочки бумаги, пыли, засохшей краски), попадая на печатную форму или офсетную резинотканевую пластину, создают на оттиске посторонние визуально заметные элементы, снижающие качество оттиска. Могут наблюдаться в копиях документов, полученных электрофотографическим способом как результат загрязнения фоторецептора.

**Установление способа изготовления полиграфической продукции** – диагностическое исследование по определению вида печати и способа изготовления печатных форм, с помощью которых был изготовлен конкретный экземпляр печатной продукции.

**Способы изготовления печатных форм:**

**а) набор типографского шрифта** – способ, при котором печатная форма собирается из отдельных печатающих элементов (литер) и пробельного материала. Различают ручной набор и механизированный – с использованием строк текста, отливаемых на строкоотливных машинах (линотипах);

**б) фотохимический (фотомеханический)** – автоматизированный процесс изготовления печатных форм, сущность которого заключается в копировании на сенсibilизированную поверхность формного материала изображения с фотоформы и последующем получении (преимущественно химическими методами) печатающих и пробельных элементов;

**в) гравирование** – способ создания изображения на формном материале при помощи резца, штихеля и пр. Различают ручное, механическое и лазерное гравирование; применяется при изготовлении печатных форм для разновидности способа глубокой печати – металлографии.

**Полиграфические способы воспроизведения изображений:**

**а) высокая печать** – способ воспроизведения изображений на запечатываемом материале с помощью печатной формы, на которой печатающие элементы расположены выше пробельных;

разновидности: *орловская печать*, позволяющая воспроизвести многокрасочные изображения путем переноса печатных красок с цветоделенных печатных форм (шаблонов) на сборную форму, где синтезируется цветное изображение, и последующей передачей его на запечатываемый материал в один краскопрогон; *флексографская печать* – способ высокой печати с эластичных печатных форм красками, закрепляющимися на невпитывающихся материалах, изображение на печатных формах – зеркальное, способ широко применяется для печати на упаковке; клише – иллюстрационная печатная форма высокой печати или ее часть из металла и пластмассы, изготовленная фотомеханическим способом или гравированием. В зависимости от воспроизводимого изображения различают штриховые и растровые клише; литера – брусок из металла (типографского сплава – гарта), дерева или пластмассы, имеющий на одном из торцов выпуклое очко, используемое в качестве печатающего элемента в печатной форме, изготовленной способом ручного набора; засечка – поперечный элемент на конце основного штриха буквы;

**б) глубокая печать** – способ воспроизведения изображений на запечатываемом материале с печатной формы, на которой печатающие элементы углублены по отношению к пробельным;

разновидности: *глубокая автотипия* – способ печати с печатной формы, на которой печатающие элементы имеют не только разную глубину, но и разные площадь и форму; *металлография* – способ печати, при которой печатная форма изготавливается гравированием на плоской металлической пластине, при этом печать производится красками повышенной вязкости, образующими значительный слой в штрихах, воспринимаемой на ощупь; *ракель* – тонкий нож из упругой стальной ленты, используемый в глубокой печати для удаления печатной краски с пробельных элементов формного цилиндра.

**в) плоская печать** – способ воспроизведения изображений на запечатываемом материале с печатной формы, на которой печатающие

и пробельные элементы расположены практически в одной плоскости и обладают избирательным восприятием печатной краски; различают *прямой* способ плоской печати (фототипия, литография, ди-лито), при котором изображение на печатной форме зеркальное, и *косвенный* способ плоской печати (офсетная печать), при котором изображение на печатной форме прямое;

гидрофильность – способность поверхности материала воспринимать воду и водные растворы и отталкивать жиросодержащую печатную краску; гидрофильностью обладают пробельные участки печатной формы в способе плоской печати.

гидрофобность – способность поверхности материала воспринимать жиросодержащую печатную краску и отталкивать воду и водные растворы. Гидрофобностью обладают печатающие элементы печатной формы в способе плоской печати;

способ плоской офсетной печати – технология косвенной плоской печати, при которой краска с печатной формы передается на запечатываемый материал посредством промежуточного офсетного цилиндра;

рисовая печать – разновидность способа плоской печати, цветная печать несколькими красками одновременно из одного красочного ящика, разделенного перегородками, с одной печатной формы при использовании раскатных валиков с фиксированным осевым перемещением; позволяет получить на оттиске плавный переход цветов от одного к другому, используется для создания фоновых рисунков;

**г) трафаретная печать** – способ воспроизведения изображения с использованием печатной формы, представляющей собой сетку (трафарет), сквозь ячейки печатающих элементов которой с помощью ракеля продавливается печатная краска;

ризография – фирменное название разновидности способа трафаретной ротационной печати с использованием печатной формы, изготовленной прожиганием (электроискровым способом или с использованием лазера) микроотверстий в формном материале для образования печатающих элементов.

**Растр** – сетка из пересекающихся линий, разбивающая полутоновое изображение на микроштриховые элементы, чем мельче элементы, образуемые линиями растра, тем больше градация тонов; главная характеристика растра – линеатура, т. е. число линий, приходящихся на 1 погонный сантиметр – от 24 и выше, при компьютерном растривании чаще используются измерения линеатуры в линиях на дюйм.

**Растровый элемент** – минимальный элемент структуры растрового изображения или структуры самого растра; площадь растрового элемента зависит от линейности растра и градационного уровня изображений в высокой, плоской и трафаретной печати. В растровых структурах частотных и регулярных растров для глубокой печати растровые элементы имеют постоянную величину и форму; в традиционных нерегулярных растровых структурах растровые элементы имеют разнообразные формы и площади.

**Диагностические признаки полиграфических способов воспроизведения изображений, отображающиеся в штрихах оттисков:**

**а) признаки высокой печати** – деформация бумаги в штрихах с выпуклым рельефом на оборотной стороне, неравномерное распределение красящего вещества в виде красочного бортика по краям и незапечатанных участков в средней части штрихов, края штрихов четкие, неровные, средняя толщина красящего вещества в штрихах; для оттисков с *флексографских* печатных форм характерно отсутствие деформации бумаги, закругление угловатых элементов знаков, различный размер одноименных элементов знаков, неполное отображение штрихов и наличие в штрихах неокрашенных участков округлой формы;

**б) признаки глубокой печати** – значительный по толщине слой краски в штрихах, наиболее интенсивный в средней части штриха и уменьшающийся к краям, отображение в штрихах сетчатой структуры регулярного растра, неровная, пилообразная конфигурация краев печатных знаков. Для оттисков с *металлографских* печатных форм характерен значительный и равномерный слой краски в штрихах, воспринимаемый наощупь, деформация бумаги в местах пробельных элементов, четкие, ровные края штрихов с незначительными тонкими растеканиями краски по волокнам бумаги, точная передача мелких деталей изображений;

**в) признаки плоской офсетной печати** – отсутствие деформации бумаги в местах наложения краски, матовая поверхность, равномерное распределение и тонкий слой красящего вещества в штрихах, ровные, но нечеткие края штрихов, возможно наличие загрязнений краской («марашек») на незапечатанных участках. Для оттисков, полученных *способом ирисовой печати*, характерно плавное изменение цвета при переходе от одной краски к другой, точное совмещение линий рисунков;

**г) признаки трафаретной печати** – отсутствие деформации бумаги и значительная толщина краски в штрихах изображений, частичное отображение сетчатой структуры в штрихах, края штрихов

четкие, имеют конфигурацию, повторяющую контур трафарета (сетки). Для оттисков, полученных *способом ризографии*, характерно отсутствие деформации бумаги, матовая поверхность красящего вещества в штрихах и его глубокое проникновение в толщу бумаги, неровные края штрихов с растеканиями красящего вещества, наличие неокрашенных участков округлой формы в средней части штрихов, низкое качество передачи мелких деталей изображений.

### **Практические задания по теме**

#### *Цели выполнения заданий:*

– формирование у обучающихся приемов и навыков выявления криминалистических значимых признаков полиграфических реквизитов документов, изготовленных различными способами печати, и необходимых для решения экспертных задач при самостоятельном выполнении технико-криминалистических экспертиз документов;

– формирование у обучающихся навыков описания исследуемых объектов, выявляемых признаков, подготовки и оформления фрагмента заключения эксперта.

#### *Техническое обеспечение выполнения заданий:*

- лупа криминалистическая (ув.  $10^{\times}$ );
- микроскоп стереоскопический бинокулярный, панкратический (ув.  $10-40^{\times}$ );
- осветители криминалистического назначения (кольцевой, направленный);
- видеоспектральные системы (компараторы);
- компьютеризированные рабочие места эксперта.

### **Практическое задание № 18**

*Содержание задания:* установление способа полиграфической печати, примененной для выполнения реквизитов документа.

*Раздаточный материал:* документы, выполненные способами высокой, глубокой, плоской, трафаретной печати.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемыми схемами 18 и 18а.

По результатам выполнения задания слушатели оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются для проверки и оценки преподавателю.

**Последовательность выполнения практического задания № 18**



### Последовательность выполнения практического задания № 18



### Практическое задание № 19

*Содержание задания:* установление факта выполнения нескольких бланков документов с одних и тех же печатных форм.

*Раздаточный материал:* комплекты учебных объектов, состоящие двух бланков документов, изготовленных одним из способов полиграфической печати.

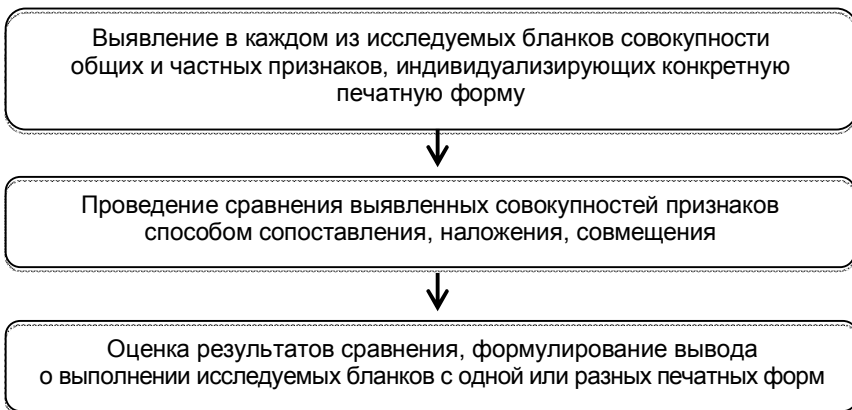
Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 19. При выполнении практического задания рекомендуется использовать приложения по теме.

По результатам выполнения задания слушатели оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

Схема 19

### Последовательность выполнения практического задания № 19





### **Примерные формулировки описания объектов и их признаков при выполнении практических заданий**

*Примерная формулировка описания диагностических признаков способа высокой печати с фотомеханических печатных форм:*

«При микроскопическом исследовании штрихов печатного текста бланка доверенности, представленного на экспертизу, с помощью микроскопа МСП-1 (ув. 10–20<sup>x</sup>) установлено:

- неравномерное распределение красящего вещества, наличие красочного бортика по краям штрихов;
- четкие, неровные края штрихов, искажение контуров отдельных элементов знаков;
- выраженная деформация бумаги в местах наложения краски».

*Примерная формулировка описания диагностических признаков способа высокой печати с флексографских печатных форм:*

«При микроскопическом исследовании штрихов печатного текста бланка справки-счета, представленного на экспертизу, с помощью микроскопа МСП-1 (ув. 10–20<sup>x</sup>) установлено:

- неравномерное распределение красящего вещества, наличие слабовыраженного красочного бортика по краям штрихов;
- наложение краски в штрихах в виде сгустков (на гладкой подложке типа мелованной бумаги, пленки, пластика, фольги);
- нечеткие и неровные края штрихов, утолщение элементов знаков, неодинаковая длина параллельных элементов в одной букве;
- округление прямолинейных элементов, спрямление дугообразных элементов знаков;
- отсутствие деформации бумаги в местах наложения краски».

*Примерная формулировка описания диагностических признаков способа плоской офсетной печати с фотомеханических печатных форм:*

«При микроскопическом исследовании штрихов печатного текста бланка страхового полиса, представленного на экспертизу, с помощью микроскопа МСП-1 (ув. 10–20<sup>x</sup>) установлено:

- тонкий слой красящего вещества в штрихах, через который просматриваются волокна бумаги;
- сплошное, равномерное заполнение штриха краской;
- четкие, неровные края штрихов, частичное отсутствие мелких элементов знаков;
- отсутствие деформации бумаги в штрихах;
- наличие небольшого количества посторонних штрихов на незапечатанных участках документа».

*Примерная формулировка описания диагностических признаков способа ротационной трафаретной печати:*

«При микроскопическом исследовании штрихов печатного текста бланка доверенности, представленного на экспертизу, с помощью микроскопа МСП-1 (ув. 10–20<sup>x</sup>) установлено:

- значительное количество красящего вещества в штрихах и глубокое его проникновение в бумагу, отдельные знаки просматриваются с оборотной стороны запечатанного листа;
- неравномерное распределение красящего вещества в штрихах, наличие непропечатанных участков округлой формы внутри штриха;
- нечеткие, расплывчатые края штрихов, границы отдельных знаков отображаются в виде прямоугольных элементов;
- низкое качество отображения мелких деталей изображений;
- деформация бумаги в местах наложения краски».

### **Требования, предъявляемые к иллюстрационной таблице к практическому заданию № 19:**

- иллюстрация общего вида исследуемого документа, выполненная по правилам масштабной фотосъемки;
- иллюстрация диагностического исследования: увеличенное изображение штрихов текстовых реквизитов исследуемого документа в масштабе 1:4 с разметкой диагностических признаков способа изготовления;
- иллюстрация сравнительного исследования: увеличенные изображения сравниваемых документов с разметкой совпадающих частных признаков (особенностей строения печатной формы);

- контрольные иллюстрации (увеличенные изображения сравниваемых документов без разметки);
- наличие пояснительного текста (примечаний) по существу разметки.

## **Тестовые задания**

*Условие выполнения:* выбрать один вариант из четырех предложенных.

**1. Под печатной формой в полиграфии понимается:**

- а) офсетный цилиндр;
- б) поверхность пластины из металла, эластичных материалов и др., обработанная по специальной технологии;
- в) участок печатной формы, воспринимающий печатную краску и передающий ее на бумагу;
- г) диапозитив, подготовленный для копирования на формный материал.

**2. Форма высокой печати имеет строение:**

- а) печатающие элементы выступают относительно пробельных;
- б) печатающие элементы углублены относительно пробельных;
- в) печатающие и пробельные элементы лежат в одной плоскости;
- г) печатающие элементы образованы отверстиями в печатной форме.

**3. Форма глубокой печати имеет строение:**

- а) печатающие элементы выступают относительно пробельных;
- б) печатающие элементы углублены относительно пробельных;
- в) печатающие и пробельные элементы лежат в одной плоскости;
- г) печатающие элементы образованы сквозными отверстиями в печатной форме.

**4. Форма плоской печати имеет строение:**

- а) печатающие элементы выступают относительно пробельных;
- б) печатающие элементы углублены относительно пробельных;
- в) печатающие и пробельные элементы лежат в одной плоскости;
- г) печатающие элементы образованы сквозными отверстиями в печатной форме.

- 5. Флексографская печать является разновидностью:**
- а) способа высокой печати;
  - б) способа глубокой печати;
  - в) способа плоской печати;
  - г) способа трафаретной печати.
- 6. Ирисовая печать является разновидностью:**
- а) способа высокой печати;
  - б) способа глубокой печати;
  - в) способа плоской печати;
  - г) способа трафаретной печати.
- 7. Металлографская печать является разновидностью:**
- а) способа высокой печати;
  - б) способа глубокой печати;
  - в) способа плоской печати;
  - г) способа трафаретной печати.
- 8. Наибольшую толщину красочного слоя имеет:**
- а) способ плоской офсетной печати;
  - б) способ глубокой (металлографской) печати;
  - в) способ трафаретной печати (ризография);
  - г) способ высокой печати.
- 9. Оттиски не имеют рельефа:**
- а) в способе высокой печати;
  - б) способе трафаретной печати («шелкография»);
  - в) способе глубокой печати;
  - г) способе плоской офсетной печати.
- 10. Обязательным при решении идентификационной задачи является этап:**
- а) определения предприятия-изготовителя полиграфической продукции;
  - б) установления соответствия полиграфической продукции требованиям ГОСТ;
  - в) определения способа изготовления полиграфической продукции;
  - г) изготовления иллюстрационных материалов к заключению эксперта.

## **Рекомендуемая литература**

1. Особенности исследования некоторых объектов традиционной криминалистической экспертизы : учеб. пособие / под ред. В. А. Снеткова. – Москва : ЭКЦ МВД России, 1993.

2. Определение орудий письма по штрихам (оттискам) в документе : учеб. пособие / под ред. В. А. Снеткова. – Москва : ВНИИ МВД СССР, 1987.

3. Техничко-криминалистическая экспертиза документов (основные термины и понятия) : справ. пособие / М. Н. Сосенушкина [и др.]. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2005.

## Раздел 9 ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАЩИЩЕННОЙ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

### Термины и определения<sup>1</sup>

**Защищенная полиграфическая продукция** – полиграфическая продукция, содержащая не менее двух элементов защиты от подделки и изготовленная с применением способов защиты, предотвращающих полную или частичную подделку этой продукции, для которой предусмотрена необходимость защиты.

**Элемент защиты от подделки** – структурный элемент защищенной полиграфической продукции, обладающий специальными характеристиками, контролируемый визуально или инструментально, входящий в защитный комплекс, позволяющий установить подлинность продукции и сделать невозможной, затруднительной или экономически невыгодной ее воспроизведение.

**Защитный комплекс** – совокупность элементов защиты от подделки и защитных технологий, обеспечивающая защищенной полиграфической продукции необходимый уровень защиты от подделок.

**Специальная бумага** – бумага с элементами защиты от подделки, введенными в процессе ее изготовления.

**Специальная краска** – краска, содержащая в своем составе компоненты, обладающие специальными физико-химическими защитными свойствами, контролируемые визуально и/или инструментально.

**Водяной знак** – элемент защиты от подделки, представляющий собой изображение, сформированное в процессе отлива бумаги за счет изменения плотности и незначительного изменения толщины определенных участков бумажного полотна, контролируемое по оптической плотности, отличающейся от общего фона бумаги.

**Водяной знак двухтоновый** – водяной знак, содержащий как более светлые, так и более темные, не изменяющиеся по тону участки изображения по отношению к общему тону бумаги.

**Водяной знак многотоновый** – водяной знак, содержащий изображения, полученные либо в результате плавного изменения оптической плотности изображения, либо в результате ступенчатого изменения, причем число ступеней оптической плотности по отношению к тону бумаги должно быть более двух.

---

<sup>1</sup> Приводятся в соответствии с ГОСТ Р 54109-2010 «Защитные технологии. Продукция полиграфическая защищенная. Общие технические требования».

**Защитные волокна** – элемент защиты от подделки, представляющий собой волокна, введенные в структуру бумаги в процессе ее изготовления, обладающие определенной конфигурацией, размерными характеристиками, а также специальными физическими и/или химическими свойствами.

**Защитная нить** – элемент защиты от подделки, представляющий собой непрерывную полосу материала, введенную в структуру бумаги в процессе ее изготовления.

**Конфетти** – элемент защиты от подделки, представляющий собой окрашенные или бесцветные плоские включения различной формы, введенные в структуру бумаги в процессе ее изготовления, обладающие определенной конфигурацией, размерными характеристиками, а также специальными физическими и/или химическими свойствами.

**Химическая защита бумаги** – элемент защиты от подделки, свойства которого основаны на химическом и физико-химическом взаимодействии химически реактивных компонентов бумаги со специальными или бытовыми химическими соединениями, вводимый в структуру бумаги в процессе ее изготовления и определяющий визуально или при помощи технических средств.

**Графические элементы защиты от подделки** – различные трудновоспроизводимые изображения или фрагменты изображений, исполнение которых требует применения специализированных уникальных программ ограниченного распространения.

**Гильоширный рисунок** – графический элемент защиты от подделки в виде комбинации тонких и взаимно пересекающихся линий, образующих периодические узоры в соответствии с определенными математическими закономерностями. Гильоширные рисунки могут быть контурными (позитивными) – темные линии на светлом фоне и директными (негативными) – светлые линии на темном фоне.

**Микротекст** – элемент защиты от подделки, представляющий собой последовательный ряд букв и/или цифр, которые образуют линейные графические элементы или фоновые изображения, воспринимаемые как непрерывная линия или равномерно окрашенный участок. Микротекст может быть контурным (позитивным) и директным (негативным).

**Специальные способы и приемы печати** – комплекс трудно-воспроизводимых технологических приемов изготовления защищенной полиграфической продукции, связанный с созданием новых или изменением существующих печатных и формных процессов

и оборудования, обеспечивающий высокий уровень защищенности полиграфической продукции.

**Ирисовый раскат** – эффект, заключающийся в плавном изменении цвета в одном направлении в графических элементах без разрывов, наложения и смещения линий или границ графических элементов как с одинарным, так и с двойным красочным переходом. Ирисовый раскат может быть выполнен с применением спецкрасок, в этом случае он может наблюдаться в невидимых диапазонах спектра – в ультрафиолетовых или инфракрасных лучах.

**Голограмма** – элемент защиты от подделки, выполненный на полимерной металлизированной основе и обладающий дифракционными (создающими радужный эффект) и иными специальными оптическими свойствами, в том числе позволяющими наблюдать изменение (движение) основного изображения при изменении угла наблюдения, которые наблюдаются в отраженном свете визуальнo или инструментально.

**Машиносчитываемые элементы** – магнитные, микропроцессорные, голографические, графические и другие носители, позволяющие записывать, хранить и передавать информацию, которая содержится на данных носителях в закодированном виде, считывается и декодируется с использованием устройств, содержащих специальное программное обеспечение. К ним относятся: магнитные ленты, микрочипы, микропроцессоры, другие встроенные электронные носители, голографические элементы, специальные графические элементы, содержащие закодированную информацию (например, штрих-коды).

### **Практические задания по теме**

#### *Цели выполнения заданий:*

- формирование у обучающихся приемов и навыков исследования защищенной полиграфической продукции при самостоятельном выполнении технико-криминалистических экспертиз документов;
- формирование у обучающихся навыков описания исследуемых объектов, выявляемых признаков, подготовки и оформления фрагмента заключения эксперта.

#### *Техническое обеспечение выполнения заданий:*

- лупа криминалистическая (ув.  $10^{\times}$ );
- микроскоп стереоскопический бинокулярный, панкратический (ув.  $10-40^{\times}$ );

- осветители криминалистического назначения (кольцевой, направленный);
- видеоспектральные системы (компараторы);
- компьютеризированные рабочие места эксперта.

### **Практическое задание № 20**

*Содержание задания:* установление способов печати, примененных для изготовления реквизитов защищенной полиграфической продукции.

*Раздаточный материал:* защищенная полиграфическая продукция, изготовленная с использованием различных способов печати.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 20. При выполнении практического задания рекомендуется использовать приложения по теме.

По результатам выполнения задания слушатели оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

### **Практическое задание № 21**

*Содержание задания:* установление соответствия документа, относящегося к защищенной полиграфической продукции, образцу аналогичного документа, выпущенному официальным полиграфическим предприятием, по способу изготовления.

*Раздаточный материал:* защищенная полиграфическая продукция, изготовленная с использованием различных способов репрографии и полиграфической печати.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 21. При выполнении практического задания рекомендуется использовать приложения по теме.

По результатам выполнения задания слушатели оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

**Последовательность выполнения практического задания № 20**



**Последовательность выполнения практического задания № 21**



## **Примерные формулировки описания объектов и их признаков при выполнении практических заданий**

### *Примерное описание документа:*

«Представленное на экспертизу водительское удостоверение с серийной нумерацией 78 11 216503, оформленное на имя Михайлова Николая Ивановича и выданное 15.02.2014, представляет собой двусторонний бланк размером 85,0x53,5 мм, покрытый ламинаторной пленкой с двух сторон. Бланк документа имеет выходные данные: «Гознак. ППФ. Пермь. 2010. «Б». З. 178820». На лицевой стороне документа в соответствующих строках расположены печатные тексты, выполненные черным красящим веществом, и подпись, выполненная красящим веществом черного цвета. На лицевой стороне документа в левом нижнем углу имеется цветная фотокарточка с погрудным изображением мужчины. На оборотной стороне бланка расположены линии графления, печатные тексты, штрих-код, выполненные красящим веществом черного цвета».

### *Примерное описание способа воспроизведения реквизитов исследуемого документа:*

«Осмотром лицевой и оборотной сторон исследуемого документа при различных условиях освещения (в прямом, проходящем и коспадающем свете), а также микроскопическим исследованием при помощи микроскопа Leica MC 125 (Германия) с увеличением до 200<sup>x</sup>, исследованием в УФ- и ИК-областях спектра при помощи прибора «Универсальный просмотровый детектор DORS 1300» установлено, что штрихи изображений основных реквизитов полиграфического оформления бланка (защитных сеток, знаков серийной нумерации, бланковых строк и текстов на лицевой и оборотной сторонах бланка) имеют следующие признаки:

- изображения состоят из хаотично расположенных точек (с нечеткими границами) пурпурного, желтого, голубого и черного красящего вещества, перекрывающих друг друга с образованием сплошных окрашенных участков;
- красящее вещество по площади точек распределено равномерно;
- рельеф в местах красочных изображений отсутствует, красящее вещество глубоко проникает в толщу бумаги.

Выявленные признаки достаточны для вывода о том, что изображения основных реквизитов полиграфического оформления бланка водительского удостоверения (защитных сеток, знаков серийной нумерации, бланковых строк и текстов на лицевой и оборотной сторонах бланка) выполнены способом цветной струйной печати».

*Примерное описание сравнения исследуемого документа с образцом аналогичной защищенной полиграфической продукции, выполненной официальным изготовителем:*

«Сравнением способом сопоставления реквизитов исследуемого бланка водительского удостоверения с серийной нумерацией 78 11 216503, оформленного на имя Михайлова Николая Ивановича, выданного 15.02.2014, с образцом аналогичной полиграфической продукции, изготовленной АО «Гознак» (ППФ «Пермь», 2010), установлены совпадение по общему виду, размещению и цветовой гамме и различия по способам воспроизведения реквизитов документа. Выявленные различия существенны и в своей совокупности свидетельствуют о несоответствии бланка водительского удостоверения с серийной нумерацией 78 11 216503, оформленного на имя Михайлова Николая Ивановича, выданного 15.02.2014, образцу аналогичной полиграфической продукции, изготовленной официальным предприятием-изготовителем (АО «Гознак», ППФ, Пермь, 2010). Имеющиеся совпадения по общему виду, размещению и цветовой гамме реквизитов объясняются особенностями примененного для изготовления бланка способа цифровой (струйной) печати».

**Требования, предъявляемые к иллюстрационной таблице к практическому заданию № 21:**

- иллюстрация общего вида документа по правилам масштабной фотосъемки;
- иллюстрация диагностического исследования (увеличенное изображение фрагментов реквизитов документа в масштабе не менее 1:4 с разметкой морфологических признаков способа воспроизведения);
- иллюстрация сравнительного исследования: увеличенные изображения одноименных фрагментов реквизитов исследуемого документа и образца с разметкой совпадающих либо различающихся признаков, использованных для обоснования вывода;
- наличие пояснительного текста (примечаний) по существу разметки.

**Тестовые задания**

*Условие выполнения:* выбрать один вариант из четырех предложенных.

**1. Под защищенной полиграфической продукцией понимается:**

- а) упаковка потребительских товаров;
- б) бланковая продукция с микротекстами;
- в) полиграфическая продукция, содержащая не менее двух элементов защиты;
- г) голограмма.

**2. Под защитным комплексом понимается:**

- а) совокупность защитных свойств бумаги и краски;
- б) совокупность элементов защиты от подделки и защитных технологий;
- в) полиграфическая продукция, содержащая не менее двух элементов защиты;
- г) совокупность специальных материалов и способов нанесения изображений.

**3. Элемент защиты от подделки, представляющий собой изображение, сформированное в процессе отлива бумаги, называется:**

- а) защитной нитью;
- б) конфетти;
- в) защитными волокнами;
- г) водяным знаком.

**4. Специальная бумага должна обладать одним из свойств:**

- а) флуоресценцией;
- б) износостойкостью;
- в) толщиной не менее 1,0 мм;
- г) белым цветом.

**5. К элементам защиты по бумаге не относятся:**

- а) рисунки и микротексты;
- б) микроволокна;
- в) водяные знаки;
- г) защитные нити.

**6. К графическим элементам защиты относятся:**

- а) флуоресцентные краски;
- б) защитные нити;
- в) рисунки и микротексты;
- г) машиночитаемые элементы.

**7. При изготовлении защищенной полиграфической продукции не применяется способ нанесения изображений:**

- а) орловской печати;
- б) плоской ирисовой печати;
- в) струйной печати;
- г) глубокой металлографской печати.

**Рекомендуемая литература**

1. ГОСТ Р 54109-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Защитные технологии. Продукция полиграфическая защищенная. Общие технические требования. – Москва : Стандартинформ, 2011.

2. Определение орудий письма по штрихам (оттискам) в документе : учеб. пособие / под ред. В. А. Снеткова. – Москва : ВНИИ МВД СССР, 1987.

3. Стариков, Е. В. Определение вида копировально-множительных устройств, используемых при подделке денежных билетов, ценных бумаг и документов : метод. рекомендации / Е. В. Стариков, А. Г. Белоусов, Г. Г. Белоусов. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2000.

4. Техничко-криминалистическая экспертиза документов (основные термины и понятия) : справ. пособие / М. Н. Сосенушкина [и др.]. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2005.

5. Образцы заключений экспертов : практ. пособие / под общ. ред. В. В. Мартынова. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2005.

**Раздел 10**  
**ИССЛЕДОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ**  
**В ЦЕЛЯХ УСТАНОВЛЕНИЯ ДАВНОСТИ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ**  
**И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ НАНЕСЕНИЯ РЕКВИЗИТОВ**

**Термины и определения**

**Давность изготовления документа, реквизита (абсолютный возраст)** – период времени, прошедший с момента его оформления (выполнения) в годах, месяцах, днях. Наиболее распространенные объекты исследования: рукописные записи, подписи, оттиски печатей в расписках, договорах и других аналогичных документах, а также документы – музейные экспонаты.

**Методические подходы к решению задачи по установлению давности (абсолютного возраста) выполнения документа:**

– выявление несоответствия содержания между реквизитами документа (например, в заголовке указано наименование организации, которое на момент указанной в документе даты его создания уже изменилось);

– изучение индивидуальных особенностей слепообразующей поверхности технического средства, примененного для выполнения документа или его реквизитов, с последующим сравнением с образцами, полученными в проверяемый интервал времени (например, сопоставление документов, изготовленных электрофотографическим способом, по отображающимся признакам дефекта фоторецептора, или оттисков печатей в различных документах по частным признакам удостоверительной печатной формы, отображающимся в определенной идентификационный период);

– исследование признаков временных изменений свойств материалов письма на основе знания закономерностей таких изменений в процессе естественного старения документа (например, определение возраста штрихов для паст шариковых ручек отечественного производства по изменению относительного содержания в штрихах летучих растворителей).

**Хронологическая последовательность выполнения реквизитов документа (относительная давность)** – порядок выполнения реквизитов документа относительно друг друга при наличии либо отсутствии пересечения их между собой.

## **Методы решения задачи по установлению хронологической последовательности выполнения реквизитов документов:**

### *а) неразрушающие:*

– метод оптической микроскопии, применяемый для изучения морфологических признаков материалов письма, которыми образованы исследуемые штрихи, в целях выявления особенностей распределения красящих веществ, в том числе с различной светоотражающей способностью; эффективен в сочетаниях пересекающихся штрихов «паста шариковой ручки/электрофотографический тонер», «штемпельная краска/графитный карандаш», а также целесообразен для решения задачи при отсутствии участков взаимного пересечения штрихов, один из которых выполнен электрофотографическим способом;

– метод электронной растровой микроскопии, основанный на способности потока электронов рассеиваться веществом и формировать изображение его микроструктуры, в том числе в приповерхностном слое бумаги; эффективен в сочетаниях пересекающихся штрихов «штемпельная краска/чернила струйных принтеров», «паста шариковой ручки/паста шариковой ручки», «паста шариковой ручки/штемпельная краска»;

– метод люминесцентного анализа: основан на исследовании и фиксации различия люминесцентных свойств штрихов различных материалов письма; для наблюдения видимой люминесценции участок документа освещается фильтрованными ультрафиолетовыми лучами, для изучения картины невидимой люминесценции в красной и ближней инфракрасной зоне спектра участок пересечения освещается сине-зелеными лучами, полученная картина визуализируется с помощью современных видеоспектральных систем (компараторов);

### *б) изменяющие свойства документов:*

– метод влажного копирования, сущность которого состоит в физико-химическом переносе красящего вещества на адсорбент (отфиксированную фотобумагу, полихлорвиниловую пленку, мембранные фильтры), смоченные специально подобранными растворителями. Результаты применения метода зависят от правильного подбора сочетаний «красящее вещество штрихов/растворитель/адсорбент»;

– диффузно-копировальный метод, основанный на избирательном воздействии слабых растворов органических красителей на светочувствительный слой фотоматериалов и его сенсibilизации по отношению к той или иной части спектра;

– метод механического удаления красящего вещества тонера, если один из реквизитов выполнен электрофотографическим способом и заключается в соскабливании вещества тонера с помощью предмета с заостренной поверхностью (например, медицинской инъекционной иглой) под визуальным контролем с помощью увеличительного прибора.

**Примеры сочетаний красящих веществ штрихов реквизитов документов, в отношении которых применение технико-криминалистических методов исследования позволяет получить однозначный результат:**

– один штрих образован электрофотографическим тонером, второй нанесен пишущим прибором – шариковым пишущим узлом (шариковой ручкой, гелевой ручкой, роллером);

– один штрих нанесен тушью, графитным карандашом, второй – чернилами для авторучек, штемпельной краской, пастами шариковых, гелевых ручек, роллером.

**Примеры сочетаний красящих веществ штрихов реквизитов документов, в отношении которых применение технико-криминалистических методов исследования не позволяет получить однозначный результат:**

– один штрих нанесен чернилами (для авторучек, гелевых и капиллярных ручек, струйных принтеров), второй – штемпельной краской;

– один штрих нанесен чернилами (для авторучек, гелевых и капиллярных ручек, струйных принтеров), второй – пастой шариковой ручки;

– оба штриха нанесены пастами шариковых ручек;

– оба штриха нанесены чернилами для гелевых ручек.

## **Практические задания по теме**

### *Цели выполнения заданий:*

– формирование у обучающихся приемов и навыков исследования пересекающихся и не пересекающихся реквизитов документов, необходимых для решения экспертных задач при самостоятельном выполнении технико-криминалистических экспертиз;

– формирование у обучающихся навыков описания исследуемых объектов, выявляемых признаков, подготовки и оформления фрагмента заключения эксперта.

### *Техническое обеспечение выполнения заданий:*

– лупа криминалистическая (ув.  $10^{\times}$ );

– микроскоп стереоскопический бинокулярный, панкратический (ув.  $10-40^{\times}$ );

- осветители криминалистического назначения (кольцевой, направленный);
- видеоспектральные системы (компараторы);
- компьютеризированные рабочие места эксперта.

### **Практическое задание № 22**

*Содержание задания:* определение методом оптической микроскопии последовательности выполнения пересекающихся между собой реквизитов документов, один из которых нанесен электрофотографическим способом.

*Раздаточный материал:* листы белой бумаги с печатными текстами, выполненными электрофотографическим способом, и с рукописными записями, подписями, выполненными пастами шариковых ручек и гелевыми чернилами.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 22. При выполнении практического задания рекомендуется использовать приложения по теме. По результатам выполнения задания с помощью компьютерной техники оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются преподавателю для проверки и оценки.

### **Практическое задание № 23**

*Содержание задания:* определение последовательности выполнения пересекающихся между собой реквизитов документов, один из которых нанесен электрофотографическим способом, методом механического удаления тонера

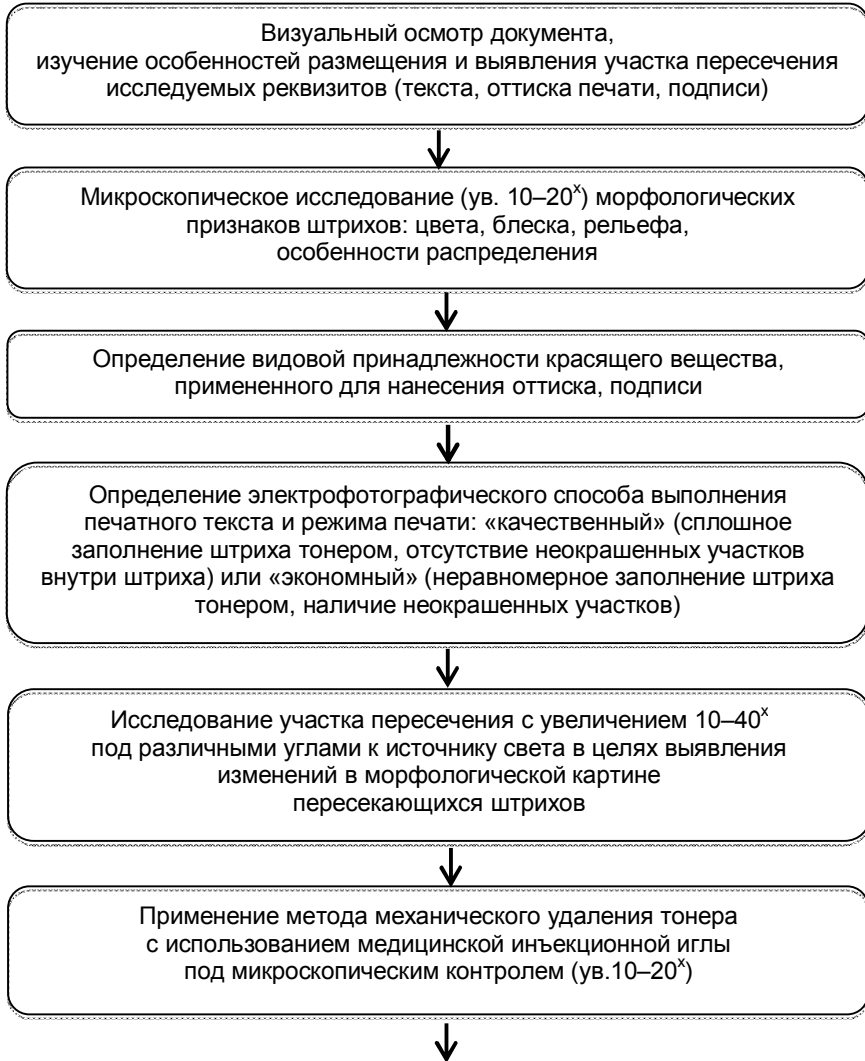
*Раздаточный материал:* листы белой бумаги с печатными текстами, выполненными электрофотографическим способом, и пересекающимися с оттисками печатей (штампов), нанесенными штемпельной краской, и подписями, выполненными пастами шариковых ручек.

Слушатели под руководством преподавателя выполняют индивидуальные практические задания в соответствии с предлагаемой схемой 23. По результатам выполнения задания с помощью компьютерной техники оформляют фрагменты заключения эксперта, которые представляются для проверки и оценки преподавателю.

**Последовательность выполнения практического задания № 22**



### Последовательность выполнения практического задания № 23



Наблюдение микроскопической картины участка пересечения после удаления частиц электрофотографического тонера

Выявление неокрашенного участка бумаги в месте пересечения штрихов, первый из которых выполнен электрофотографическим способом в режиме «качественной» печати, а второй – пастой шариковой ручки

Выявление окрашенного участка бумаги в месте пересечения штрихов, первый из которых выполнен пастой шариковой ручки, а второй – электрофотографическим способом в режиме «качественной» печати

Оценка выявленных признаков и формулирование **определенного вывода** о последовательности выполнения пересекающихся штрихов

Выявление окрашенного участка бумаги в месте пересечения штрихов, один из которых выполнен пастой шариковой ручки, а другой – электрофотографическим способом в режиме «экономной» печати (независимо от последовательности их нанесения)

Выявление окрашенного участка бумаги в месте пересечения штрихов, один из которых выполнен штемпельной краской, а другой – электрофотографическим способом (независимо от использованного режима печати и последовательности нанесения штрихов)

Оценка выявленных признаков и формулирование **неопределенного вывода** о последовательности выполнения пересекающихся штрихов

### **Примерные формулировки описания объектов и их признаков при выполнении практических заданий**

*Примерная формулировка описания хода исследования пересекающихся штрихов, образованных пастой шариковой ручки и штемпельной краской:*

«В целях определения последовательности выполнения подписи и оттиска печати изучались участки пересечения их штрихов.

Микроскопическое исследование при различных условиях освещения проводилось с помощью микроскопа МСП-1 (ув. 20–40<sup>x</sup>). В результате исследования каких-либо признаков последовательности выполнения штрихов (расплывы красящих веществ, изменения цвета штрихов, непрерывность одного из штрихов и прерывистость другого) установлено не было.

Исследованием люминесценции штрихов в красной области спектра (видеоспектральный компаратор «Регула-4305М», режим: СЗС-530 нм, КС-700 нм, zoom=1x5<sup>x</sup>) установлено, что на одном из участков пересечения штрих подписи не прерывался, а в штрихе оттиска печати наблюдался разрыв».

*Примерная формулировка описания хода исследования пересекающихся штрихов, один из которых образован электрофотографическим способом, второй – пастой шариковой ручки (метод оптической микроскопии):*

«Микроскопическим исследованием участка пересечения печатного текста договора и подписи от имени Киреева Б. И. под различными углами к источнику света (микроскоп Leica125M, ув. 20–40<sup>x</sup>) установлено, что на поверхности штриха черного цвета, образованного электрофотографическим тонером, имеются наслоения вещества радужного красно-оранжевого оттенка. В косонаправленном свете при увеличении 80–100<sup>x</sup> на участке пересечения наблюдается деформация тонера в виде углубления с пологими краями. Выявленные признаки свидетельствуют о следующей последовательности выполнения реквизитов договора: первоначально выполнялся печатный текст, затем подпись от имени Киреева Б. И.».

### **Требования, предъявляемые к иллюстрационной таблице по практическим заданиям:**

- иллюстрация общего вида документа по правилам масштабной фотосъемки;
- иллюстрация диагностического исследования (увеличенное изображение фрагментов реквизитов документа в масштабе не менее 1:4 с разметкой морфологических признаков способа воспроизведения);

- иллюстрация результатов применения различных методов (оптической микроскопии, люминесцентного анализа, копировальных методов, метода механического удаления тонера);
- наличие пояснительного текста (примечаний) по существу разметки.

### **Тестовые задания**

*Условие выполнения:* выбрать один вариант из четырех предложенных.

- 1. Под давностью выполнения документов и их реквизитов (абсолютным возрастом) понимается:**
  - а) дата оформления, указанная в документе;
  - б) последовательность нанесения реквизитов в документе;
  - в) период времени с момента его оформления;
  - г) изменения свойств реквизитов документов с течением времени.
  
- 2. Один из методических подходов по установлению давности (абсолютного возраста) выполнения реквизитов документов основан на исследовании:**
  - а) изменений цвета подложки;
  - б) изменений первоначального содержания реквизитов;
  - в) изменений свойств материалов письма под действием внешних факторов;
  - г) последовательности выполнения реквизитов.
  
- 3. Под хронологической последовательностью выполнения реквизитов документов понимается:**
  - а) дата оформления, указанная в документе;
  - б) порядок нанесения реквизитов в документе;
  - в) период времени с момента его оформления;
  - г) изменения свойств реквизитов документов с течением времени.
  
- 4. Из перечисленных методов исследования пересекающихся штрихов к методам, не изменяющим свойства документа, относится:**
  - а) метод газовой хроматографии;
  - б) метод оптической микроскопии;
  - в) копировальный метод;
  - г) метод механического удаления штрихов.

- 5. Из перечисленных методов исследования пересекающихся штрихов к методам, изменяющим свойства документа, относится:**
- а) метод исследования в отраженных инфракрасных лучах;
  - б) метод оптической микроскопии;
  - в) метод люминесцентного анализа;
  - г) копировальный метод.
- 6. Применение технико-криминалистических методов исследования позволяет получить однозначный результат при следующем сочетании красящих веществ штрихов реквизитов документов:**
- а) штемпельная краска+шариковая ручка;
  - б) чернила гелевой ручки+паста шариковой ручки;
  - в) паста шариковой ручки+паста шариковой ручки;
  - г) электрофотографический тонер+паста шариковой ручки.
- 7. Применение технико-криминалистических методов исследования не позволяет получить однозначный результат при следующем сочетании красящих веществ штрихов реквизитов документов:**
- а) электрофотографический тонер+чернила гелевой ручки;
  - б) электрофотографический тонер+паста шариковой ручки;
  - в) чернила струйных принтеров+штемпельная краска;
  - г) электрофотографический тонер+чернила капиллярной ручки.
- 8. Сочетание следующих условий необходимо для исследования участка пересечения реквизитов методом анализа люминесценции в красной (инфракрасной) зоне спектра:**
- а) освещение фильтрованным оранжево-красным светом;
  - б) освещение источником инфракрасного излучения;
  - в) освещение источником ультрафиолетового излучения в сочетании со светофильтрами типа «ЖС»;
  - г) освещение фильтрованными сине-зелеными лучами в сочетании со светофильтрами типа «КС».

- 9. Метод механического удаления электрофотографического тонера на участке пересечения исследуемых реквизитов позволит получить однозначный результат при условии выполнения одного из реквизитов:**
- а) чернилами гелевой ручкой;
  - б) штемпельной краской;
  - в) пастой шариковой ручки;
  - г) чернилами капиллярной ручки.
- 10. Определение последовательности выполнения реквизитов, не пересекающихся между собой, возможно при условии, если один из реквизитов выполнен:**
- а) электрофотографическим способом;
  - б) способом струйной печати;
  - в) пастой шариковой ручки;
  - г) штемпельной краской.

### **Рекомендуемая литература**

1. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. В. Е. Ляпичева, Н. Н. Шведовой. – Волгоград : ВА МВД России, 2013.
2. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. А. А. Проткина. – Москва : Юрлитинформ, 2015.
3. Данилович, В. Б. Исследование пересекающихся штрихов, выполненных чернилами : метод. рекомендации / В. Б. Данилович, А. В. Пахомов. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2010.
4. Торопова, М. В. Установление последовательности нанесения реквизитов документов, выполненных электрофотографическим способом, и рукописных записей, оттисков печатей : метод. рекомендации / М. В. Торопова. – Москва : ГУ РФЦСУ при Минюсте России, 2011.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Данилович, В. Б. Исследование пересекающихся штрихов, выполненных чернилами : метод. рекомендации / В. Б. Данилович, А. В. Пахомов. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2010.

2. Ефименко, А. В. Судебно-техническая экспертиза документов, изготовленных с применением электрофотографических печатающих устройств / А. В. Ефименко. – Саратов : СЮИ МВД России, 2010.

3. Криминалистическое исследование машинописных текстов в целях установления марки шрифта, марки и модели пишущей машины : метод. пособие для экспертов. – Москва : ВНИИСЭ, 1985.

4. Ляпичев, В. Е. Правовые и криминалистические аспекты комплексного криминалистического исследования документов с измененными реквизитами : учеб.-метод. пособие / В. Е. Ляпичев, А. В. Досова. – Волгоград : ВА МВД России, 2015.

5. Определение орудий письма по штрихам (оттискам) в документе : учеб. пособие / под ред. В. А. Снеткова. – Москва : ВНИИ МВД СССР, 1987.

6. Особенности исследования некоторых объектов традиционной криминалистической экспертизы : учеб. пособие / под ред. В. А. Снеткова. – Москва : ЭКЦ МВД России, 1993.

7. Палий, В. М. Криминалистическое исследование документов, изготовленных на знакопечатающих устройствах / В. М. Палий. – Киев : РИО МВД УССР, 1989.

8. Пахомов, А. В. Техничко-криминалистическое исследование документов, изготовленных с использованием знакосинтезирующих печатающих устройств : учеб. пособие / А. В. Пахомов, С. Б. Шашкин, А. В. Гортинский. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2004.

9. Сафроненко, Т. И. Криминалистическое исследование удостоверительных печатных форм, изготовленных по новым технологиям : учеб. пособие / Т. И. Сафроненко, М. Н. Сосенушкина, Г. Г. Белоусов. – Москва : ЭКЦ МВД России, 1998.

10. Справочные данные об орудиях письма, используемые при криминалистических исследованиях : учеб. пособие / под ред. В. А. Снеткова. – Москва : ВНИИ МВД СССР, 1987.

11. Стариков, Е. В. Определение вида копировально-множительных устройств, используемых при подделке денежных билетов, ценных бумаг и документов : метод. рекомендации / Е. В. Стариков, А. Г. Белоусов, Г. Г. Белоусов. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2000.

12. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. В. Е. Ляпичева, Н. Н. Шведовой. – Волгоград : ВА МВД России, 2005.

13. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. А. А. Проткина. – Москва : Юрлитинформ, 2015.

14. Техничко-криминалистическая экспертиза документов (основные термины и понятия) : справ. пособие / М. Н. Сосенушкина [и др.]. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2005.

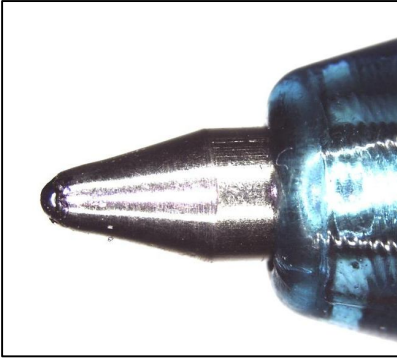
15. Торопова, М. В. Установление последовательности нанесения реквизитов документов, выполненных электрофотографическим способом, и рукописных записей, оттисков печатей : метод. рекомендации / М. В. Торопова. – Москва : ГУ РФЦСУ при Минюсте России, 2011.

16. Шашкин, С. Б. Основы судебно-технической экспертизы документов, выполненных с использованием средств полиграфической и оргтехники (теоретический, методологический и прикладной аспекты) судебной экспертизы / С. Б. Шашкин // Теория и практика судебной экспертизы : сб. науч. тр. / сост. А. В. Пахомов. – Санкт-Петербург : Питер, 2003.

17. Шведова, Н. Н. Краткое руководство по техничко-криминалистической экспертизе документов : учеб.-метод. пособие / Н. Н. Шведова. – Волгоград : ВА МВД России, 2011.

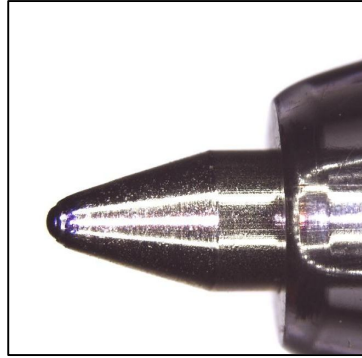
**ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАДАНИЯМ ПО РАЗДЕЛУ 2**

**Конструктивное строение пишущих узлов  
некоторых пишущих приборов**



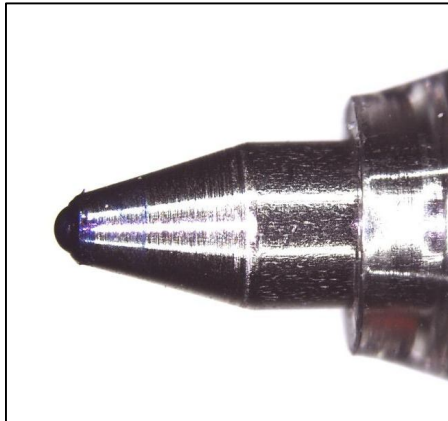
*Рис. 1*

Пишущий узел шариковой ручки



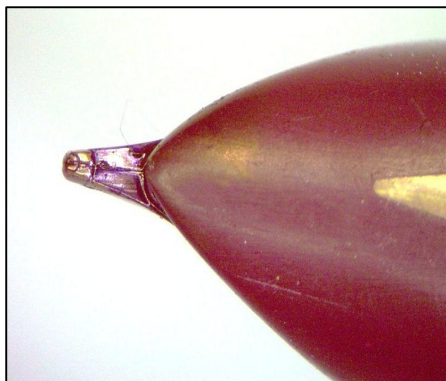
*Рис. 2*

Пишущий узел гелевой ручки

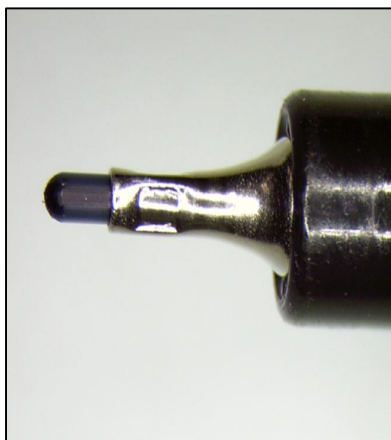


*Рис. 3*

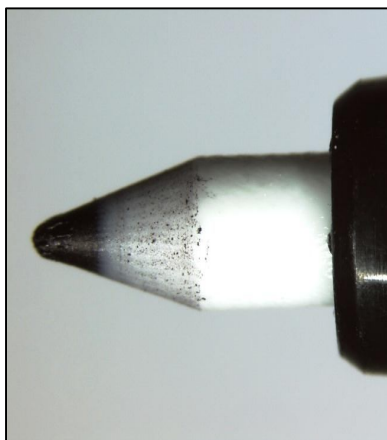
Пишущий узел роллерной ручки



*Рис. 4*  
Пишущий узел перьевой автоматической ручки

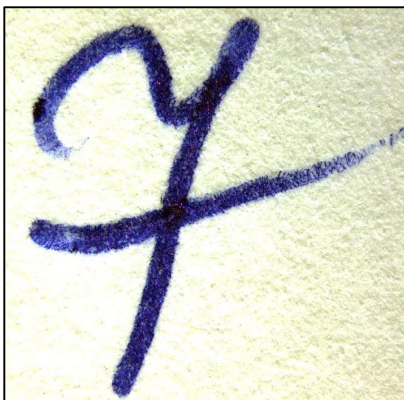


*Рис. 5*  
Пишущий узел капиллярной ручки



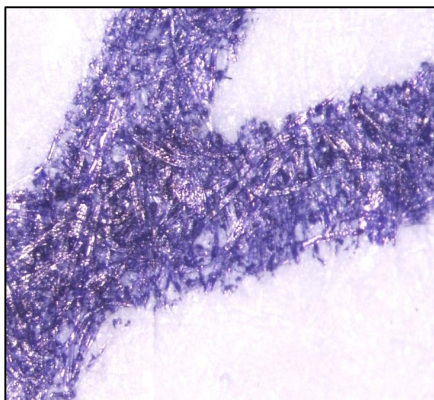
*Рис. 6*  
Пишущий узел ручки типа «Фломастер»

**Морфологические признаки штрихов,  
образованных различными пишущими приборами**



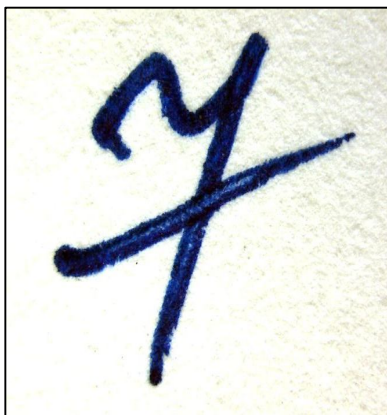
*Рис. 7*

Штрихи, образованные  
красящим веществом (пастой)  
шариковой ручки: ув. 12,5<sup>x</sup>



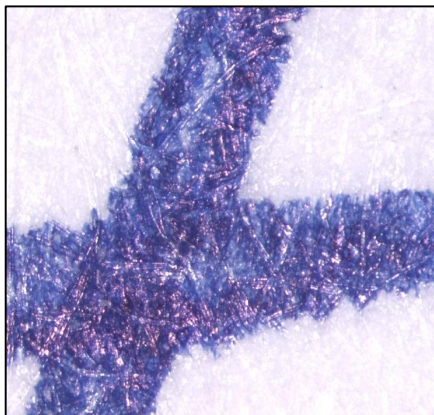
*Рис. 8*

Штрихи, образованные  
красящим веществом (пастой)  
шариковой ручки: ув. 60<sup>x</sup>



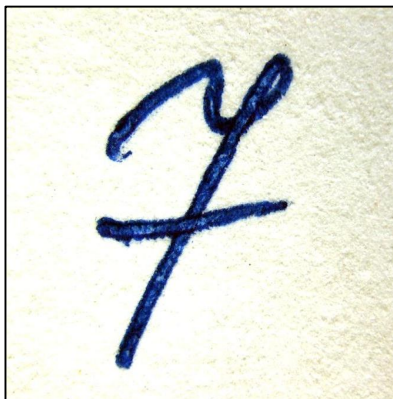
*Рис. 9*

Штрихи, образованные  
красящим веществом (чернилами)  
гелевой ручки: ув. 12,5<sup>x</sup>

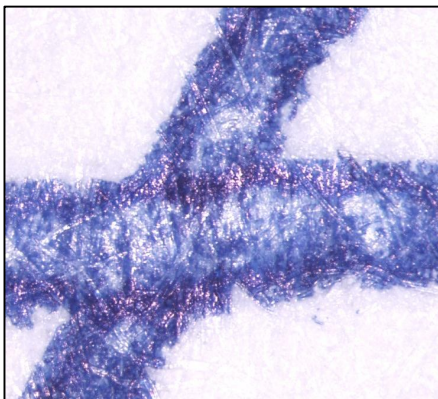


*Рис. 10*

Штрихи, образованные  
красящим веществом (чернилами)  
гелевой ручки: ув. 60<sup>x</sup>



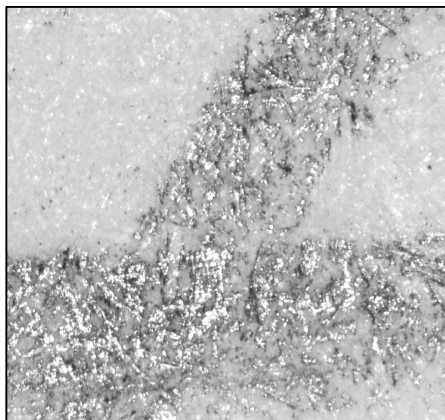
*Рис. 11*  
Штрихи, образованные  
красящим веществом (чернилами)  
роллерной ручки: ув. 12,5<sup>x</sup>



*Рис. 12*  
Штрихи, образованные  
красящим веществом (чернилами)  
роллерной ручки: ув. 60<sup>x</sup>



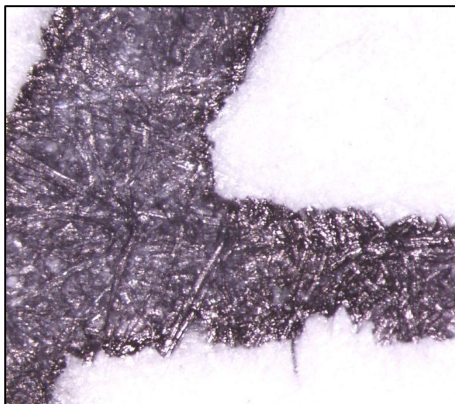
*Рис. 13*  
Штрихи, образованные  
красящим веществом  
графитного карандаша: ув. 12,5<sup>x</sup>



*Рис. 14*  
Штрихи, образованные  
красящим веществом  
графитного карандаша: ув.60<sup>x</sup>



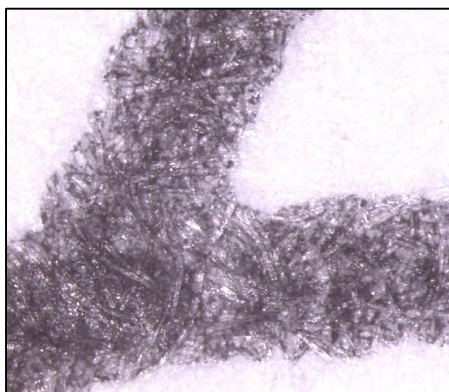
*Рис. 15*  
Штрихи, образованные  
красящим веществом  
черной туши: ув. 12,5<sup>x</sup>



*Рис. 16*  
Штрихи, образованные  
красящим веществом  
черной туши: ув. 60<sup>x</sup>

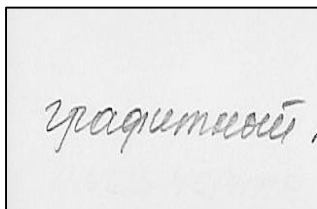


*Рис. 17*  
Штрихи, образованные  
красящим веществом чернил  
для перьевых автоматических  
ручек: ув. 12,5<sup>x</sup>



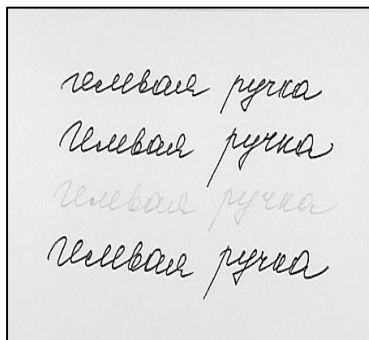
*Рис. 18*  
Штрихи, образованные  
красящим веществом чернил  
для перьевых автоматических  
ручек: ув. 60<sup>x</sup>

**Способность к отражению/поглощению инфракрасных лучей и люминесцентные свойства штрихов красящих веществ различных пишущих приборов**



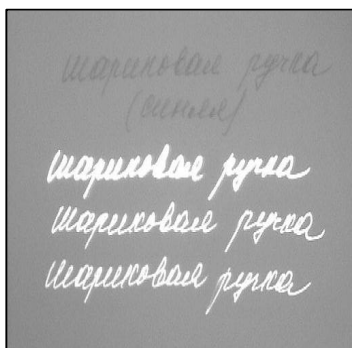
*Рис. 19*

Результат съемки в отраженных инфракрасных лучах штрихов записей, образованных красящим веществом графитного карандаша



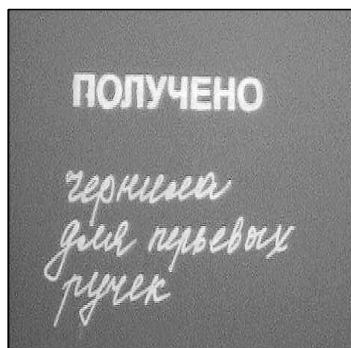
*Рис. 20*

Результат съемки в отраженных инфракрасных лучах штрихов записей, образованных красящим веществом черного цвета гелевых ручек различных производителей



*Рис. 21*

Результат съемки люминесценции в красной зоне спектра штрихов записей, образованных красящим веществом синего цвета шариковых ручек различных производителей

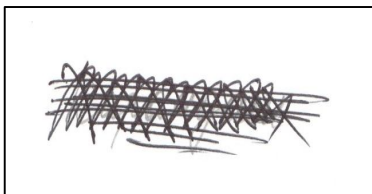


*Рис. 22*

Результат съемки люминесценции в красной зоне спектра штрихов, образованных красящим веществом синего цвета чернил для авторучек и штемпельной краски

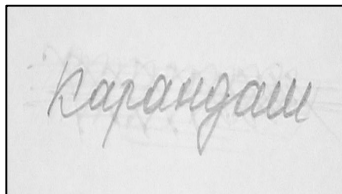
## ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАДАНИЯМ ПО РАЗДЕЛУ 3

### Выявление содержания зачеркнутых записей методом исследования штрихов в лучах невидимой зоны спектра



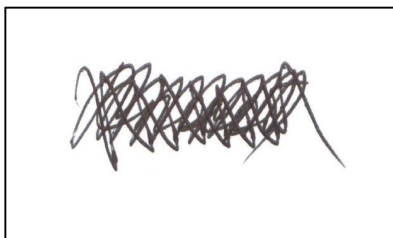
*Рис. 1*

Рукописная запись, выполненная графитным карандашом и зачеркнутая пастой шариковой ручки черного цвета



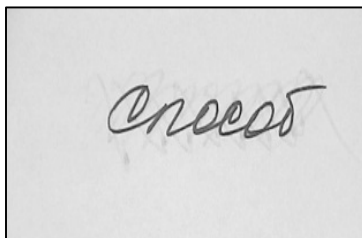
*Рис. 2*

Результат выявления зачеркнутой записи методом исследования в отраженных инфракрасных лучах ( $\lambda=870-950$  нм)



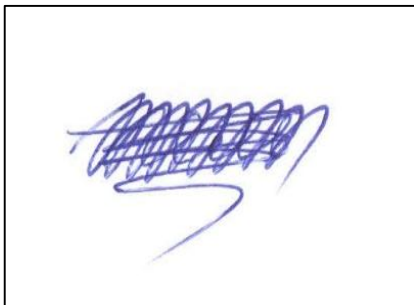
*Рис. 3*

Рукописная запись, выполненная черными чернилами гелевой ручки и зачеркнутая пастой шариковой ручки черного цвета



*Рис. 4*

Результат выявления зачеркнутой записи методом исследования в отраженных инфракрасных лучах ( $\lambda=870-950$  нм)



*Рис. 5*

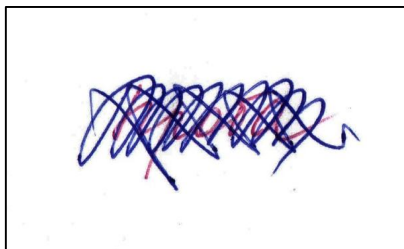
Рукописная запись, выполненная синими чернилами гелевой ручки и зачеркнутая пастой шариковой ручки синего цвета



*Рис. 6*

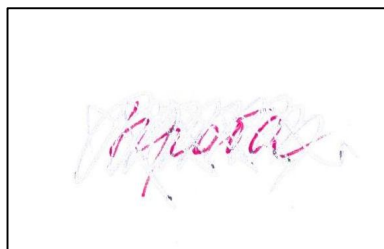
Результат выявления зачеркнутой записи методом исследования картины люминесценции в красной зоне спектра ( $\lambda = 600\text{--}650\text{ нм}$ ) при освещении фильтрованным светом ( $\lambda = 360\text{--}530\text{ нм}$ )

### Выявление зачеркнутых записей способом цифрового цветоразличения



*Рис. 7*

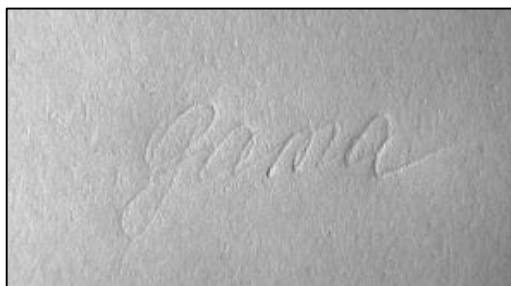
Рукописная запись, выполненная пастой шариковой ручки красного цвета и зачеркнутая пастой шариковой ручки синего цвета



*Рис. 8*

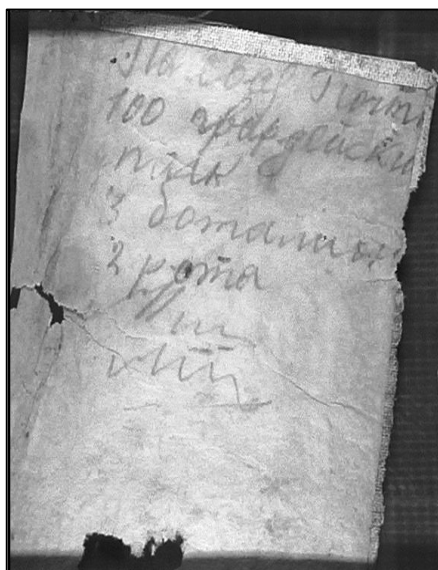
Результат выявления зачеркнутой записи способом цифрового цветоразличения

## Выявление записей, образованных вдавленными неокрашенными штрихами



*Рис. 9*

Результат выявления рукописной записи, образованной  
вдавленными неокрашенными штрихами, методом  
двустороннего косонаправленного освещения



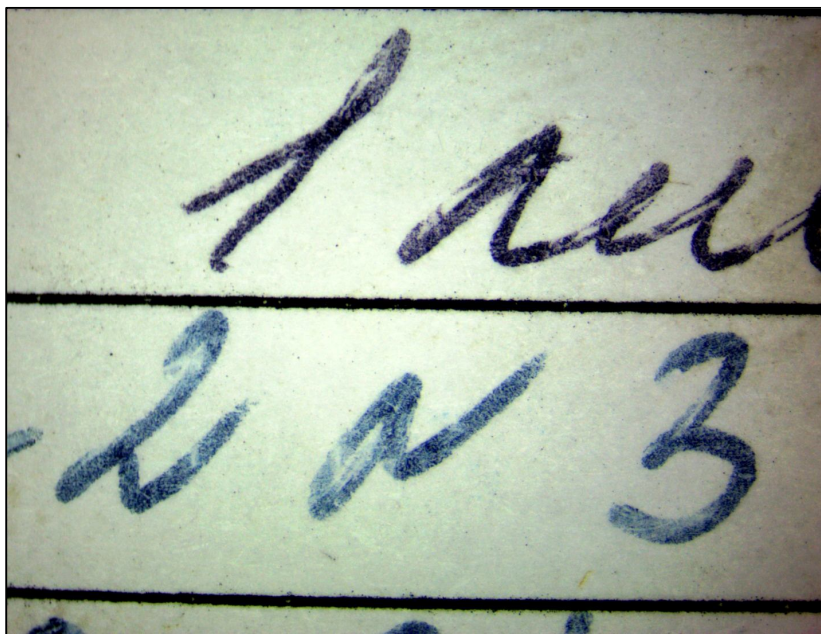
*Рис. 10*

Результат выявления слабовидимых рукописных записей на фрагменте  
документа военных лет методом исследования в отраженных  
инфракрасных лучах ( $\lambda=870-950$  нм)

**Рекомендации по применению методов  
в целях установления содержания реквизитов документов,  
выполненных пастами шариковых ручек  
и зачеркнутых/залитых различными красящими веществами  
(материалами письма)**

Метод исследования	Вид материала письма кроющих штрихов (пятна)		
	Пасты для шариковых ручек	Жидкие водо- спирторастворимые красящие вещества (штемпельная краска, чернила для авторучек)	Тушь (черная)
	Изучение в отражен- ных ультрафиолето- вых и инфракрасных лучах (дифферен- циация по способно- сти к поглоще- нию/пропусканию излучения)	Осмотр под различными углами к источнику света для выявления рельефных следов пишущего узла шариковой ручки	
	Выявление различия в люминесцентных свойствах штрихов (исследование ви- димой, невидимой люминесценции)	Изучение в отражен- ных ультрафиолето- вых и инфракрасных лучах (дифференци- ация по способности к поглощению / про- пусканию излучения)	
	Цифровое цветораз- личение (при разли- чии в цвете и оттенке штрихов)	Выявление различия в люминесцентных свойствах штрихов (исследование ви- димой, невидимой люми- несценции)	
	Ретушь с ослабле- нием цвета и контра- ста кроющих штри- хов, с последующей смысловой расшиф- ровкой	Цифровое цветоразли- чение (при различии в цвете и оттенке штрихов)	
		Влажное копирование на адсорбент с подбором растворителей и выполнением пробных оттисков	
	Применение диффузно-копировального метода (модификация в дактилопленкой)		

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАДАНИЯМ ПО РАЗДЕЛУ 4



*Рис. 1*

Различие основных и дописанных рукописных реквизитов по цвету красящего вещества и ширине штрихов

ООО "НКСПС"  
115093 г. Москва ул. Большая  
Бутыковская д. 44 стр. 4/9

№	Наименование предметов	Количество предметов	Объявленная стоимость, руб.
1	ККХ №37 от 25.03.13 на 1 листе	1	
2	Полномочие №1 на 1 листе	1	
	№2 от 01.13	1	
	№3 от 01.13	1	
	№4 от 01.13	1	
	№5 от 01.13	1	
Итого предметов и объявленной стоимости			15 кредитов

Рис. 2  
Различие основных и дописанных рукописных реквизитов по картине люминесценции в красной зоне спектра

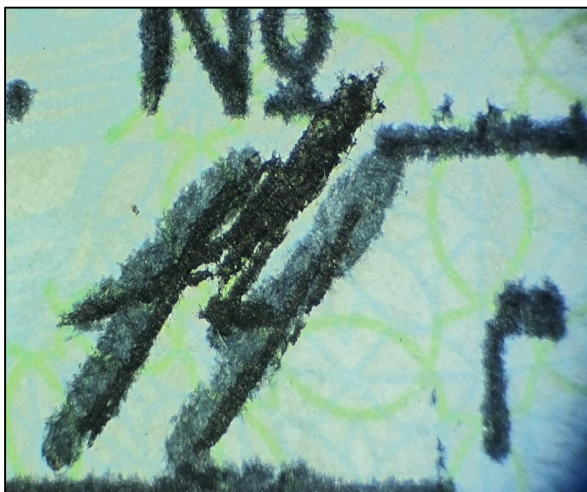


Рис. 3  
Различие основных и дописанных штрихов рукописной записи по морфологическим признакам красящих веществ

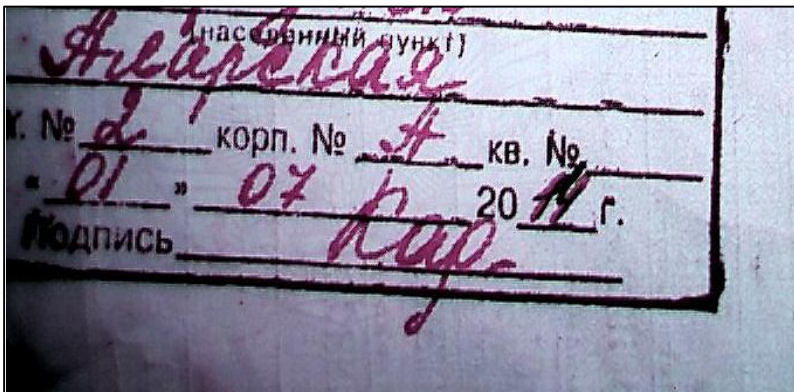


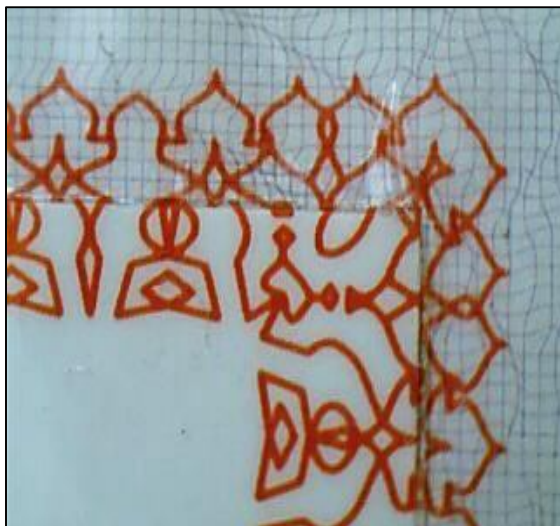
Рис. 4

Различие основных и дописанных штрихов рукописной записи по люминесцентным свойствам красящих веществ

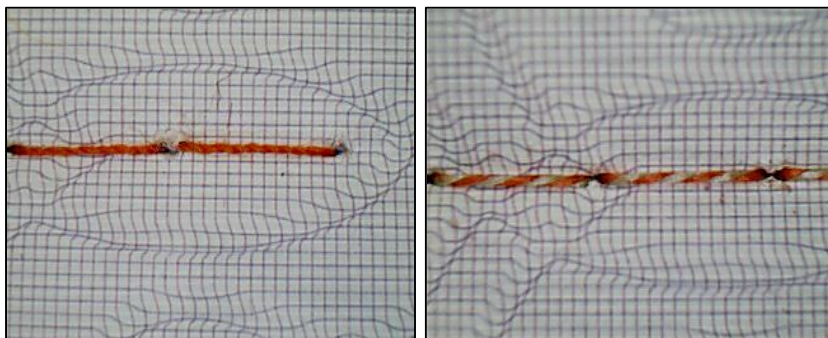


Рис. 5

Фрагмент страницы документа с замененным фотоснимком



*Рис. 6*  
Несовмещение линий орнамента  
на ламинаторной пленке при замене  
фотоснимка в документе



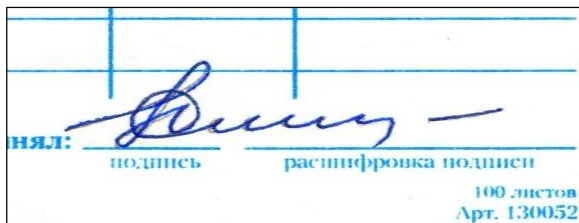
а

б

*Рис. 7*  
Отличие скрепляющей нити в многостраничном документе,  
в котором произведена замена листов (а), от оригинальной нити  
в подлинном документе (б) по цвету, толщине, структуре

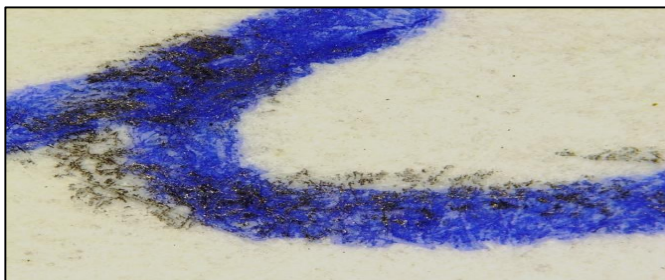
## ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАДАНИЯМ ПО РАЗДЕЛУ 5

### Выявление признаков имитации подписей с помощью предварительной подготовки контура



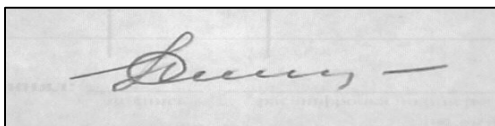
*Рис. 1*

Подлежащая исследованию имитация подписи в документе



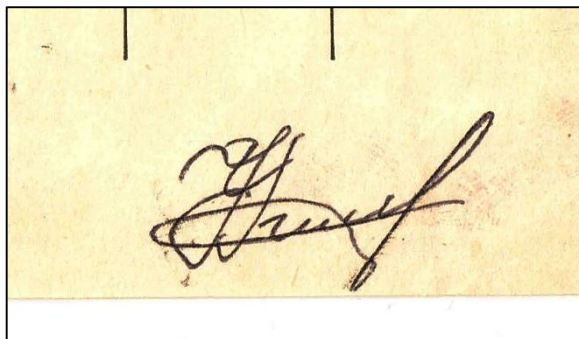
*Рис. 2*

Микроскопическая картина штрихов  
предварительной подготовки контура подписи,  
выполненного графитным карандашом,  
с последующей обводкой красящим веществом  
гелевой ручки синего цвета



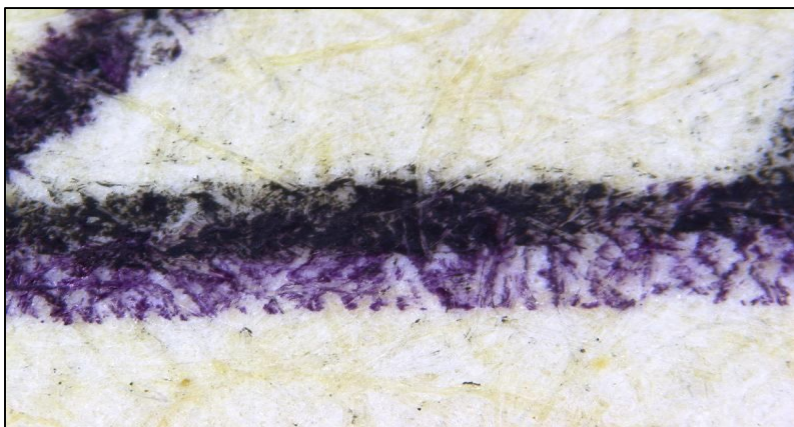
*Рис. 3*

Штрихи предварительной подготовки контура подписи,  
выполненного графитным карандашом,  
в отраженных инфракрасных лучах



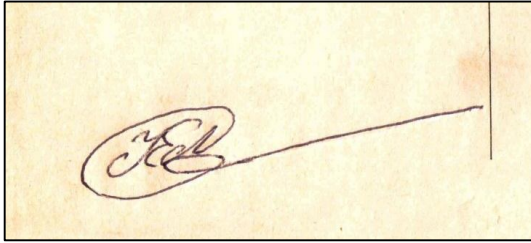
*Рис. 4*

Подлежащая исследованию имитация подписи в документе



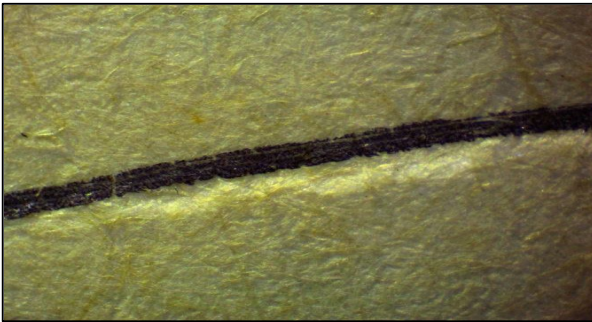
*Рис. 5*

Микроскопическая картина штрихов предварительной подготовки контура подписи, выполненного красящим веществом копировальной бумаги черного цвета с последующей обводкой пастой шариковой ручки сине-фиолетового цвета



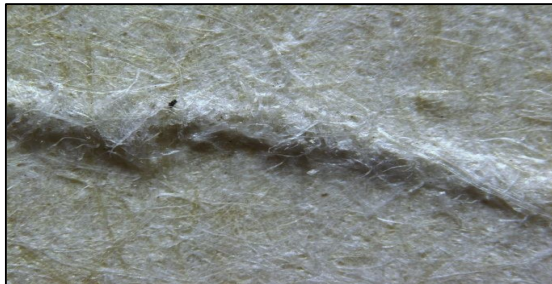
*Рис. 6*

Подлежащая исследованию имитация подписи в документе



*Рис. 7*

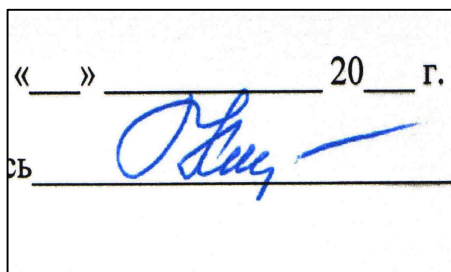
Увеличенное изображение в косонаправленном свете деформации бумаги вдоль основных штрихов подписи, свидетельствующей о предварительной подготовке контура подписи путем передавливания подписи-оригинала с последующей обводкой пастой шариковой ручки сине-фиолетового цвета



*Рис. 8*

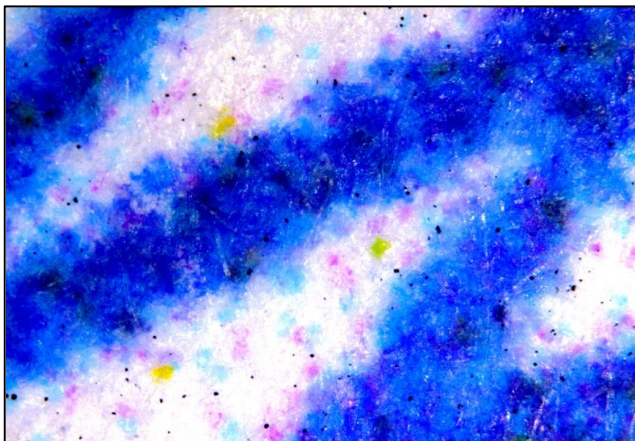
Увеличенное изображение в косонаправленном свете деформации бумаги с оборотной стороны документа, свидетельствующей о предварительной подготовке контура подписи, выполненной способом передавливания

**Выявление признаков имитации подписи  
с помощью цифровых печатающих устройств**



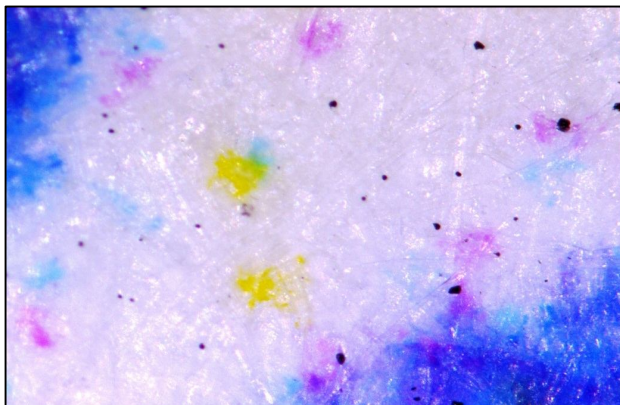
*Рис. 9*

Подлежащая исследованию имитация подписи в документе

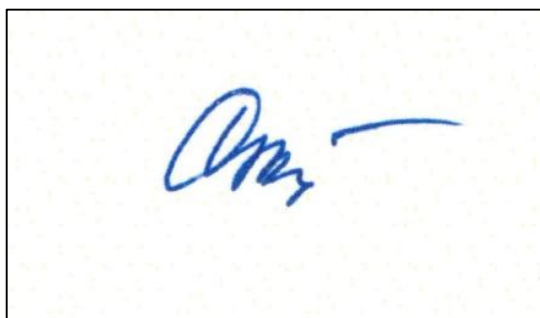


*Рис. 10*

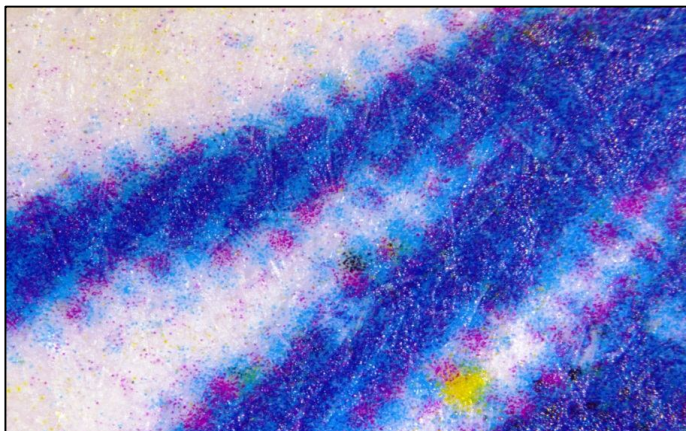
Микроструктура штриха имитации подписи,  
выполненной способом струйной печати (ув. 40<sup>х</sup>)



*Рис. 11*  
Микроструктура штриха имитации подписи,  
выполненной способом струйной печати (ув. 100<sup>х</sup>)

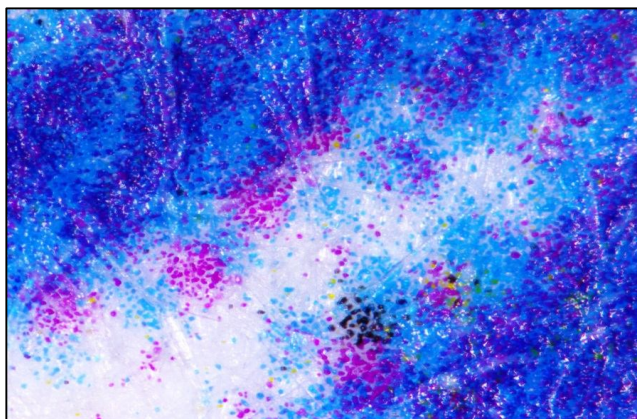


*Рис. 12*  
Подлежащая исследованию имитация подписи в документе



*Рис. 13*

Микроструктура штриха имитации подписи, выполненной способом цветной электрофотографической печати (ув. 40<sup>х</sup>)



*Рис. 14*

Микроструктура штриха имитации подписи, выполненной способом цветной электрофотографической печати (ув. 100<sup>х</sup>)

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАДАНИЯМ ПО РАЗДЕЛУ 6

### Способы изготовления удостоверительных печатных форм и диагностические признаки, отображающиеся в оттисках



*Рис. 1*

Увеличенное изображение рабочей поверхности удостоверительной печатной формы, изготовленной способом вулканизации резины на матрице с использованием ручного набора типографского шрифта



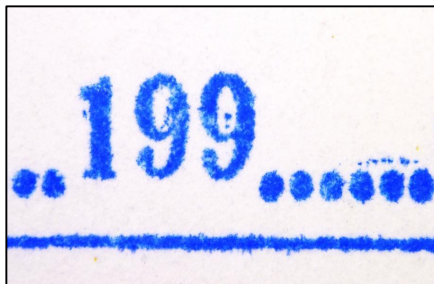
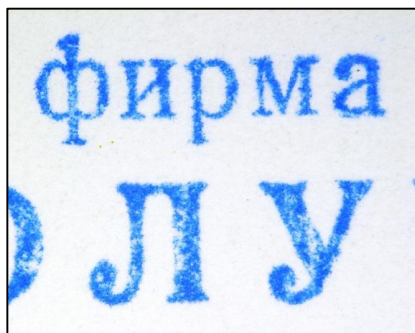
*Рис. 2*

Увеличенное изображение рабочей поверхности удостоверительной печатной формы, изготовленной способом вулканизации резины на матрице с использованием ручного набора типографского шрифта



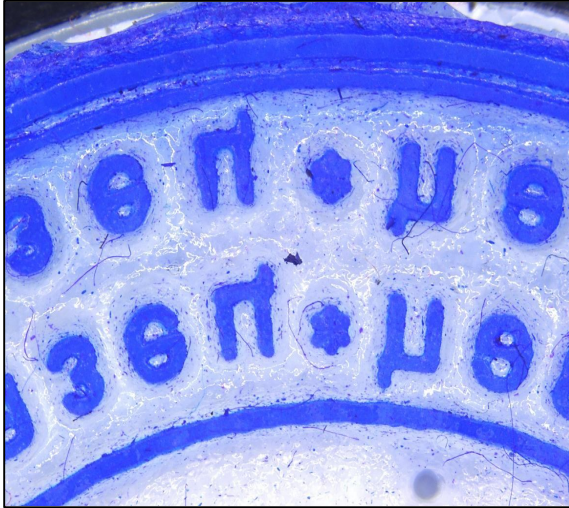
*Рис. 3*

Увеличенное изображение оттиска удостоверительной печатной формы, изготовленной способом вулканизации резины на матрице с использованием ручного набора типографского шрифта



*Рис. 4, 5*

Увеличенные изображения фрагментов оттисков удостоверительных печатных форм, изготовленных способом вулканизации резины на матрицах с использованием ручного набора типографского шрифта



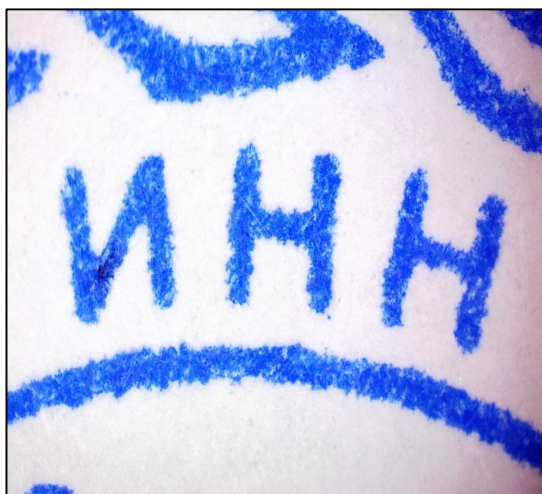
*Рис. 6*

Увеличенное изображение фрагмента рабочей поверхности  
удостоверительной печатной формы, изготовленной  
фотополимерным способом



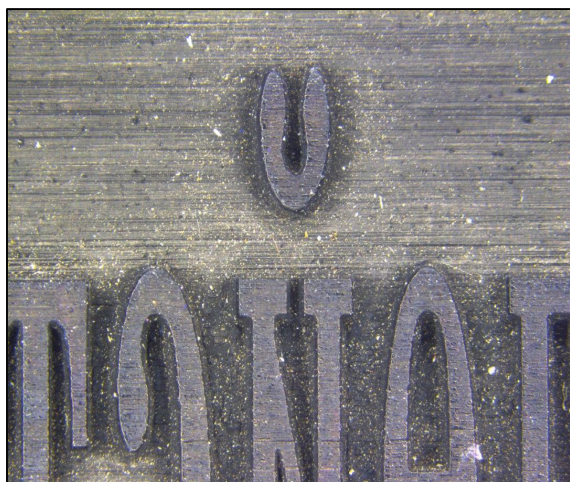
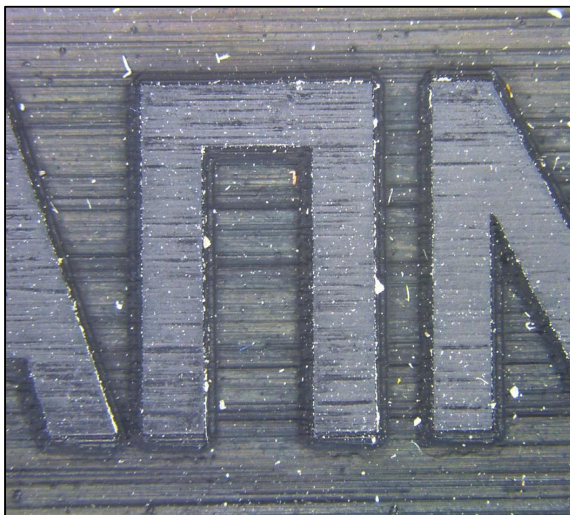
*Рис. 7*

Увеличенное изображение фрагмента рабочей поверхности  
удостоверительной печатной формы, изготовленной  
фотополимерным способом



*Рис. 8, 9*

Увеличенные изображения фрагментов оттисков удостоверительных печатных форм, изготовленных фотополимерным способом



*Рис. 10, 11*

Увеличенные изображения фрагментов рабочих поверхностей  
удостоверительных печатных форм, изготовленных  
способом лазерного гравирования на резине  
(разрешение 1061 dpi, барабан)

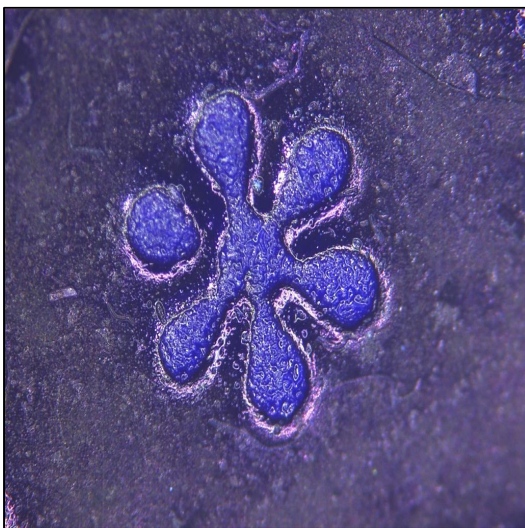


*Рис. 12, 13*

Увеличенные изображения фрагментов рабочей поверхности удостоверительной печатной формы, изготовленных способом лазерного гравирования на резине в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51511-2001

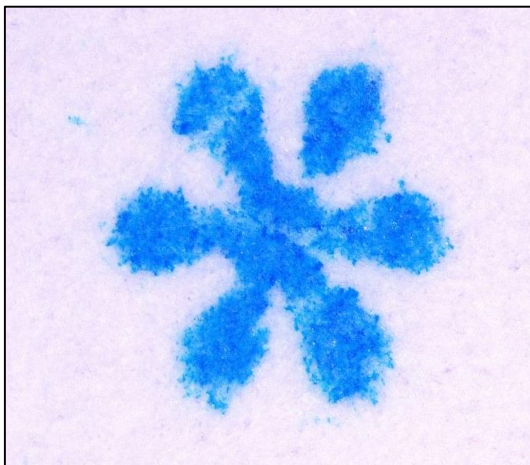


*Рис. 14, 15*  
Увеличенные изображения фрагментов оттисков  
удостоверительных печатных форм, изготовленных способом  
лазерного гравирования



*Рис. 16, 17*

Увеличенные изображения фрагментов рабочей поверхности  
удостоверительной печатной формы, изготовленной способом  
запекания термочувствительной микропористой резины  
(«флеш-технология»)



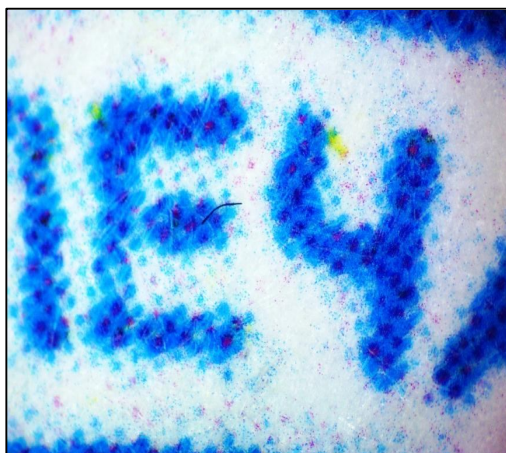
*Рис. 18, 19*  
Увеличенные изображения фрагментов оттиска удостоверительной печатной формы, изготовленной способом запекания термочувствительной микропористой резины («флеш-технология»)

**Способы имитации оттисков удостоверительных печатных форм с помощью репрографических технологий**



*Рис. 20*

Штрихи изображения (имитации) оттиска удостоверительной печатной формы, полученной способом цветной струйной печати



*Рис. 21*

Штрихи изображения (имитации) оттиска удостоверительной печатной формы, полученной способом цветной электрофотографии

**Диагностические признаки способов изготовления  
удостоверительных печатных форм,  
отображающиеся в их оттисках в документах**

Наименование диагностического признака	Особенности отображения в оттиске в зависимости от способа изготовления			
	Вулканизация резины на матрице с использованием типографского набора	Фотополимерная технология	Лазерное гравирование на резине	Флеш-технология (использование термочувствительной микропористой резины)
1	2	3	4	5
Степень окрашенности оттисков	от слабой до сильной, в зависимости от силы нажима на форму	от слабой до сильной, в зависимости от силы нажима на форму	от слабой до сильной, в зависимости от силы нажима на форму	интенсивно окрашены, краска проникает на обратную сторону документа
Точность передачи изображений (разрешающая способность)	невысокая точность передачи мелких деталей изображений (менее 200 dpi)	невысокая точность передачи мелких деталей изображений (в пределах 600 dpi)	высокая точность передачи мелких деталей изображений (до 2540 dpi)	точность передачи мелких деталей изображений зависит от характеристик оборудования (600–1200 dpi)
Конфигурация линий строк текста	неровная, смещение знаков по вертикали	ровная	ровная	ровная

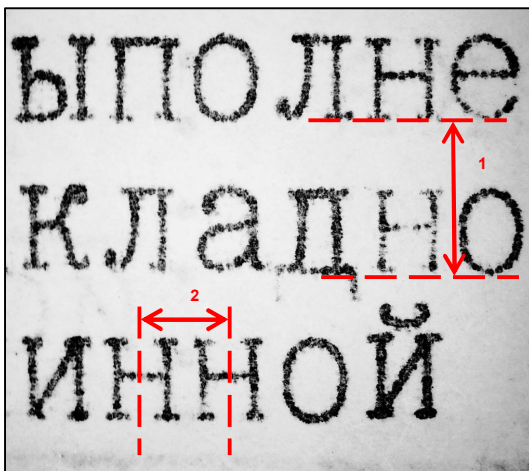
Продолжение табл.

1	2	3	4	5
Наличие деформаций линий ободков, рамок	встречаются, обусловлено нарушениями технологии изготовления	встречаются, имеют извилистую форму, обусловлены нарушениями технологии изготовления и эксплуатации	встречаются редко	встречаются редко
Наличие посторонних штрихов на пробельных (незапечатанных) участках оттиска	имеют вид прямолинейных штрихов, расположенных вдоль границ знаков (нарушение технологии изготовления)	имеют форму пятен различного размера и конфигурации, могут располагаться по краям штрихов и между знаками (нарушение технологии изготовления и эксплуатации)	имеют форму пятен с линейчатой структурой, являются отпечатками дефектов печатающих элементов, встречаются редко	имеют форму расплывчатых пятен из-за вытекания краски из незакрытых пор (нарушение технологии изготовления), встречаются редко
Наличие дефектов в оттисках печатных элементов формы	искривление отсечек, уменьшение ширины знаков	наличие посторонних штрихов на границе основных элементов знаков	разрывы в тонких элементах знаков	непропечатка мелких деталей изображений

Окончание табл.

1	2	3	4	5
Особенности отображения угловых и прямоугольных контуров элементов знаков	отображаются в соответствии с рисунком шрифта	угловатые и прямоугольные элементы знаков приобретают овальный контур, отсечки знаков закруглены	четко выражены все углы и границы прямоугольных контуров элементов знаков, отсечки заострены	углы и границы знаков выражены не четко, могут встречаться закругленные элементы
Отображения края штрихов	четкие, неровные	четкие, относительно ровные	четкие, прямые, иногда наблюдается ступенчатость в наклонных и овальных элементах штрихов	нечеткие, относительно ровные
Распределение краски в штрихах	неравномерное, зависит от качества бумаги, наиболее интенсивное окрашивание краев штрихов («красочный бортик»)	неравномерное, зависит от качества бумаги, наиболее интенсивное окрашивание краев штрихов («красочный бортик»)	неравномерное, зависит от качества бумаги, наиболее интенсивное окрашивание краев штрихов («красочный бортик»)	относительно равномерно, в штрихах наблюдаются отдельные неокрашенные участки округлой формы (следы закрытых микропор), «красочный бортик» не проявляется

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАДАНИЯМ ПО РАЗДЕЛУ 7



*Рис. 1*

Общие признаки пишущей машины, отображающиеся в тексте:  
одинарный межстрочный интервал (1), шаг по строке (2)



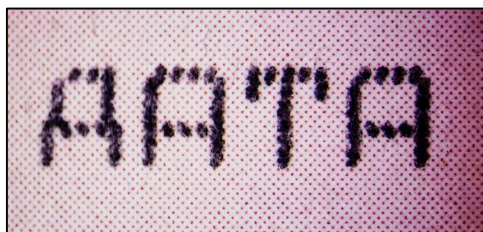
*Рис. 2*

Увеличенное изображение штрихов знаков текста, выполненного машинописным способом (первый экземпляр).  
Стрелкой отмечен частный признак шрифта: деформация элемента литеры буквы «р»



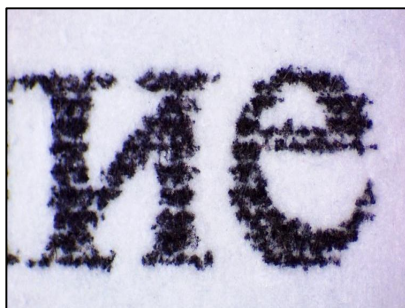
*Рис. 3*

Увеличенное изображение штрихов знаков текста, выполненного машинописным способом через копировальную бумагу черного цвета (второй экземпляр)

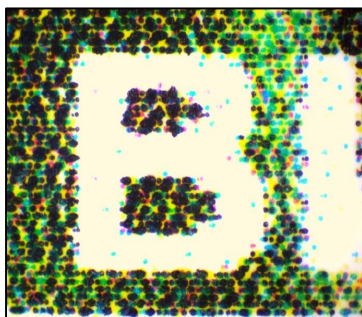
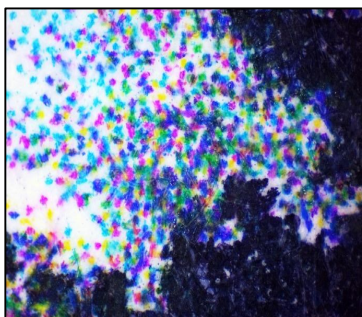


*Рис. 4*

Увеличенное изображение текста, выполненного с помощью матричного знакопечатающего устройства



*Рис. 5, 6.* Увеличенное изображение фрагментов текстов, выполненных с помощью монохромных струйных печатающих устройств



*Рис. 7, 8.* Увеличенное изображение фрагментов цветных изображений, выполненных с помощью цветных струйных печатающих устройств на различных подложках



*Рис. 9*  
Увеличенное изображение  
фрагмента текста,  
выполненного  
электрофотографическим  
способом с помощью  
монохромного печатающего  
устройства



*Рис. 10*  
Увеличенное изображение  
фрагмента текста,  
выполненного  
электрофотографическим  
способом с помощью  
цветного печатающего  
устройства



*Рис. 11*  
Фрагмент цветной  
иллюстрации, выполненной  
электрофотографическим  
способом с помощью  
цветного печатающего  
устройства

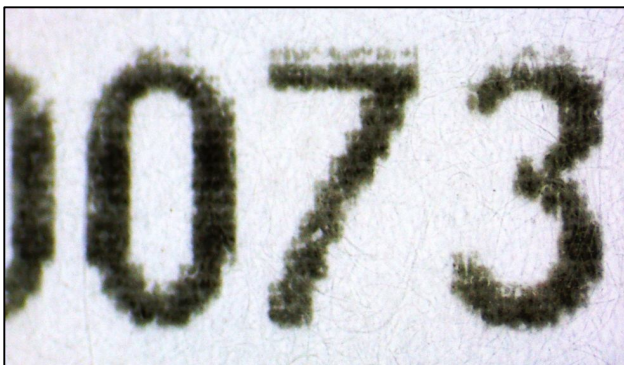


*Рис. 12*  
Микроструктура штриха  
изображения, выполненного  
электрофотографическим  
способом с помощью  
монохромного печатающего  
устройства



*Рис. 13*

Увеличенное изображение штрихов текста фискального чека, выполненного на контрольно-кассовой машине с матричным печатающим устройством



*Рис. 14*

Увеличенное изображение штрихов текста фискального чека, выполненного на контрольно-кассовой машине с термографическим печатающим устройством

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАДАНИЯМ ПО РАЗДЕЛУ 8



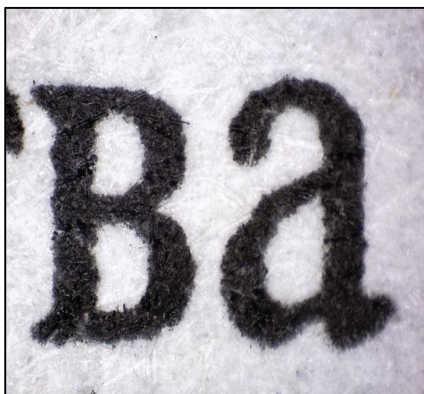
*Рис. 1*  
Увеличенное изображение участка печатной формы  
высокой (флексографской) печати



*Рис. 2*  
Увеличенное изображение  
фрагмента текста, нанесенного  
способом высокой печати  
на бумаге

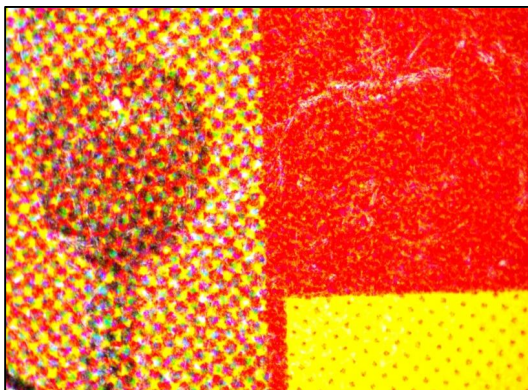


*Рис. 3*  
Увеличенное изображение  
фрагмента текста, нанесенного  
способом высокой  
(флексографской) печати  
на полимерной пленке



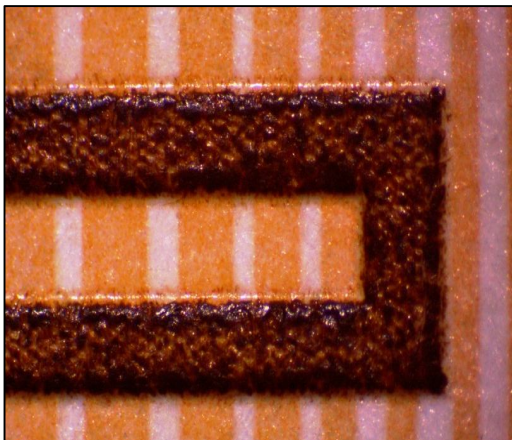
*Рис. 4*

Увеличенное изображение фрагмента текста, нанесенного способом плоской офсетной печати с нерастрированных (штриховых) печатных форм



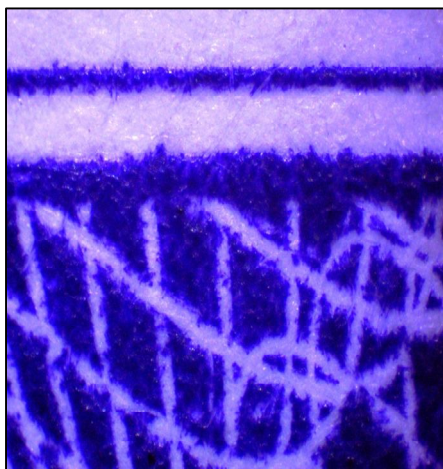
*Рис. 5*

Увеличенное изображение фрагмента иллюстрации, нанесенной способом плоской офсетной печати с растрированных печатных форм



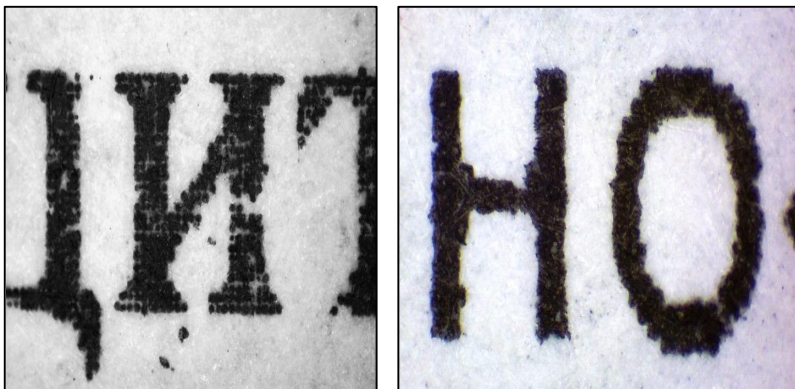
*Рис. 6*

Увеличенное изображение фрагмента иллюстрации, нанесенной способом глубокой печати с металлографских печатных форм

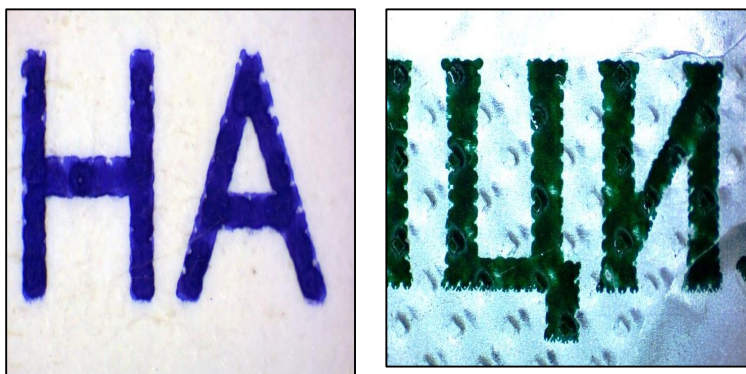


*Рис. 7*

Увеличенное изображение фрагмента иллюстрации, нанесенной способом глубокой печати с металлографских печатных форм



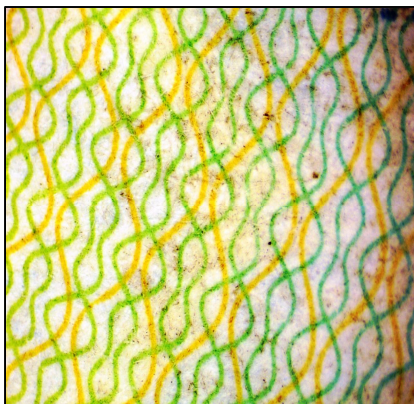
*Рис. 8, 9.* Увеличенные изображения фрагментов текстов, выполненных способом ротационной трафаретной печати (ризографии)



*Рис. 10, 11.* Увеличенные изображения фрагментов текстов, выполненных с трафаретных печатных форм на гладкой бумаге и металлизированной пленке



*Рис. 12*  
Увеличенное изображение фрагмента  
цветной иллюстрации, выполненной способом  
орловской печати



*Рис. 13, 14.* Увеличенные изображения фрагментов фоновых рисунков,  
выполненных способом ирисовой печати

**Диагностические признаки способа высокой печати,  
отображающиеся в оттисках и выявляемые  
при технико-криминалистическом исследовании**

Наименование диагностического признака, отображающего в оттиске	Высокая печать с металлических наборных или фотомеханических печатных форм	Высокая печать с эластичных (флексографских) печатных форм
Заполнение штриха краской	малое количество непропечатанных мест	малое количество непропечатанных мест
Толщина красочного слоя в штрихах	средняя толщина красочного слоя (от 1,5 до 10 мкм)	средняя толщина красочного слоя (от 1,5 до 10 мкм)
Распределение красящего вещества в штрихах	неравномерное распределение красящего вещества с образованием выраженного красочного бортика по краям	неравномерное распределение красящего вещества, красочный бортик по краям слабовыражен
Четкость краев штрихов	четкие границы штрихов	недостаточно четкие края
Характер краев штрихов	неровные края	неровные края
Остаточный рельеф бумаги в местах наложения краски	деформация бумаги в местах наложения краски, наблюдаемая с оборотной стороны листа	отсутствие деформации бумаги
Посторонние штрихи на незапечатанных участках	отсутствуют	имеются в небольшом количестве
Разрывы в штрихах	единичные	единичные
Искажение формы элементов знаков	незначительное утолщение элементов букв	утолщение отдельных элементов, различная длина параллельных элементов знаков, округление прямолинейных штрихов и угловатых элементов

**Диагностические признаки способа плоской офсетной печати,  
отображающиеся в оттисках и выявляемые  
при технико-криминалистическом исследовании**

Наименование диагностического признака, отображающего в оттиске	Плоская офсетная печать с фотомеханических печатных форм	Плоская офсетная печать с электрофотографических печатных форм
Заполнение штриха краской	полное заполнение штриха краской	неполное заполнение штриха краской, наличие незапечатанных мест
Толщина красочного слоя в штрихах	малая, через краску просматриваются волокна бумаги	малая, через краску просматриваются волокна бумаги
Распределение красящего вещества в штрихах	равномерное распределение красящего вещества без образования красочного бортика	неравномерное
Четкость краев штрихов	нечеткие границы	нечеткие границы
Характер краев штрихов	неровные края	неровные края
Остаточный рельеф бумаги в местах наложения краски	отсутствует	отсутствует
Посторонние штрихи на незапечатанных участках	имеются в небольшом количестве	имеются в большом количестве
Разрывы в штрихах	единичные	единичные
Искажение формы элементов знаков	нет	частичное отсутствие мелких деталей, утолщение отдельных элементов

**Диагностические признаки способа глубокой печати,  
отображающиеся в оттисках и выявляемые  
при технико-криминалистическом исследовании**

Наименование диагностического признака, отображающего в оттиске	Глубокая печать с фотомеханических печатных форм	Глубокая печать с металлографских печатных форм <i>(специальный способ печати)</i>
Заполнение штриха краской	малое количество незапечатанных мест внутри штриха	полное, отсутствие незапечатанных мест
Толщина красочного слоя в штрихах	выше средней (от 10 мкм)	большая толщина краски, определяемая наощупь
Распределение красящего вещества в штрихах	в виде сгустков при отсутствии красочного бортика	равномерное
Четкость краев штрихов	нечеткие края штрихов	четкие границы, единичные расплывы краски вдоль волокон бумаги
Характер краев штрихов	неровные края штрихов	ровные края
Остаточный рельеф бумаги в местах наложения краски	отсутствует	деформация бумаги в местах контакта с пробельными элементами
Посторонние штрихи на незапечатанных участках	отсутствуют	отсутствуют
Разрывы в штрихах	единичные	единичные
Искажение формы элементов знаков	наличие посторонних штрихов в элементах букв	точная, без искажений передача мелких деталей изображений

**Диагностические признаки способа трафаретной печати,  
отображающиеся в оттисках и выявляемые  
при технико-криминалистическом исследовании**

Наименование диагностического признака, отображающего в оттиске	Трафаретная печать с фотомеханических печатных форм	Ротационная трафаретная печать (ризография)
Заполнение штриха краской	отсутствие непропечатанных мест внутри штриха	наличие непропечатанных мест внутри штриха, имеющих округлую форму
Толщина красочного слоя в штрихах	большая (более 10 мкм)	средняя, с глубоким проникновением в бумагу
Распределение красящего вещества в штрихах	равномерное, без красочного бортика	равномерное, без красочного бортика
Четкость краев штрихов	четкие	нечеткие, расплывчатые
Характер краев штрихов	неровные, «пилообразные»	неровные
Остаточный рельеф бумаги в местах наложения краски	отсутствует	отсутствует
Остаточный рельеф бумаги в местах наложения краски	отсутствует	отсутствует
Посторонние штрихи на незапечатанных участках	отсутствуют	отсутствуют
Разрывы в штрихах	отсутствуют	отсутствуют
Искажение формы элементов знаков	отсутствует	полное или частичное отсутствие мелких деталей знаков

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАДАНИЯМ ПО РАЗДЕЛУ 10

### Установление последовательности выполнения реквизитов документов, один из которых выполнен электрофотографическим способом



Рис. 1

Фрагмент документа с реквизитами, подлежащими исследованию

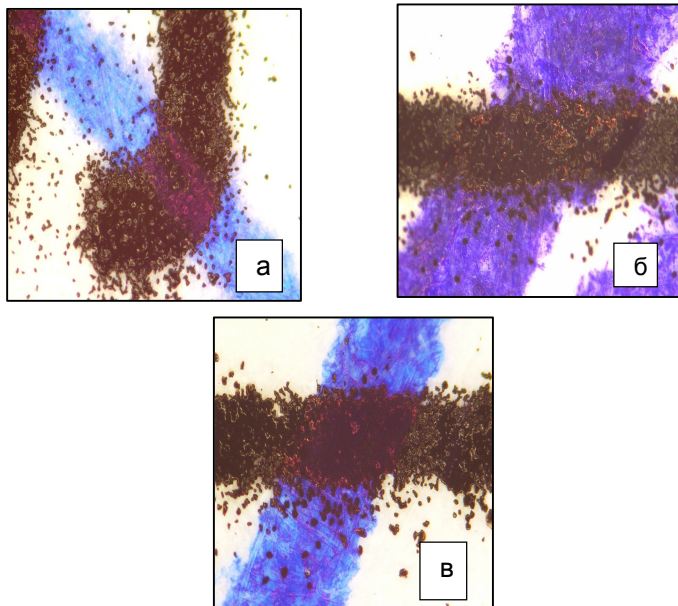


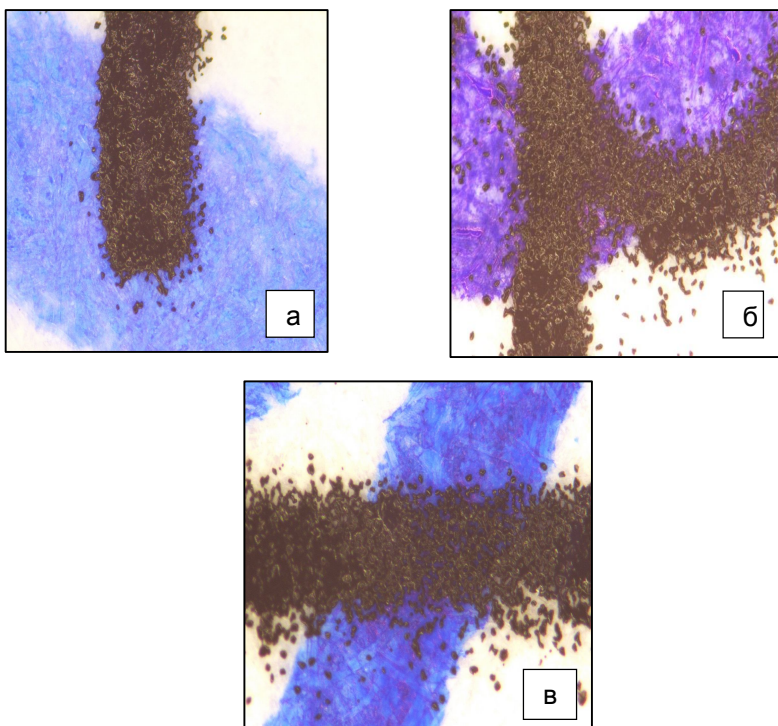
Рис. 2

Микроскопическая картина участков пересечения реквизитов, свидетельствующая о нанесении их на документ после выполнения печатного текста: а) оттиск печати, б) подпись, выполненная пастой шариковой ручки, в) подпись, выполненная чернилами гелевой ручки



*Рис. 3*

Фрагмент документа с реквизитами, подлежащими исследованию



*Рис. 4*

Микроскопическая картина пересечения реквизитов, свидетельствующая о нанесении их на документ до выполнения печатного текста: а) оттиск печати, б) подпись, выполненная пастой шариковой ручки, в) подпись, выполненная чернилами гелевой ручки

Для заметок

Для заметок

Учебное издание

ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ  
ЭКСПЕРТИЗА ДОКУМЕНТОВ:  
ПРАКТИЧЕСКИЕ И ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ  
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Учебное пособие

Редактор *Е. Ю. Провоторова*  
Технический редактор *С. А. Пан*  
Компьютерная верстка *Ю. В. Сиволапова*  
Дизайн обложки *Н. А. Доненко*

При разработке дизайна обложки использовались  
материала сайта <https://yandex.ru/images/>

Волгоградская академия МВД России.  
400089, г. Волгоград, ул. Историческая, 130.

Редакционно-издательский отдел.  
400131, г. Волгоград, ул. Коммунистическая, 36.

Подписано в печать 27.05.2019. Формат 60x84/16. Бумага офсетная.  
Гарнитура Arial. Физ. печ. л. 11,5.  
Усл. печ. л. 10,7. Тираж 150. Заказ 16.

ОПиОП РИО ВА МВД России.  
400131, г. Волгоград, ул. Коммунистическая, 36.