

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СИБИРСКИЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Г. КРАСНОЯРСК)»

Т.В. Баркова

ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ ПОДДЕЛКИ ДОКУМЕНТОВ

Учебное пособие

Красноярск
СибЮИ МВД России
2010

УДК 343.985
ББК 67.52

Рецензенты:

А.В. Жилионис – заместитель начальника ЭКЦ УВД по Красноярскому краю;

Е.Б. Мельников – заместитель начальника кафедры криминалистики Сибирского юридического института МВД России, кандидат химических наук, доцент.

Учебное пособие подготовлено преподавателем кафедры криминалистики Сибирского юридического института МВД России (г. Красноярск) Т.В. Барковой.

Баркова, Т.В.

Выявление признаков подделки документов : учебное пособие / Т.В. Баркова. – Красноярск : СибЮИ МВД России, 2010. – 95 с.

В работе рассмотрены вопросы, связанные с изучением документов, имеющих признаки подделки, описаны способы изготовления документов, а также проиллюстрированы признаки подделки документов, имеется словарь основных терминов, используемых в криминалистическом документоведении.

Предназначено для курсантов и слушателей СибЮИ МВД России, обучающихся по специальностям: 030501.65 Юриспруденция, 030505.65 Правоохранительная деятельность, сотрудников правоохранительных органов, работа которых связана с проверкой документов.

© Сибирский юридический институт МВД России, 2010.
© Т.В. Баркова, 2010.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1. Изучение основных понятий технико- криминалистического исследования документов	6
2. Способы и методы изготовления документов	10
3. Способы подделки документов и признаки, указывающие на подделку	25
4. Методы и способы выявления подделки документов	62
5. Пути совершенствования средств защиты документов	72
Заключение	75
Список рекомендуемой литературы	77

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении многих лет одни люди подделывают документы, другие выявляют эту подделку. Различные неправомерные действия, связанные с подделкой документов, нарушают нормальную деятельность учреждений, наносят убытки государству, гражданам. Общественная опасность преступлений в сфере экономики высока. В процессе расследования нередко приходится сталкиваться с вопросами, требующими установления способа изготовления документа, наличия каких-либо изменений в нем. Этим занимаются специалисты, производящие судебно-техническое исследование документов.

С появлением огромного количества множительной техники возросло число объектов технической экспертизы документов. С ростом уровня технического выполнения документов преступниками необходимо повышать уровень профессионализма судебно-следственных работников для того, чтобы противодействовать преступности. Исторический опыт свидетельствует о значительном росте качества подделки, что в свою очередь ставит перед правоохранительными органами новые задачи, и предъявляет новые требования к экспертной службе. Темпы разработки и промышленного изготовления средств полиграфии и, главным образом, репрографии в последние годы заметно выросли. Высокое качество печатной продукции достигнуто благодаря новым современным технологиям. Затруднения, испытываемые сотрудниками экспертно-криминалистических подразделений при определении вида и способа изготовления печатной продукции, связаны как с повышением качества разрешения воспроизводимых изображений, так и с отсутствием криминалистической литературы, которая бы достаточно полно и системно отображала современные достижения науки в этой области.

Настоящая работа, предназначена прежде всего студентам, изучающим курс «Криминалистики», которым необходимы навыки работы по проверке документов, имеющих признаки подделки. В методических рекомендациях не содержатся принципиально новых положений по технико-криминалистическому исследованию документов, а приводятся выдержки из трудов таких ученых-криминалистов, как: В.Д.Грабовского (Москва), Лютова В.П. (Москва ЭКЦ МВД России),

Д.Я.Мирского (М. ЭКЦ МВД России), В.Е.Ляпичева,(ВА МВД России), Г.Н.Степанова, М.Н. Сосенушкиной, Ю.П.Фролова (Волгоградская Академия МВД России), содержащие необходимую информацию по данной тематике.

При подготовке работы была использована дипломная работа слушательницы СибЮИ МВД России Колос Олеси Николаевны «Современное состояние, перспективы развития технической экспертизы документов» 2008 г. (научный руководитель Т.В. Баркова).

1. ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ДОКУМЕНТОВ

Прежде, чем рассматривать вопросы подделки документов, необходимо определить само понятие документа. Данный термин употребляется как в общепринятом, так и в юридическом языке в различных смыслах. Слово «документ» от лат. «documentum», означавшего все, что может служить свидетельством чего-либо.

В современном языке слово «документ» понимается в трех аспектах:

- 1) как неодушевленный предмет, который может служить доказательством его возникновения или условия существования;
- 2) как общественное выражение человеческой мысли и деятельности;
- 3) в узком смысле слова под документами понимаются письменные акты.

В современной криминалистике документом называют объект, в котором сведения о чем-либо зафиксированы знаками алфавита, рисунками или кодами информационных и информационно-поисковых систем.

Очевидно, в этом случае документ рассматривается как система, в которой выделяют: материальный носитель, коды, сведения, которые зафиксированы в материальном носителе при помощи кодов.

Документы – вещественные доказательства – это документы, которые содержат в себе материальные признаки преступления:

- а) сохранили на себе следы преступления (следы пальцев рук и т.п.);
- б) служили средством совершения или сокрытия преступления (поддельные накладные, расписки, счета, квитанции и т.п.);
- в) являются средством, способствующим раскрытию и расследованию преступления, установлению существенных обстоятельств дела («предсмертные» записки и т.п.).

В правовой науке различают подлинные и подложные документы.

Подлинными называется документ, содержание и реквизиты (удостоверяющие признаки, оттиски печатей, бланки, подписи) которого, соответствуют действительным фактам.

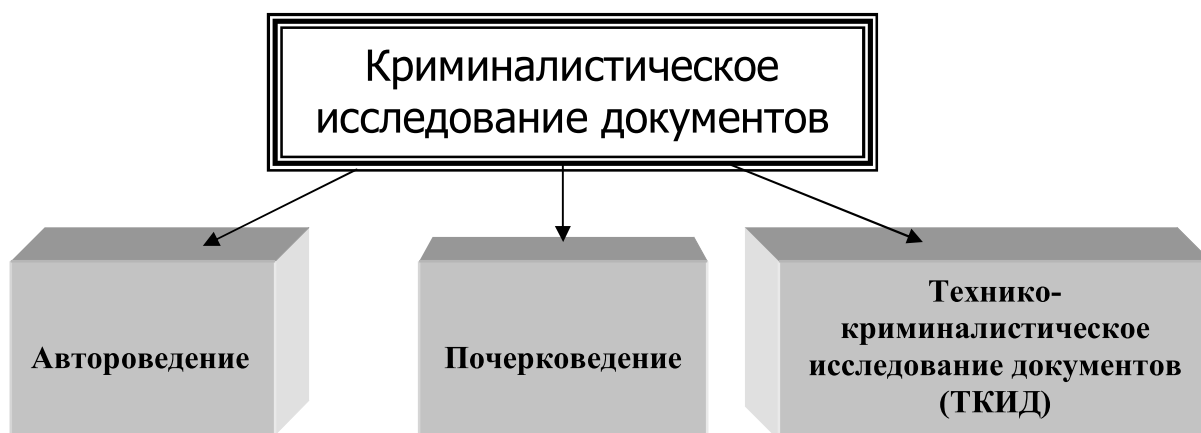
Подложным считается документ, содержание либо реквизиты (или то и другое) которого не соответствует действительности. Различают материальный и должностной (интеллектуальный) подлоги.

Интеллектуальный подлог характеризуется изготовлением документа, правильного по форме, но свидетельствующего о фактах полного или частичного несоответствия действительности.

Материальный подлог (подделка) означает исполнение документа, в котором настоящие реквизиты (все или некоторые) подменены имитированными, а также всякое изменение первоначального содержания путем неправомерного воздействия на него.

Криминалистическое исследование документов – это отрасль криминалистической техники, в которой исследуются закономерности природы письма, способы подделки документов, а также разрабатываются средства и методы познания этих закономерностей в целях раскрытия, расследования и предотвращения преступлений.

СИСТЕМА КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ДОКУМЕНТОВ



Изучает смысловую сторону письма – письменную речь.

Идентификационные задачи:

– установление автора текста определенного документа.

Диагностические задачи:

– установление факта намеренного искажения письменной речи;

– установление фактов, относящихся к условиям создания текста документа;

– определение образовательного уровня и групповой принадлежности автора.

Изучает графическую сторону письма – почерк.

Идентификационные задачи:

– установление факта выполнения конкретным лицом текста или подписи.

Диагностические задачи:

– установление факта выполнения письма в необычных условиях или в необычном состоянии писавшего;

– установление одновременности выполнения фрагментов текста;

– определение пола, возраста и ряда иных сведений об исполнителе текста.

ТКИД проводится при необходимости установления подлинности тех или иных документов, наличии полной подделки бланков документов или частичной подделки.

К ТКИД относится:

– исследование оттисков печатей и штампов;

– исследование подписей от имени определенных лиц (при технической подделке подписей);

– исследование машинописных текстов;

– установление изменений первоначальных текстов в документах;

– установление содержания документа;

– исследование способа изготовления и материала документа.

Технико-криминалистическое исследование документов проводится при необходимости установления подлинности тех или иных документов, наличии полной подделки бланков документов или частичной подделки.

Содержание технического исследования документов составляет:

- исследование полностью поддельных документов;
- исследование частично измененных документов;
- установление первоначального содержания документов;
- отождествление конкретных объектов (печатных форм, пишущих машин, распечатывающих устройств компьютера – принтеров, инструментов и т.п.)

К технико-криминалистическому исследованию документов относится:

- исследование оттисков печатей и штампов;
- исследование подписей от имени определенных лиц (при технической подделке подписей);
- исследование машинописных текстов;
- установление изменений первоначальных текстов в документах;
- установление содержания документа;
- исследование способа изготовления и материала документа.

Виды материальной подделки документов:

- *полная* – если документ целиком или отдельные его реквизиты изготавливается подделывателем;
- *частичная* – когда в подлинный документ вносятся определенные изменения.

Подделка в документах часто **маскируется** умышленным изменением их внешнего вида:

- загрязнением поверхности;
- искусственным внесением признаков износа документа;
- заливание или замазывание отдельных фрагментов документа различными красителями и горюче-смазочными материалами.

2. СПОСОБЫ И МЕТОДЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ

Сущность печатного процесса и виды печатных машин

Печатание является составной частью полиграфического производства и выражается в многократном получении одинаковых изображений (оттисков) при переносе красочного слоя с печатной формы на бумагу или иной запечатываемый материал.

Обязательные этапы печати: нанесение краски на печатающие элементы формы, создание контакта – давления между формой и воспринимающей поверхностью, перенос красочного слоя на воспринимающую поверхность и его закрепление.

Для оттисков каждого вида печати характерны свои признаки. Кроме того, в оттисках нередко отражаются и признаки способа, которым изготовлялось клише, использованное для их нанесения.

Печатные устройства (машины) в зависимости от геометрической формы основания и опоры делятся на три вида: тигельные, плоскочечатные и ротационные.

Проявление признаков зависит также от настройки печатного оборудования, качества бумаги, на которую наносятся оттиски, а также состава краски

Технологический процесс изготовления бланков документов, как и другой печатной продукции, состоит из трех основных этапов:

- а) изготовление печатной формы;
- б) печатания;
- в) отделки печатной продукции.

На всех этапах используется соответствующее полиграфическое оборудование.

Сущность печатного процесса состоит в воспроизведении оттисков с печатной формы. Оттиски наносят печатной краской на бумагу, ткань или другие материалы. Печатной формой служит поверхность, на которой имеются печатающие (дающие оттиск) и пробельные (не дающие оттиска) элементы. Существует множество способов изготовления печатных форм.

В полиграфическом производстве в настоящее время наибольшее распространение получили три вида печати: **высокая, плоская, глубокая.**

Эти виды печати различаются по относительному положению печатающих и пробельных элементов печатной формы.

Существуют также специальные виды печати: шелкотрафаретная, электрографическая и др.

Для каждого вида печати имеются специальные печатные машины, применяются особые сорта бумаги и красок.

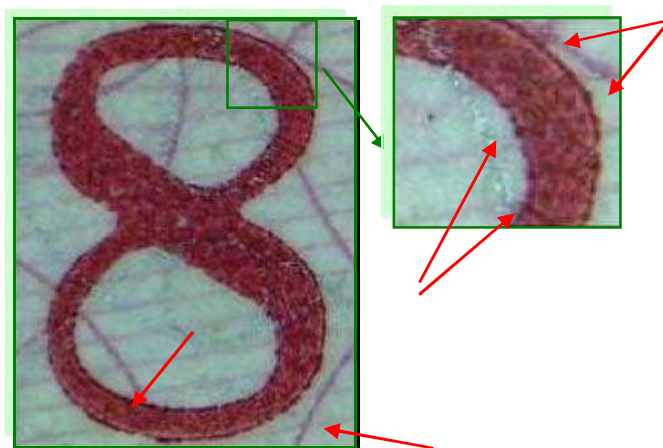
Свойства бумаги по сортам определяются стандартом. Печатные краски состоят из красящего и связующего веществ, а также различных добавок. Печатные краски квалифицируются не только по видам печати (высокой, плоской и глубокой), но и по видам печатной продукции: газетные, иллюстрационные, книжно-журнальные, афишные и др. В качестве красящих веществ здесь используются различные пигменты.

Технология печатания осуществляется 2 способами: как непосредственным контактом печатной формы с бумагой, так и с применением промежуточной эластичной поверхности, к которой прижимается бумага. В последнем случае происходит как бы двойной перенос слоя краски, например, с формы на резину, с резины – на бумагу (офсетная печать).

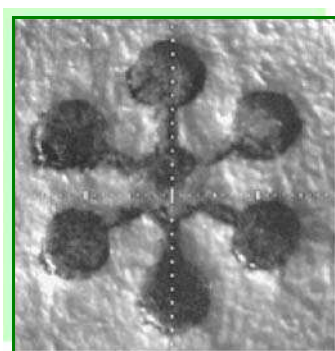
При печатании многокрасочной продукции для каждой краски применяется отдельная печатная форма; при этом лист бумаги последовательно прижимается к печатным формам, на каждую из которых нанесена краска соответствующего цвета.

ВЫСОКАЯ ПЕЧАТЬ

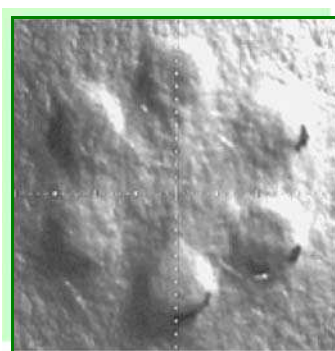
В форме для высокой печати печатающими элементами являются участки, возвышающиеся над пробельными материалами. Краску наносят только на выступающие участки формы, которые и дают оттиск. При печатании выступающие элементы формы вдавливаются в бумагу вместе с красочным слоем, отчего в местах соприкосновения она деформируется – прогибается, а красочный слой раздавливается, образуя на краях печатных элементов оттиска утолщения слоя красителя. Особенно это заметно на широких штрихах.



На краях печатных элементов оттиска образуется утолщение слоя красителя



При печати выступающие элементы формы вдавливаются в бумагу, образуя ее деформацию



Деформация наблюдается и на оборотной стороне оттиска

Таким образом, для высокой печати характерны деформация бумаги и утолщение красочного слоя по краям штрихов.

Утолщенный красочный слой обычно образуется при печати на гладкой бумаге большой толщины, и вдавливание печатающих элементов в этом случае можно обнаружить на лицевой стороне. Если же используется бумага небольшой толщины, деформация бумаги видна и на оборотной стороне оттиска.

Печатные формы для высокой печати разделяют на текстовые, иллюстрационные и смешанные. Текстовые печатные формы состоят из отдельных литер или из целых строк набора и пробельного материала. Иллюстрационные формы обычно состоят из клише. Смешанные печатные формы состоят из набора и клише.

Процесс изготовления печатной формы для высокой печати называется набором. Набор может быть выполнен руч-

ным способом или с использованием наборных машин. При ручном наборе форму составляют из отдельных литер и пробельных материалов. Машинный способ набора предусматривает составление формы из строк, отливаемых на строкоотливных машинах.

Набор текстовых форм производится с применением шрифтов. Типографским шрифтом называют комплект литер, необходимых для воспроизведения букв (строчных и прописных) какого-либо алфавита с относящимися к нему знаками и цифрами.

Типографские шрифты в зависимости от их важнейших графических признаков (контрастность, наличие и форма засечек) подразделяются на группы, а внутри групп – на гарнитур. Гарнитура – это комплект шрифтов одинакового рисунка, но различного начертания и размеров.

Каждая литера представляет собой металлический брусок прямоугольного сечения, отлитый из специального типографского металла (гарта – сплава свинца, олова и сурьмы). На верхней площадке литеры находится рельефное изображение буквы или иного знака, называемое очком. Высота (рост) всех литер одинакова (25,1 мм). Ширина литеры – расстояние между ее боковыми стенками – зависит от начертания буквы: так, ширина литеры букв **Н, И, К** меньше, чем букв **Ш, Ы, Ж**.

При ручном наборе наборщик набирает строки текста в специальном приспособлении – верстатке, которую он держит в руке. В верстатку вмещается 8 – 10 строк набора. Из заполненных верстаток формируются гранки по 50 – 80 строк в каждой. Затем набор скрепляют специальными зажимами. Набранные строки должны быть строго определенного размера.

Основные технические правила набора и печатания требуют:

- отсутствия в наборе поврежденных литер и литер из других гарнитур;
- одинаковых пробелов между словами в пределах одной строки;
- одинаковой длины строк;
- соблюдения правил переноса слов;
- одинаковых абзацных отступов;

– чистоты оттиска (отсутствия марашек от пробельных материалов).

Несоблюдение технических правил свидетельствует об изготовлении печатной формы человеком, не имеющим квалификации наборщика, и печатании специалистом низкой квалификации.

Иллюстрационная печатная форма (клише)

В зависимости от вида оригинала иллюстрационные формы могут быть штриховыми и полутоновыми (тоновыми).

Иллюстрационные формы для высокой печати (клише) изготавливаются ручным, электронно-гравировальным или фотохимическим способами путем нанесения рисунка на специальный материал (цинк, латунь, медь, сплавы магния, пластмассы) и последующего углубления пробелов.

При ручном способе изготовления клише рельеф изображительных элементов воспроизводится вручную. Гравирование, то есть углубление пробельных участков изображения, производят при помощи штихелей и резцов.

Электронно-гравировальный способ изготовления клише предполагает применение фотоэлектроники. Пробельные элементы механически углубляются (или выжигаются) электронно-гравировальными автоматами.

Для воспроизведения многоцветной иллюстрации должно быть изготовлено столько клише, сколько красок необходимо для передачи изображения. На каждом из них рельефными остаются только, которые необходимы для передачи какого-то одного цвета.

В фотомеханических процессах изображение наносят на поверхность формного материала фотографическим способом и углубляют пробельные элементы химической обработкой материала.

При таком способе изготовления формы для высокой печати вначале фотографируют оригинал. Воспроизводя полутонное изображение, его фотографируют через растр с применением призмы или зеркала, чтобы получить негатив с прямым изображением.

Растр – специальное оптическое приспособление, предназначенное для изготовления полутонных клише (форм) за счет разложения при фотографировании тонов изображения

на мелкие элементы в виде точек, линий различной формы и величины.¹

Полученный растровый негатив копируют на заготовку будущей печатной формы. Так как цинковые пластины предварительно покрывают светочувствительным слоем (это могут быть хромальбуминовый, хромоклеевой или хромосмоляной растворы), то копирование производят засветкой через негатив. Засвеченные участки становятся задубленными, и при обработке формы проявляющим раствором незадубленные участки фотослоя вымываются с пластины.

Затем на задубленных участках пластины создают кислотоупорный слой, после чего форму травят, растворяя незащищенные участки цинка азотной и соляной кислотами. Травление углубляет пробельные элементы клише – образуется рельефная форма высокой печати.

Машинный набор

Помимо ручного, в современной полиграфии широко применяется машинный набор. Наиболее широко встречаются наборно-отливные машины: строкоотливные (лино типы) и буквоотливные (моно типы). В первом случае на машине изготавливают строки, которые затем собирают в единую форму.

Оттиски с лино типного набора имеют характерные признаки. Так, пробелы между словами в каждой строке одинаковы и регулируются шпационными клиньями. В разных строках пробелы, как правило, различаются.

На оттиске с лино типного набора могут быть тонкие вертикальные штрихи или точки между буквами, а также горизонтальные штрихи выше (ниже) букв. Это объясняется тем, что матрицы для изготовления строк имеют по бокам тонкие заплечики, которые со временем изнашиваются и при отливке металл заполняет не только углубление очка, но и образовавшиеся промежутки между матрицами.

По окончании набора из гранок текста и иллюстрационных форм (клише) монтируют полосы книги, журнала или газеты (производится так называемая верстка). Готовые формы помещают в печатную машину и производят печатание.

¹ Степанов Т.Н., Фролов О.П. Справочник криминалиста-документовода (полиграфия, репрография). Волгоград, 2005.

Одна форма высокой печати выдерживает изготовление примерно 50 тысяч оттисков. При высокотиражных работах (свыше 50 тысяч экземпляров) приходится либо готовить второй комплект печатных форм, либо делать стереотип. Стереотип – это монолитная печатная форма, являющаяся точной копией набора и клише. Для получения стереотипа вначале с оригинальной формы изготавливают форму – матрицу из специального картона или иного эластичного материала. Затем матричную форму заливают расплавленным гартом (типографским металлом) и производят прессование. Для повышения тиражеустойчивости стереотипов производят укрепление их поверхностного слоя прочным металлом (хром, никель) с помощью гальваностегии.

С полученного стереотипа производят печатание тиража. При изготовлении бланков документов, как правило, к стереотипированию не прибегают. Для изготовления большого тиража текст набирают два и более раз, все наборы располагают рядом и печатают весь тираж.

Отпечатанные листы разрезают на части в соответствии с количеством набранных текстов. При криминалистическом исследовании с целью идентификации типографского набора необходимо иметь в виду, что печатная форма могла состоять из нескольких наборов. При этом бланки с одним и тем же номером заказа и датой изготовления будут различаться мелкими особенностями шрифта, взаиморасположением знаком и т.д.

ПЛОСКАЯ ПЕЧАТЬ

В форме для плоской печати все печатающие и непечатающие элементы находятся в одной плоскости, причем образующийся на ней незначительный рельеф для печатного процесса практического значения не имеет.

Процесс печати здесь основан на устойчивом избирательном смачивании пробельных элементов водой, а печатающих элементов – печатной краской.

При плоской печати все печатающие и непечатающие элементы соприкасаются с бумагой одновременно, поэтому бумага при печатании не деформируется, штрихи текста рельефа не имеют. Отсутствуют и утолщения красочного слоя по краям напечатанных штрихов, но из-за расплющивания кра-

сочного слоя наблюдается некоторое расширение элементов штрихов в оттиске. По этим причинам изображение печатающих элементов получается менее четким, чем при высокой печати.

Таким образом, признаками плоской печати являются:

- недеформированная поверхность бумаги в месте расположения штрихов;
- равномерное распределение слоя краски в штрихе (как вдоль, так и поперек).

Дополнительный признак – матовость штрихов в связи с применением специальных красок.

В качестве материала для форм в плоской печати чаще всего используют алюминиевые и цинковые пластины толщиной 0,6...0,8 мм, а также биметаллические пластины (медь-никель, медь-хром). Иногда для изготовления печатных форм применяют пластмассу, кое-где до сих пор используется литографский камень – шлифованный мелкопористый известняк, который до развития офсетной печати служил основным формным материалом в плоской печати. Наиболее известные разновидности плоской печати – литографская и офсетная. В первом случае изображение передается с формы непосредственно на бумагу, во втором – с формы на резину и с резины – на бумагу. Литографская форма имеет зеркальное изображение знаков текста, офсетное – прямое.

Одной из разновидностей офсетной печати, является *типоофсет*. Данный способ сочетает в себе элементы и высокой и офсетной печати: в качестве печатной формы используется форма высокой печати, а нанесение изображения на подложку с нее осуществляется, как и в офсетной печати, через промежуточный эластичный вал. Оттиски, полученные данным способом, характеризуются более четкими границами печатных элементов по сравнению с офсетными оттисками, в них определяются следы выдавливания краски (сгустки красок при этом отсутствуют). Вместе с тем, натиск в местах нанесения печатных знаков отсутствует. Способом типоофсета на ценных бумагах печатают тексты, фоновые сетки и другие элементы оформления.

Ирисная печать – технологический прием исполнения многокрасочных изображений при однократном нанесении красок с единой печатной формы. Оттиски, полученные по

указанной технологии, характеризуются плавным переходом одного цвета в другой (ирисовый раскат). Такой эффект достигается специальной конструкцией красочных аппаратов печатных машин, в которых краски попарно смешиваются с помощью так называемого «раскатного» валика.

Ирисная печать наиболее характерна для способа офсетной печати (плоской и высокой). При изготовлении ценных бумаг используется, в основном, для исполнения фоновых изображений и некоторых орнаментных элементов. Наиболее часто сетки печатают в две краски с двумя ирисовыми раскатами, при этом краевые полосы исполняют одной краской, а среднюю – другой краской. Используются и другие комбинации нанесения красок.

Орловская печать (изобретена И. И. Орловым в 1890 г.) – специальный способ печати для получения многоцветных изображений, в котором красочные изображения с соответствующих печатных форм передаются последовательно через офсетное полотно на сборную печатную форму, а затем на бумагу.²

Для нее применяют специальные машины, которыми пользуются только типографии Госзнака. Особенностью орловской печати является то, что получается многокрасочный единый рисунок, например, рисунок одной сложной сетки. Причем линии этой сетки при переходе одного цвета в другой не прерываются и не перехлестываются. Благодаря такой особенности орловской печатью получают точное безукоризненное наложение красок на определенные участки, что невозможно сделать в типографиях, где отсутствуют специальные машины.

Воспроизвести данный вид печати без специального оборудования невозможно. В сущности, это высокая печать, но выполненная несколькими красками с одной формы в один прогон. К ее признакам, кроме признаков высокой печати, относится непрерывность краев штрихов при переходе от одного цвета к другому. В неорловской многокрасочной печати на участках цветовых переходов краевые линии имеют разрывы или ступенчатую форму.

² Степанов Т.Н., Фролов О.П. Указ. раб.

Так же, как и для высокой печати, офсетные и литографские формы могут быть изготовлены ручным или фотохимическим способами.

Фотохимические способы изготовления печатных форм для плоской печати характеризуются тем, что изображение репродуцируют (если оригинал многокрасочный, то несколько раз, применяя цветоделение). С полученных негативов или диапозитивов изображение копируют на материал формы. В результате последующей его обработки печатающие участки формы легко зажираются и потому хорошо воспринимают краску, а пробельные – хорошо смачиваются водой. Перед нанесением краски формы увлажняются, отчего краска пробельными элементами отталкивается.

Электрографический способ изготовления форм для плоской печати также широко известен. На полупроводниковой пластине фоторепродуцированием создается скрытое электростатическое изображение. Последнее проявляется специальным порошком и закрепляется на форме.

Особым способом плоской печати является *фототипия*.

Фототипная печать (от греч. *photos* – свет, *typos* – отпечаток) – разновидность плоской печати.³

Печатная форма в фототипии представляет собой зернистую стеклянную пластину, покрытую слоем хромированной желатины. После специальной обработки поверхность желатинового слоя оказывается покрытой множеством мелких зерен. На такую поверхность фотографическим путем переносится изображение оригинала. Фототипная печать основана на избирательном смачивании задубленных зерен желатины (печатающие элементы) краской и незадубленной желатины (пробельные элементы) – водой.

В оттисках, полученных способом фототипии, красочные элементы отличаются зернистой структурой.

³ Степанов Т.Н., Фролов О.П. Указ. раб.

ГЛУБОКАЯ ПЕЧАТЬ

Глубокая печать – это способ воспроизведения рисунков и текста с такой печатной формы, в которой печатающие элементы углублены относительно непечатающих. Углубления формы заполняют краской, с поверхности формы краску удаляют. Под большим давлением с формы получают оттиск на бумаге. Бумага вдавливается в углубленные печатающие элементы формы, но на незначительную глубину, так что обнаружить это на оттиске не всегда возможно. Краска из углубленных элементов прилипает к бумаге, оставляя на ней рельефный слой, толщина которого зависит от величины углублений печатающих элементов. Более глубокие печатающие элементы дают на оттиске более рельефные слои краски.

Таким образом, признаком глубокой печати является наличие выступающего красочного слоя на оттиске, более высокого – по центру штрихов.

Печатающие элементы формы могут иметь различную ширину и их размеры связаны с тональностью изображения: в местах темных участков они более глубокие, в светлых – менее. Соответственно количество краски на различных участках формы должно быть также разным: в темных участках оттиска краски больше, слой ее толще, на светлых местах изображения слой краски тоньше.

При изготовлении ценных бумаг используется одна из разновидностей глубокой печати – *металлографская печать*.

Способом металлографской печати на ценных бумагах исполняют, преимущественно, элементы машинной графики – стилизованные рисунки, гильошные рамки, розетки, орнаменты и другие оформительские элементы.



Значительно повышают уровень защиты ценных бумаг оттиски, полученные способом многоцветной металлографской печати. Они характеризуются локальным изменением цвета в рельефных линиях без их разрыва. Современная технология позволяет получать металлографские оттиски с двойными и тройными переходами цветов. Оттиски, полученные данным способом, характеризуются наличием рельефных линий с локальными изменениями цвета, и получить их другими способами печати невозможно.

Различают ручной, фотомеханический и электронно-гравировальный способы изготовления форм для глубокой печати. К ручным способам относится гравюра резцом, возможно также использование химической обработки пластин после нанесения вручную рисунка на кислотоупорный слой (офорт).

При фотохимическом способе изображения переносятся на материал формы фотокопированием, а затем производится химическая обработка. Съемка здесь тоже ведется через растровую пластину. Использование растра ведет к раздроблению штрихов (они как бы состоят из отдельных зерен), разделенных белыми точками, штрих имеет по краям «перетяжки» (как бы сотообразное строение).

Электронно-гравировальный способ основан на использовании электронно-гравировальных автоматов, в принципе аналогичных автоматам, применяемым при изготовлении форм высокой печати. На этих автоматах оригиналы «читаются» фотоэлектрической головкой, а гравирование осуществляется пирамидообразным резцом.

Ручной способ изготовления форм глубокой печати характеризуется нанесением изображения на поверхность материала формы и последующей механической или химической (а в некоторых случаях комбинированной) обработкой для различного углубления печатающих элементов.

К ручным способам изготовления форм глубокой печати с механической обработкой печатающих элементов относится гравюра резцом. Формным материалом для нее служат метал-

личные пластины. Полированная поверхность пластины покрывается тонким слоем расплавленной смолы, и сквозь него процарапываются стальной иглой контуры изображения. Затем смоляной слой смывается растворителем, и на поверхности формы остается слегка процарапанное изображение, штрихи которого углубляются стальными резцами (штихелями).

Процесс изготовления форм глубокой печати ручным способом с последующей химической обработкой печатающих элементов, например, офорт, заключается в следующем. Цинковая или медная полированная пластина покрывается кислотоупорным слоем. В нем тонкой стальной иглой процарапываются до поверхности металлической пластины штрихи зеркального изображения. Штрихи травятся в несколько приемов кислотой, благодаря чему печатающие элементы углубляются в различной степени (в зависимости от тональности изображения).

Для оттисков с форм, изготовленных вручную, характерно нестандартное строение знаков. При фотохимическом способе изготовления форм знаки, как правило, стандартные, так как фотографируются с оттиска типографского набора.

При печатании глубоким способом применяется жидкая краска на летучих разбавителях и специальная бумага – гладкая, плотная. Глубокая печать применяется для печатания открыток, художественной книжно-журнальной и плакатной продукции.

ТРАФАРЕТНАЯ ПЕЧАТЬ

Известно несколько разновидностей трафаретной печати: одна из часто используемых – сеткография, где основой для формы служит сетка. Так как сетка раньше делалась из шелка, то способ этот более известен как шелкотрафаретный (или шелкография). Сейчас сетки делают из капрона, нейлона, металла, и точнее называть этот метод сеткографией. Преимущество метода в том, что он позволяет получать оттиски на самых различных материалах: на грубом картоне, синтетике, плексигласе, фарфоре, железе, холсте, фанере и т.д.

Этот вид печати используют на переплетах и обложках книг, удостоверений, свидетельств, почетных грамот. Форму делают следующим образом: на сетку, покрытую светочувствительным слоем, экспонируют позитив, затем при проявле-

нии форма задубливается и не подвергшиеся действию света места вымываются водой, образуя отверстия трафарета. Формы изготавливают также вручную – вырезанием. Печатание производится вручную и механизированным способом. Краска через отверстия формы продавливается специальным ножом (ракелем) – вручную или автоматически. С одной формы можно сделать до 3 тысяч оттисков.

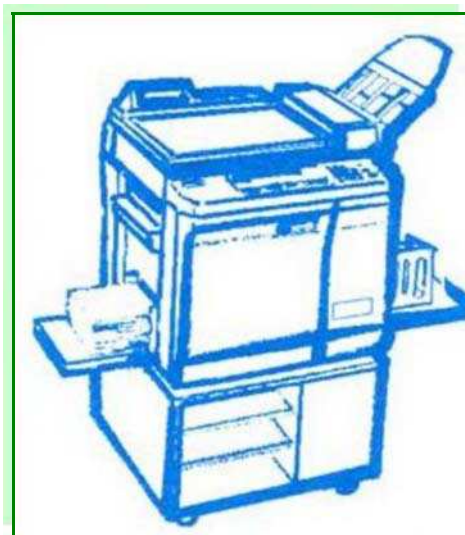
Качество оттисков зависит от скорости движения ножа для продавливания краски при печатании и силы давления этого ножа на краску. При этом на оттиске могут быть обнаружены следующие признаки:

- сетчатое строение штрихов;
- наличие толстого слоя краски, рельефно выступающего над поверхностью бумаги (толщина слоя может достигать 250 микрон).

Одним из видов оборудования для трафаретной печати является ризограф. Оригинал считывается сканером с разрешающей способностью 300, 400 или 600 точек на дюйм (в зависимости от модели ризографа), и изображение в цифровом виде передается на устройство управления термоголовкой. Термоголовка в точном соответствии с оригиналом прожигает мельчайшие отверстия в мастер-пленке – специальном материале, из которого изготавливается трафарет (мастер). Готовый мастер автоматически натягивается на барабан, внутрь которого вставлена туба с краской. Краска продавливается сквозь сетчатую поверхность барабана, отверстия в мастере и попадает на бумагу, проходящую под вращающимся барабаном. Производительность ризографа – 1000 листов менее чем за 8 минут. 4000 оттисков с одного мастера без потери качества.



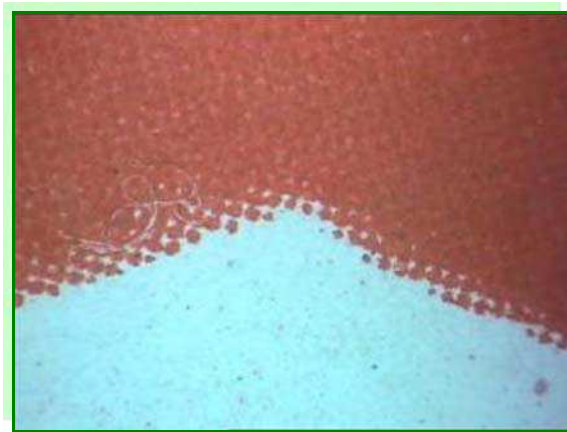
Увеличенный фрагмент текста, выполненный на ризографе модели RN 2100



Схематичное изображение ризографа модели RN 2100



*ДП Латвии
Рисунок по ламинату выполнен при помощи трафарета*



Образец трафаретной печати

Процесс изготовления документов технологически сложен. И требует больших материальных затрат. И зная это, преступные элементы во избежание таких затрат и пользуются лишь простыми способами подделки документов, чтобы результат оправдывал затраченные средства/ Да и в этом нет смысла. К сожалению, в наши дни можно приобрести настоящий бланк документа и внести в него не соответствующие действительности данные. Также проще и дешевле выполнить частичную подделку в документе. При изготовлении документов, используются определенные виды и средства защиты, которые и помогают специалистам своевременно выявлять признаки подделки документов.

3. СПОСОБЫ ПОДДЕЛКИ ДОКУМЕНТОВ И ПРИЗНАКИ, УКАЗЫВАЮЩИЕ НА ПОДДЕЛКУ

Существует ошибочное мнение, что при современном уровне техники возможна такая точность подделки документа, при которой воспроизведенный образец, нельзя отличить от подлинного. В действительности даже относительно простой по полиграфическому исполнению и примененным материалам документ имеет столько свойств и особенностей, что абсолютно точное их воспроизведение при подделке выходит за рамки возможного.

Из этого следует практический вывод: абсолютно точная подделка документа невозможна, и, следовательно, при любом качестве подделки детальный анализ позволяет выявить в проверяемом документе такие отклонения от оригинала, которые оказываются достаточными для установления подделки.

При полной подделке документа наиболее часто применяются следующие способы: рисование с подражанием печатному шрифту; электрография; термокопирование; изготовление документов с форм плоской офсетной печати, полученных фотохимическим способом; изготовление документов фотоцинкографическим клише; фотографирование; изготовление документов с использованием типографского шрифта.

Подделка в документах часто **маскируется** умышленным изменением их внешнего вида:

- загрязнением поверхности;
- искусственным внесением признаков износа документа;
- заливание или замазывание отдельных фрагментов документа различными красителями и горюче-смазочными материалами.

Для того чтобы выявить подделку необходимо знать признаки, которые появляются в документе в результате преступных действий.

Рассмотрим эти признаки применительно к разным объектам.

Признаки полной подделки бланков документов:

- неточность воспроизведения водяных знаков или их отсутствие;
- неточность воспроизведения защитной сетки, эмблем, знаков типографского шрифта;
- нерегламентированный цвет красящих веществ, которыми отпечатаны реквизиты;
- отличие бумаги по качеству от бумаги подлинных документов;

- неравномерные расстояния между буквами, словами или строками;
- отклонение продольных осей букв от вертикали и искривление линий строк;
- неравномерная окрашенность букв, зернистость штрихов букв;
- изломы и кривизна элементов букв;
- наличие грамматических и орфографических ошибок;
- недостаточная четкость мелких штрихов и деталей или полное их отсутствие (часто они забиты краской);
- разрывы штрихов линий и букв;
- наличие на бумаге бланка мелких точек-марашек.

При полной подделке бланка документа преступники пытаются имитировать защитные средства (например, рисунок и цвет защитной сетки). Поскольку точное воспроизведение защитных средств связано с существенными техническими трудностями, они выполняются, как правило, упрощенными способами. Например, имитируя защитную сетку, подделывателям не всегда удается полностью воспроизвести ее штриховое (линейное) изображение. Чаще всего они ограничиваются окрашиванием бумаги в тон, соответствующий цвету защитной сетки подлинного документа.

Иногда для облегчения подделки защитная сетка образуется не сложными извилистыми линиями, а упрощенными или даже прямыми. В данном случае узор защитной сетки примитивен и резко отличается от рисунка защитной сетки подлинного документа. Ниже рассмотрим виды подделок более подробно.

Подделка фотокарточки и ее признаки.

Замена фотокарточки является достаточно распространенным способом подделки документов на право пересечения Государственной границы.

Фотокарточка может быть укреплена на документе при помощи клея, металлических пистонов (скрепок), одновременно клеем и пистонами (скрепками), а также защитной пленкой. Фотокарточки в документах скрепляются мастичными, конгревными печатями и их сочетанием. Под защитной пленкой фотокарточки могут печатями не скрепляться.

В качестве защитных средств от замены фотокарточки используется также надпись фамилии, имени и отчества на оборотной стороне фотографии. Но данная мера защиты может легко воспроизводиться подделывателем.

Встречается как полная замена фотокарточки, так и частичная. При полной замене вся фотокарточка удаляется с документа, при частичной замене – только ее часть, несущая изображение владельца документа (при этом стремятся сохранить фрагменты оттисков печатей на фотокарточке).

Установить *полную замену фотокарточки*, укрепленной на документе любым из названных способов, позволяют следующие характерные особенности, связанные с состоянием оттисков резиновой и конгревной печатей:

- несовпадение текста и сдвиги между частями оттисков мастичной и конгревной печати, расположенными на фотокарточке и на бланке документа. Эта особенность имеет место в случае, когда для замены использовалась фотокарточка, ранее скрепленная печатями того же типа или внешне схожими (фотокарточка, взятая с другого такого же документа), а также в случае, когда на фотокарточке поставлен фрагмент оттиска другой печати;

- неправильная форма, неодинаковые размеры печатных знаков, неравномерные расстояния между ними, сдвиги, наклоны и неравномерность ширины штрихов в оттиске резиновой или конгревной печати на фотокарточке. При этом следует иметь в виду, что даже в подлинных оттисках печатей та их часть, которая приходится на фотокарточку, подвергается иногда существенной деформации из-за того, что страница документа и фотокарточка расположены не в одной плоскости, и вследствие этого, давление печати на фотокарточке несколько больше, чем на странице документа.

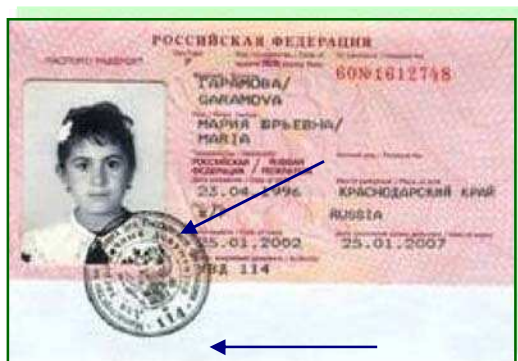
Кроме того, признаками замены фотокарточки могут являться следы предварительной прорисовки печати карандашом, а также перекрытие фотокарточкой некоторой части оттиска печати на бланке документа.

На замену фотокарточки в документе может указывать различие визуальное или в видимой люминесценции тона бумаги всего листа документа и в месте под фотокарточкой – при длительном его использовании или при активном воздействии окружающей среды вследствие неправильного хранения. Подлинная фотография может показаться больше или меньше образовавшегося тонового пятна и при креплении фотокарточки без применения клея (в первом случае) это легко обнаруживается, при меньшей фотокарточке – в любом случае.

Существует надежный способ проверки оттиска конгревной печати на фотокарточке оттиску на листе паспорта. Для этого необходимо очень тонкой иглой наколоть две-три характерные

точки оттиска печати. Совпадение точек входа и выхода иглы в избранных местах печати на фотографии и листе паспорта свидетельствует об отсутствии переклейки фотокарточки. Производить эту операцию следует крайне аккуратно и незаметно, чтобы не вызвать нареканий со стороны владельца паспорта. Хорошо подобранный инструмент (игла) и места проколов позволяют проделать ее без видимых следов.

Как показывает анализ практики, наибольшие трудности эксперты испытывают иногда при решении вопроса о полной замене фотокарточки. Это обусловлено тем, что некоторые признаки, характерные для замены снимка, могут появиться не только в результате этого деяния. Так, отсутствие оттиска мастичной печати или бледность могут быть результатом обесцвечивания вещества штрихов под действием остатков фиксажа или трения при пользовании документом.



Обесцвечивание штрихов оттиска печати на бланке документа

Неполное совпадение частей оттиска на фотоснимке и бланке, а также наличие клеев различных составов может быть связано с неаккуратным повторным наклеиванием фотокарточки после ее случайного отделения от документа.

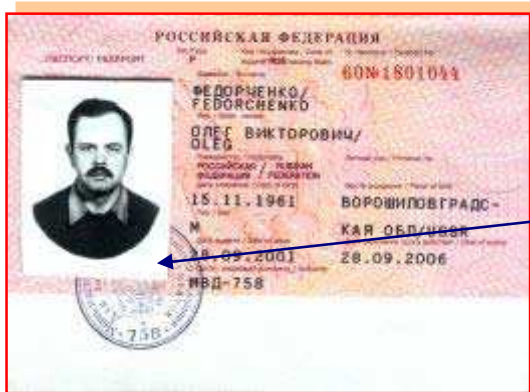


Неполное совпадение частей оттиска печати после ее повторного наклеивания на бланк документа



При полной замене фотоснимка на его место наклеивают фотокарточку, которую берут из другого документа или не использованную ранее. О полной замене свидетельствуют следующие признаки:

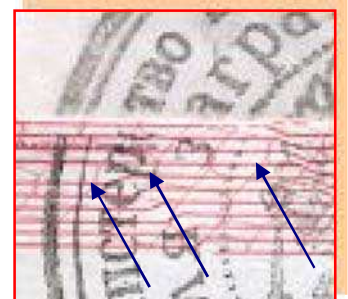
- отсутствие оттисков печати на фотокарточке;



Отсутствие фрагмента оттиска печати на фотокарточке

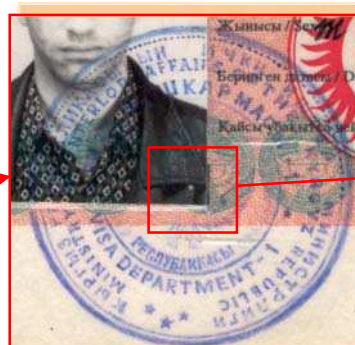


- несоответствие частей оттисков печати (штампа) на фотокарточке и прилегающих к ней участков бланка по их взаимному расположению, размеру радиусов печати, содержанию текста, размеру и конфигурации знаков, их расположению и т. д.;



Несоответствие частей оттиска печати на фотокарточке и на бланке документа

- наличие проколов от ножки циркуля (если ободки наносились с его помощью);

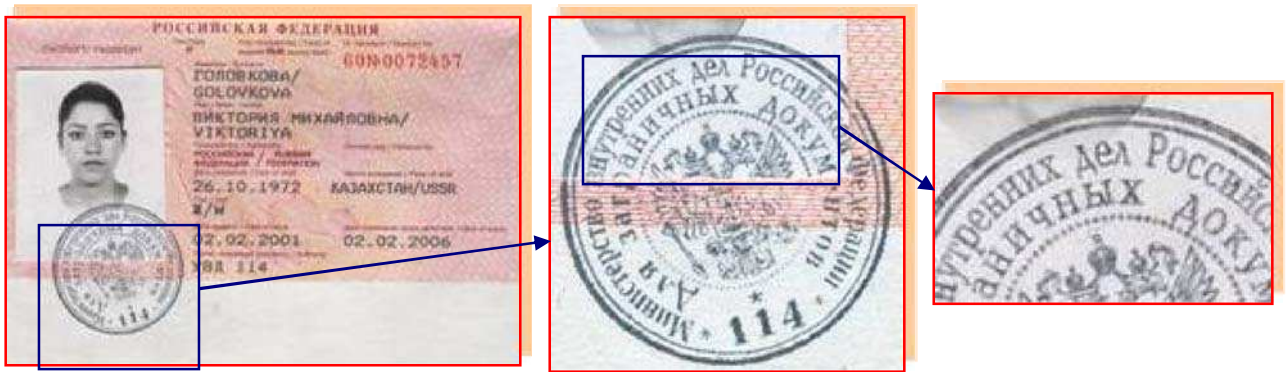


Прокол от ножки циркуля

– признаки нанесения части оттиска на фотоснимок путем рисовки или с помощью-клише, изготовленного кустарным способом;

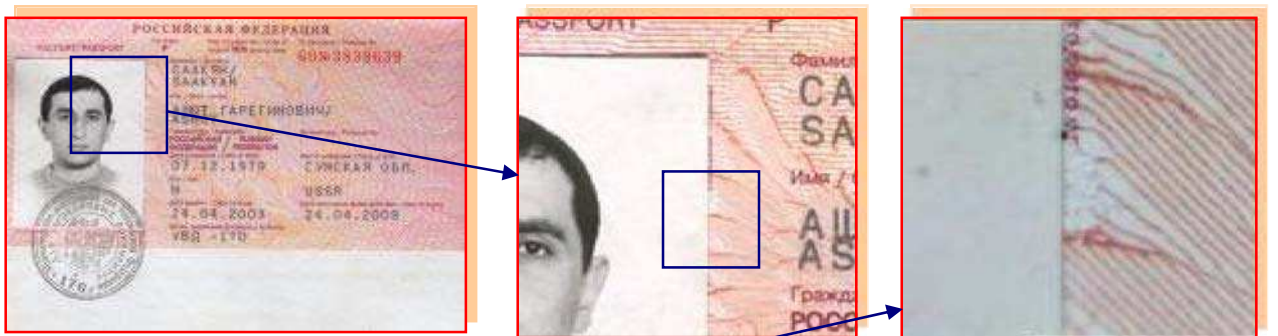


Нанесение части оттиска путем дорисовки

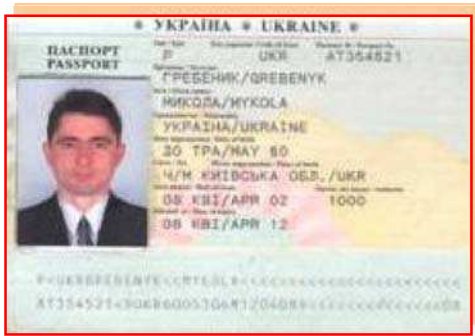


Нанесение части оттиска с помощью клише

– наличие повреждений поверхностного слоя бумаги около фотоснимка и под фотокарточкой или его полное отсутствие.



Нарушение фоновой сетки около фотокарточки



Нарушение фоновой сетки под фотокарточкой



Иногда контур повреждений бумаги под фотокарточкой не соответствует контуру на оборотной стороне фотоснимка. Этот признак появляется тогда, когда при отклеивании фотоснимка вместе с ним удаляется слой бумаги, а на место прежнего приклеивается другой фотоснимок, в свою очередь снятый с другого документа;

– следы увлажнения (покоробленность бумаги, расплыв штрихов, ореол и т. д.) страницы, на которой расположен фотоснимок (подобные признаки наблюдаются, если фотокарточку удаляли путем отпаривания или с помощью растворителей);

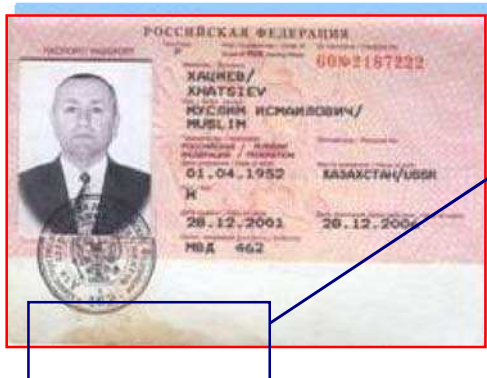


Покоробленность бумаги, ламинирующей пленки и синтетического материала



Расплыв штрихов





Следы увлажнения – ореол

– перекрывание фотоснимком части оттиска печати или текста;



Перекрывание фотокарточкой части оттиска мастичной печати

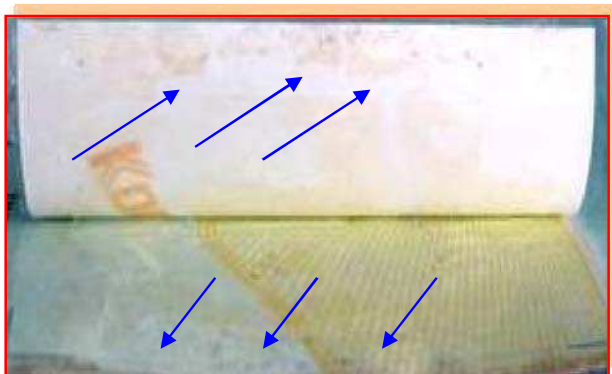
– несоответствие штрихов рельефного оттиска на фотокарточке и бланке по характеру микроструктуры, глубине, размерам и конфигурации (такие признаки обусловлены использованием заостренных предметов при имитации части рельефного оттиска на фотоснимке);



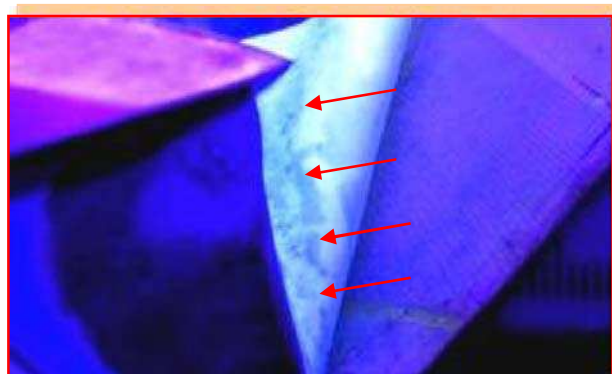
Фрагмент оттиска на фотокарточке

Фрагмент оттиска на обратной стороне листа

– наличие клеящего вещества под фотокарточкой и около нее, которое по своим свойствам отличается от клея, применяемого при оформлении документов в соответствующих учреждениях.



Остатки клеящего вещества, которым была приклеена фотокарточка владельца паспорта



Люминесценция в УФ-лучах клеящего вещества, которым была приклеена фотокарточка владельца паспорта

Замена фотокарточки (или ее фрагментов), укрепленной на документе при помощи клея может быть установлена по следующим характерным особенностям, связанным с удалением первоначальной и наклейкой новой фотокарточки:

– различия в цвете (оттенке) видимой люминесценции клея на различных участках у обреза фотокарточки, возникающие в результате ее переклейки с применением сорта клея, неодинакового по составу с первоначальным;

– отсутствие (полное или частичное) имевшегося на бланке документа типографского текста "Место для фотокарточки", рамки и рукописного текста на обороте фотокарточки и уменьшение или увеличение толщины бумаги под фотокарточкой;

– повреждение поверхности бланка документа у обреза фотокарточки (отрыв поверхностного слоя бумаги вместе с защитной пленкой);

– изменение видимой люминесценции листа документа вследствие обработки его паром или жидкостью с целью отделения первоначальной фотокарточки.

Кроме того, следует иметь в виду, что при длительном использовании документа, особенно в условиях влажного климата, на его противоположном листе может образовываться заметное в видимой люминесценции (УФЛ) тоновое пятно, соизмеримое с размерами фотокарточки, иногда даже и со следами применяемого клея.

В практике имеют место случаи, когда в результате небрежности работников органов, выдающих документы, при наклейке фотокарточки наблюдается выступление клея за ее пределы. В

этом случае, при постановке мастичной печати на высохший клей в процессе микроскопического исследования при больших увеличениях наблюдается характерное расположение красящего вещества поверх прозрачной клеевой массы; при постановке печати на «непросохшую» фотографию – смещение прозрачной клеевой массы и красящего вещества (мастики). В обоих случаях при использовании силикатного клея возможно его отслаивание в процессе использования документа, и как следствие – образование сдвигов между частями печати, выпадание части ее текста и рисунка.

Выявленное при таком исследовании наличие прозрачной клеевой массы поверх красящего вещества оттиска печати (или оттиска конгревной) дает основание предполагать переклейку фотографии.

В случаях применения для крепления фотокарточки к документу *металлических пистонов или скрепок* замена фотокарточки может быть установлена по следующим характерным особенностям:

- повреждение скрепок, пистонов и бумаги в местах скрепления фотокарточки (трассы, деформация, проколы, разрывы), возникающие при ее замене от воздействия того или иного инструмента;

- двойные давленные следы от воздействия скрепок или пистонов, установленных с некоторым смещением относительно их первоначального положения при замене фотокарточки, на соседних листах документа.

При длительном использовании документа пистоны (скрепки) могут подвергаться коррозии, следы которой переносятся на соседние листы документа, как правило, с обеих сторон, и могут наблюдаться как визуально, так и в видимой люминесценции (УФЛ). Наличие при этом не тронутых коррозией пистонов (скрепок) свидетельствует об их замене.

В случаях применения для крепления фотокарточки к документу *защитной пленки* замена ее может быть установлена по следующим признакам:

При частичной замене пленки:

- наличие разрезов по периметру фотокарточки;
- произведенных для ее замены.

При полной замене пленки:

- сморщенность бумаги на обратной стороне листа документа;
- повреждения фоновой сетки и остатки удаленной пленки;
- отличие защитной пленки от заводской по характеру рисунка, люминесценция под действием УФЛ, толщине;

– отсутствие или грубость исполнения на пленке перфорации номера паспорта;

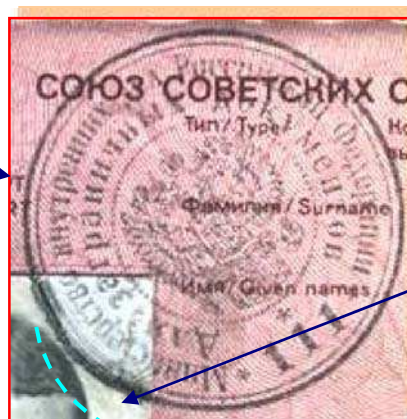
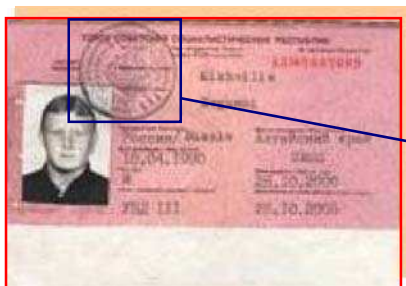
– применение видимой люминесценции (в УФЛ) листа документа вследствие обработки его паром или жидкостью с целью отделения первоначальной пленки. В заграничных паспортах ряда стран пленка, кроме того, вшивается в бланк паспорта, обрезание же ее до шва свидетельствует о замене.

Признаками *частичной замены* фотокарточки являются наличие линии раздела (разреза) между частями фотокарточки или между верхним или нижним слоем. В первом случае линия раздела образуется в результате монтажа фотокарточки из двух или трех частей. Например, часть фотокарточки с оттиском печати сохраняется на документе, а остальная ее часть удаляется и заменяется новой. Для маскировки линии раздела фотокарточку разрезают по направлениям дуги наружной контурной окружности печати. Во втором случае фотокарточка не отклеивается с документа, а удаляется отслоением или срезанием наружного слоя, несущего

изображение владельца документа. Новая фотокарточка также расслаивается и ее тонкий верхний слой с изображением наклеивается на нижний слой первоначальной фотокарточки.

Такой монтаж фотокарточки может быть обнаружен по наличию клея между ее верхним и нижним слоями, по неравномерности толщины фотокарточки, по различию в формате верхнего и нижнего слоя фотокарточки, а также по различному цвету люминесценции клея на отдельных участках у образа фотокарточки.

Частичную замену фотоснимка осуществляют по линии ободка оттиска – делается разрез, затем удаляют часть фотокарточки с изображением лица владельца документа, а на это место наклеивают соответствующий фрагмент фотокарточки другого человека.

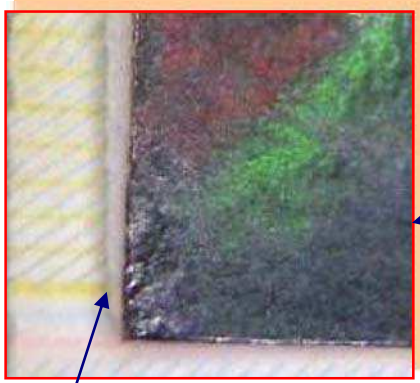


Линия разреза



*Замена фотокарточки по линии оттиска
мастичной печати*

В экспертной практике известны случаи, когда заменялся только эмульсионный слой фотокарточки с изображением владельца документа или на новую фотокарточку наклеивалась часть эмульсионного слоя фотокарточки с оттиском печати. Применяется, также, расслоение фотокарточек. На бланке документа остается подложка фотокарточки владельца паспорта (что препятствует нарушению фоновой сетки под фотокарточкой), а сверху на эту подложку наклеивается верхний слой фотокарточки предъявителя паспорта.



Подложка от фотокарточки владельца паспорта



Верхний слой фотокарточки предъявителя паспорта



Подложка от фотокарточки владельца паспорта

Все перечисленные характерные особенности замены фотокарточки могут быть установлены соответствующими методами исследования документа в отраженном, косопadaющем и проходящем свете, в проходящих ИК-лучах, а также исследованием в видимой люминесценции.

Признаки электрографического изготовления документов:

- штрихи образуются скоплением мелких блестящих крупинок красящего вещества, сплавленных под действием нагревания или растворения при закреплении;
- множественные загрязнения незапечатанной поверхности документа отдельными сплавленными крупинками или их (сплавлением) скоплением;
- неравномерное окрашивание штрихов и нечеткие контуры штрихов.

Перечисленные признаки четко различимы при микроскопическом исследовании даже при небольших увеличениях.

Признаки документов, изготовленных термокопированием:

- полупрозрачная бумага;
- штрихи копируемого текста от темно-коричневого до черного цвета.

Признаки наблюдаются невооруженным глазом и при незначительных увеличениях. Бумага при воздействии сильного света (искусственного или естественного) темнеет.

Признаки документов, полученных с форм плоской офсетной печати, изготовленных фотохимическим способом:

- равномерное поверхностное наложение красящего вещества в штрихах небольшим слоем;

- отсутствие следов давления на бумагу на лицевой и оборотной сторонах листа;
- отклонение общих размеров изображений вследствие не соблюдения масштаба при фотографировании;
- недостаточная четкость мелких штрихов и деталей;
- утолщение штрихов рисунка и текста по сравнению с оригиналами.

Указанные признаки выявляются при микроскопическом исследовании.

Признаки документов, отпечатанных с фотоцинкографического клише:

- вдавленность штрихов текста и рисунка в бумагу и утолщение красочного слоя по краям штрихов;
- отклонение размеров печатного оттиска от оригинала из-за несоблюдения масштабов съемки при фотографировании;
- отклонения в толщине штрихов текста и рисунка в печатном оттиске, обусловленные условиями фотографирования, обработки фотоматериалов, травления при изготовлении клише и печати;
- недостаточная четкость мелких штрихов и деталей, неровные края и разрывы в штрихах, «изъеденных» кислотой, округлость углов, образованных двумя штрихами (в результате «стравливания» кислотой при изготовлении клише).

Указанные признаки выявляются при микроскопическом исследовании.

Признаки документов, изготовленных фотографическим способом:

- увеличенная толщина бумаги, различие ее спектральных свойств на лицевой и обратной сторонах;
- лицевая сторона при увлажнении становится слегка липкой;
- повышенная ломкость бумаги;
- серо-черный цвет штрихов текста и рисунков.

Признаки изучаются микроскопически и в процессе воздействия ультрафиолетовых лучей.

Признаки документов, отпечатанных с набора типографского шрифта:

- характерные для высокой печати вдавленности штрихов текста в бумагу и утолщение красочного слоя по их краям;
- несоответствие оттиска оригиналу, выразившееся в использовании иного шрифта;
- различия в формате набора, расстояний между буквами и строками;

- смещение букв и искривление строк;
- неравномерная окрашенность оттиска;
- орфографические ошибки, перевернутые буквы, знаки из другого шрифта и т.д.

Изложенные признаки изучаются визуально и с помощью увеличительных приборов.

При исследовании подозреваемого на полную подделку документа его сравнивают с подлинным образцом. Задача такого исследования состоит в том, чтобы установить: с одной или разных печатных форм отпечатаны бланки спорного документа и образца.

Исследование целесообразно начинать с изучения вида печати, затем проследить совпадение в графике отдельных элементов его оформления, передаче градаций тона черно-белого тонового изображения и в цветопередаче.

Точность совпадения графики элементов оформления устанавливается путем сравнения размеров и положения фрагментов изображения на исследуемом бланке с размерами и положениями соответствующих фрагментов изображения в образце.

Передача градаций черно-белого тонового изображения определяется сличением или соизмерением оптической плотности одних и тех же деталей изображения на исследуемом бланке и в образце.

Цветопередача изучается сравнением цвета образца как в отношении отдельных элементов изображения, так и всего изображения в целом, с цветом на исследуемом бланке документа.

Далее на каждой странице исследуемого бланка и бланка-образца сравниваются:

- текст и его расположение;
- шрифт;
- дефекты печатающих элементов;
- бумага, переплетные материалы;
- краска;
- характер водяного знака.

Совпадение одного вида печати, расположение текста, рисунка шрифта и дефектов печати дают основание считать, что бланки сравниваемых документов отпечатаны с одной печатной формы.

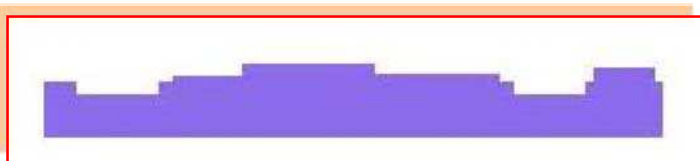
Различия могут быть в отдельных дефектах печатающих элементов, в качестве (сорт) бумаги, в качестве и расположении краски на поверхности бумаги, но бланк все же будет подлинным. Это объясняется тем, что в процессе тиражирования документа в печатной форме могут появиться новые дефекты. Для печати мо-

гут применяться различные бумаги и печатные краски. При исследовании бланков документов все это необходимо учитывать.

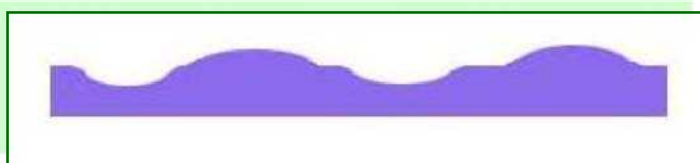
Если в сравниваемых бланках наблюдается различие в тексте или его расположении, не совпадает вид печати, рисунок шрифта, отдельные дефекты букв (которые не могут появиться в процессе печати), то все эти признаки, вместе взятые, и каждый в отдельности являются основанием для вывода, что бланк исследуемого документа и бланк-образец отпечатаны с двух различных печатных форм.

Для изготовления документов используют, как известно, бумагу с водяным знаком.

Водяные знаки – изображения, определенный текст или их сочетания, образованные за счет локальных различий в оптической плотности бумаги. Водяной знак не нарушает поверхностную структуру бумаги и не образует никаких наложений веществ. Водяные знаки печатают в процессе отлива бумаги. Для их получения на основе исходного рисунка изготавливается штамп, с которого затем на сетке выдавливается выпуклое или углубленное изображение. При отливе на возвышенных местах сетки осаждается меньше волокон, в углубленных местах – больше. Влажное бумажное полотно с полученным рельефом водяного знака проходит через сушильную и прессовую часть, уплотняющую бумагу и придающую ей посредством давления определенную гладкость. Под валами пресса участки водяного знака с повышенной толщиной сдавливаются больше, чем участки с пониженной толщиной, что объясняет наличие глянца на темных участках подлинного водяного знака по сравнению со светлыми. При рассматривании бумаги на просвет четко видны светлые и темные элементы знака.



Поддельный водяной знак отличается резкими границами



Оригинальный водяной знак имеет размытые нечеткие границы и ощутимый рельеф

Проверку водяного знака при исследовании документа производят визуально в проходящем и фильтрованном ультрафиолетовом свете по следующим признакам:

- размещение знака на листе: местный или сплошной водяной знак;
- характер рисунка: сложный, художественный, текстовой, многотонный, двутоновый;
- техника образования водяного знака: естественный, искусственный, нашивной, тисненый; глубина и направление рельефа по отношению к рисунку знака: прямой или зеркальный.

Чтобы отличить настоящий водяной знак от его имитации (подделки), следует иметь в виду следующие особенности

Настоящий – характеризуется разницей в *плотности* бумаги на месте водяного знака и на остальной части листа, то есть на одинаковой по размерам площади находится различное количество волокон.

Поддельный – характеризуется различной *толщиной* бумаги при одинаковой плотности, то есть на такой же площади содержится такое же количество волокон, как на месте водяного знака, так и там, где его нет.

Это объясняется тем, что настоящий водяной знак создают путем специального расположения волокон, поддельный – сдавливанием волокон в месте, где должен быть водяной знак.

При тщательном визуальном просмотре поддельные водяные знаки обычно отличаются от настоящих тем, что они более резко выступают на поверхности бумаги в косопадающих лучах света.

При сравнительном исследовании документов должно учитываться, что даже в пределах одного и того же тиража отдельные экземпляры документа отличаются друг от друга по ряду свойств и особенностей. Так, например, механический износ печатной формы приводит к искажению отдельных печатающих элементов. Засорение поверхности печатной формы в процессе печатания вызывает появление на оттисках или дополнительных штрихов и точек или, наоборот, непечатавание отдельных элементов печатных знаков. Изменяется на протяжении тиража интенсивность окраски оттисков (толщина слоя краски). Колеблются от листа к листу отдельные свойства и особенности бумаги (толщина, оттенок и т.п.). Все эти и подобные им допустимые техническими условиями естественные колебания в свойствах отдельных экземпляров подлинного документа необходимо учитывать при исследовании. В каждом отдельном случае следует устанавливать эти пределы естественных колебаний в свойствах, чтобы не принять

естественные различия между отдельными экземплярами одного и того же тиража подлинных документов за признаки подделки.

Поэтому для сравнительного исследования обычно недостаточно одного экземпляра подлинного документа, а необходим анализ нескольких образцов, взятых на различных стадиях изготовления тиража; следует также учитывать, что при очень больших тиражах печатание документов производится одновременно с нескольких печатных форм, размножаемых путем стереотипирования, и тем самым в рисунок печатной формы могут вноситься отдельные случайные дефекты.

В практике очень часто имеют место случаи, когда проверку документов приходится проводить без сравнения их с подлинными образцами. В таких случаях также можно установить наличие подделки, если достаточно хорошо знать характерные особенности подлинных документов и отклонения от них, которые в той или иной степени возникают при подделке.

При проверке документов надо также обращать внимание на их оформление и заполнение. Следует иметь в виду, что иностранные спецслужбы при оформлении и заполнении отдельных документов иногда допускают ошибки. Эти ошибки относятся как к рукописному заполнению бланка документа (например, использование старых географических наименований), так и к оттискам печатей (неправильное название органа, которому она принадлежит).

Частичная подделка и ее признаки:

Наиболее распространенным видом подделки документов является частичная подделка. Это объясняется тем, что для ее осуществления не требуется сложного оборудования, а используется уже имеющийся подлинный бланк документа.

Частичная подделка представляет собой такой вид подделки, когда в реквизиты подлинного документа вносятся изменения, дополнения или производится замена какой-либо его части.

Выбор способа частичной подделки зависит не только от целей и возможностей лица, осуществляющего подделку, но и от особенности подделываемого документа: качества бумаги бланка, вида защиты, свойств чернил, качества штемпельной краски и т.д.

Далее будут рассмотрены основные способы частичной подделки и характеризующие их признаки.

Механическая подчистка текста.

Подчисткой называется удаление реквизитов документа механическим способом, например, заостренным предметом (лезвием ножа, бритвы, иглой), стиранием мелкой наждачной шкуркой, резинкой и другими эластичными материалами. Подчисткой могут

быть удалены элементы знаков (букв, цифр), фрагменты текста, оттиска печати (штампа), подписи и другие реквизиты документов.

При этом способе красящее вещество штрихов текста механическим воздействием удаляется с документа вместе с поверхностным слоем бумаги той или иной толщины. Удалить механическим способом красящее вещество штрихов текста без нарушения хотя бы тончайшего слоя бумаги невозможно, так как волокна поверхности бумаги прокрашены в своем объеме. Чем глубже прокрашена бумага, тем более толстый ее слой подвергается удалению при механической подчистке в документе. Так, например, тушь меньше проникает в бумагу, чем чернила, поэтому ее легче удалить с документа механической подчисткой и следы ее удаления менее заметны.

В результате механической подчистки текста бланк документа в местах воздействия на него инструментом приобретает новые свойства, которые выделяются в качестве признаков при обнаружении подделки. Иногда в местах подчистки разволокнение бумаги и повреждения линий защитной сетки незначительны. Высокосортная, хорошо проклеенная, плотная бумага документов со специальными защитными средствами облегчает отслаивание частиц туши (или спецчернил) практически без нарушения структуры бумаги. Поэтому особое внимание при осмотре документов следует обращать на признаки замедленности движений, сдвоенности штрихов, на остатки красителя ранее имевшихся записей, а также на разницу в тональности красителей.

Для обнаружения подчистки результативен метод визуального наблюдения при косопадающем свете (освещение фонариком, лампой под различными углами зрения или просто осмотр документа под различным углом зрения при дневном или искусственном освещении). При этом подчищенные штрихи выглядят матовыми на фоне общего глянца бумаги документа.

К основным признакам, по которым обнаруживается механическая подчистка текста, относятся следующие:

Нарушение структуры поверхностного слоя бумаги (взъерошенность волокон, потеря глянца), утоньшение бумаги в месте подчистки.

Механическая подчистка приводит к нарушению структуры и оптических свойств поверхности бумаги. В местах подчистки ослабевает сцепление волокон, они приподнимаются, образуя своеобразный ворс. Бумага теряет глянец (блеск), становится матовой.

Следы механического воздействия иногда маскируются приглаживанием волокон бумаги (полировкой) каким-либо предметом с гладкой поверхностью. В результате образуются характерные трассы от предмета, применяемого для полирования.

Ворсистость и лоск бумаги в местах подчистки можно обнаружить, исследуя документ в «косопadaющем» или отраженном (зеркальном) свете.

Локальное увеличение яркости просвета бумаги. При механической подчистке бумага на подчищенном участке становится тоньше и ее светопропускание (прозрачность) в местах подчистки увеличивается.

Этот признак механической подчистки может быть обнаружен методом исследования документа в проходящем свете (на просвет).

Остатки штрихов удаленного текста. При исполнении текста различными красками волокна бумаги окрашиваются обычно не только у поверхности, но и на достаточно большой глубине листа. Поэтому при механической подчистке текста небольшая часть окрашенных волокон нередко оказывается удаленной. Такие остатки штрихов удаленного текста в виде следов красящего вещества являются

признаком подчистки и могут обнаруживаться методом исследования документа в отраженном свете с применением лупы или микроскопа.

Малые количества красящего вещества, оставшиеся в удаленных штрихах и невидимые даже при микроскопическом исследовании, в ряде случаев обладают способностью люминесцировать (светиться) под действием возбуждающих лучей. Для обнаружения подчистки по малым количествам оставшегося материала штрихов применяют методы анализа в видимой и инфракрасной областях спектра световых волн.

Нарушение фоновой сетки и поверхностной окраски бумаги. Для защиты документов от подделок прибегают к нанесению типографским способом на поверхность бумаги специальных защитных фоновых сеток, а также к окрашиванию (тонированию) поверхности бумаги в слобонасыщенные цвета. При подчистке вместе с текстом неизбежно удаляется с документа часть фоновой сетки, нарушается ее рисунок. Аналогичным образом в месте подчистки удаляется окрашенный поверхностный слой бумаги и на документе образуется светлый участок.

Эти нарушения фоновой сетки и окраски бумаги являются признаками подчистки и могут быть обнаружены в отраженном свете невооруженным глазом или с помощью лупы.

Расплывание штрихов текста. Для того, чтобы чернила при письме не расплывались, бумагу в процессе производства проклеивают и делают ее поверхность гладкой. В результате механической подчистки поверхностная отделка бумаги, и в том числе, проклейка, нарушается. При этом открываются внутренние поры волокон бумаги и образуются поры между волокнами. В таком разрыхленном состоянии бумага становится гидроскопичной (хорошо впитывает жидкость), что и приводит к расплыванию на ней чернил при повторном нанесении текста на подчищенном участке.

Расплывание чернил, выражающееся в утолщении штрихов и образовании вокруг них тонких окрашенных "усов" различной длины, является характерным признаком подчистки и обнаруживается в отраженном свете с помощью лупы.

Химическое травление (смывание, обесцвечивание) текста.

Травление – это разрушение и обесцвечивание красящего вещества штрихов рукописного текста или оттисков печати или штампа под действием химических реактивов. Травящее вещество наносят или на весь участок бумаги, занятый текстом, или при помощи остро отточенной палочки только на штрихи удаляемого текста. В некоторых случаях для того, чтобы избежать демаскирующих следов локальной обработки, документ целиком погружают в травящий раствор. При этом устойчивая к действию подобного рода химических реактивов типографская краска не изменяет своих свойств.

Признаки, характеризующие травление:

- матовость и ломкость бумаги, изменение ее цвета в местах травления;
- расплывы штрихов вновь внесенных записей;
- обесцвечивание или изменение цвета защитной сетки, линовки на документе;
- наличие остатков штрихов первоначального текста;
- различие цвета люминесценции (свечения) бумаги в местах травления и на остальной поверхности документа (обнаруживается при осмотре документа в ультрафиолетовых лучах).

Следует отметить, что пасты шариковых ручек обладают достаточной стойкостью к воздействию химических реактивов, и нередко полного обесцвечивания красителя штрихов без существенных изменений внешних свойств бумаги не наступает. Поэтому впоследствии преступники производят механическое удаление остатков сохранившихся штрихов и вносят новые записи, частично маскирующие повреждение участка бумаги. Подчистка штри-

хов, выполненных пастами шариковых ручек, приводит к значительному разволокнению бумаги, поскольку пасты обладают достаточной вязкостью и после высыхания плотно прилипают к волокнам.

Каждый из документов изготовленных одним из вышеперечисленных способов имеет характерные отличительные признаки, которые можно обнаружить сравнивая его с подлинным образцом.

Документы, изготовленные рисованием с подражанием печатному шрифту, характеризуются следующими признаками:

- одинаковые буквы в тексте различаются по размерам и конфигурации;
- расстояние между буквами и словами неодинаковые;
- извилистость штрихов и угловатость соединений элементов знаков;
- следы подчистки и дорисовки неудачно получившихся знаков;
- неровность линий оснований и вершин знаков;
- предварительная карандашная подготовка текста, с помощью опирочной бумаги и передавливания;
- специфическая микроструктуру красящего вещества и штрихах.

Приведенные признаки хорошо различимы при микроскопическом исследовании в прямом и косопадающем освещении.

Основными признаками, по которым можно установить факт вытравливания рукописного текста являются следующие.

Изменение цвета, оттенка бумаги. Одновременно с химическими изменениями красителя чернил при травлении текста происходит также изменение свойств некоторых веществ, входящих в состав бумаги. В результате этого на белой бумаге остаются пятна желтого цвета, а на цветной иногда наблюдается изменение цвета, оттенка красителя, которым подкрашена бумага. Могут также остаться белые пятна или пятна более светлого оттенка, чем фон бумаги.

Перечисленные признаки травления документа обнаруживаются визуально в отраженном свете.

Изменение цвета, интенсивности люминесценции бумаги. В большинстве случаев воздействие травящих веществ на бумагу и штрихи текста не приводят к возникновению люминесценции, а наоборот, вызывает явление гашения свечения бумаги. Поэтому в местах химического травления текста под ультрафиолетовыми лучами (УФЛ) обычно наблюдаются темные пятна, которые имеют тем больший контраст с фоном, чем ярче люминесценция бумаги. Если травление производилось только по штрихам текста, то под

УФЛ вытравленный текст может наблюдаться в виде темных штрихов на фоне люминесцирующей бумаги. В некоторых случаях продукты взаимодействия красящего вещества с травящим реактивом могут обладать собственной люминесценцией, отличной по цвету или интенсивности от люминесценции бумаги.

Перечисленные признаки травления текста обнаруживаются методами исследования видимой люминесценции.

Уменьшение глянца бумаги. В результате смачивания бумаги травящим раствором из нее частично вымываются наполнители, проклеивающие и другие вещества. Бумага становится более пористой, волокна ее несколько поднимаются. Это приводит к уменьшению глянца (блеска) и заметному повышению шероховатости (матовости) поверхности бумаги. Так как шероховатая поверхность бумаги сильнее рассеивает свет, чем глянцевая, то подвергшийся травлению участок может быть обнаружен методом исследования документа в отраженном (зеркальном) свете.

Изменение цвета защитной фоновой сетки. С целью предупреждения частичной подделки путем химического травления текста применяются специальные защитные фоновые сетки. Для этого используются такие красители, которые под действием вытравливающих веществ изменяют свою окраску или обесцвечиваются.

Иногда в состав печатной краски или самой бумаги добавляют бесцветные индикаторы, приобретающие интенсивную окраску под действием кислот, щелочей и других составных частей вытравливающих реактивов. В некоторых документах фоновые сетки отпечатаны специальными водорастворимыми печатными красками, смывающимися при воздействии на них водных растворов.

Под действием концентрированных растворов вытравливающих веществ оттенок фоновых сеток может изменяться также и в тех случаях, когда печатные краски не содержат специальных индикаторных красителей.

Изменения в защитных фоновых сетках обнаруживаются исследованием документа в отраженном свете.

Расплывание штрихов текста, изменение их цвета. Воздействие растворов вытравливающих веществ приводит к нарушению проклейки бумаги и повышению ее гидроскопичности. Поэтому штрихи чернил вновь нанесенного текста на месте вытравленного будут расплываться. Иногда чернила проникают на другую сторону бумаги. Кроме того, при очень интенсивной обработке первоначального текста травящими веществами, особенно если эти вещества применялись в избытке, а новое заполнение произ-

ведено непосредственно вслед за вытравливанием, чернила нового текста изменяют цвет или частично обесцвечиваются под воздействием вытравливающих веществ, оставшихся в бумаге.

Указанные признаки химического травления текста определяются исследованием в отраженном свете.

Свечение (или гашение люминесценции) вытравленного текста. В некоторых случаях в зависимости от состава травящего вещества и чернил удаляемого текста обесцвеченные штрихи могут приобрести свойства люминесцировать или гасить люминесценцию бумаги. В первом случае под УФЛ обесцвеченные штрихи обнаруживаются по их свечению, во втором – вытравленный текст наблюдается в темных штрихах на фоне видимой люминесценции бумаги.

В обоих случаях для выявления признаков травления текста могут быть применены методы исследования видимой и инфракрасной люминесценции.

Следы (остатки) удаленного текста. В результате удаления текста травлением обесцвечивание красящего вещества штрихов может оказаться неполным. Такой неполностью обесцвеченный травлением текст может быть обнаружен по слабоокрашенным следам письменных знаков при исследовании в отраженном свете с применением увеличения.

Дописки и исправления в тексте документа.

Дописка – изменение первоначального содержания документа путем внесения новых букв, цифр или других элементов, слов их сочетаний на свободные места документа между отдельными письменными знаками, словами или строками, добавление слов, цифр над строкой, под строкой или на свободном месте в строке, а равно – до-рисовки (исправления), например, цифра "1" изменяется на "4" или "7", буква "о" на "а" или "д".

Путем дописки чаще всего изменяются фамилия, имя, отчество, год рождения лица, на имя которого выдан документ, а также цифровые записи (даты, номера).

Признаки, характеризующие дописку:

- различия по цвету, оттенку, интенсивности окраски штрихов первоначальных и дописанных фрагментов;
- наличие сдвоенных штрихов в результате обводки рукописного текста;
- различия в ширине, блеске, степени расплывов красителя, вдавленное штрихов;
- неравномерные расстояния между словами и отдельными буквами.

Дописки и исправления в рукописном тексте.

Подделку документов путем дописок и исправлений применяют главным образом в тех случаях, когда для использования документа в преступных целях достаточно небольшого изменения текста.

Этот вид подделки может быть выявлен по различию в цвете и оттенке штрихов первоначальных и новых записей, а также различию в размещении отдельных записей в тексте. При дописке, как правило, допускают сжатие или увеличение промежутков между цифрами, буквами, словами и строками, неоправданные сокращения.

Дописки и исправления могут также отличаться от первоначального текста различием в ширине штрихов и выработанности почерка, которым выполнены сопоставляемые записи, различием в поглощаемости невидимых лучей (рентгеновских, ультрафиолетовых, инфракрасных), различием в люминесценции штрихов и их отпечатков.

Кроме того, между дописанными и первоначальными штрихами могут быть выявлены различия в проникающей способности материала письма, в оттенке красителя дописки и первоначальных записей, в ширине штрихов.

Данные дописки могут выявляться исследованием документа в отраженном свете с применением увеличительной лупы, а также в УФ и ИК лучах.

Замена фрагментов документа.

Иногда подделка документа выражается в замене тех его листов, которые по своему содержанию оказываются неприемлемыми для злоумышленника. Для замены берутся чистые листы другого документа того же образца. На чистые листы может быть нанесен новый текст заполнения.

Особенностями, характеризующими замену листов в документе, являются:

- несовпадение нумерации листов, серии и номера документа на листах;
- различия в форме листов;
- дополнительные проколы от металлических скрепок или иглы (в случае прошивания нитками) в листах документа;
- различия в цвете, оттенке бумаги и печатных красок в листах документа;
- различия в цвете, оттенке, интенсивности люминесценции бумаги, печатных красок, ниток;
- различия в тексте заполнения (почерк, красящее вещество, шрифт пишущей машинки) на листах документа.

Признаки замены листов документа могут быть установлены при исследовании документа в отраженном свете и наблюдением видимой люминесценции.

Подделка оттисков печатей, штампов и подписей.

Для установления подлинности документа большое значение имеет исследование имеющихся на нем оттисков печатей и штампов, являющихся необходимыми реквизитами.

Печати используются для скрепления подлинности подписей должностных лиц, скрепления фотокарточек и различных служебных записей в документе.

Штамп применяется для занесения в документ тех или иных служебных отметок (штампы о прописке, визы и т.п.).

Печати и штампы изготавливаются из резины (каучука) или металла. Резиновые печати и штампы дают окрашенные оттиски. Металлические печати служат для нанесения конгресных (рельефных) неокрашенных или окрашенных оттисков.

В практике встречаются два вида исследования оттисков печатей и штампов: сравнительные и без образцов.

При сравнительном исследовании оттиск печати (или штампа) на подозрительном документе сравнивается с оттиском соответствующей подлинной печати, что обычно не вызывает затруднений. При этом сопоставляются:

- содержание текста и рисунка печати (штампа);
- размещение текста и рисунка;
- форма букв и рисунка;
- размеры букв и рисунка, ширина штрихов, образующих письменные знаки и рисунок;
- смещение букв и элементов рисунка относительно линии строки и друг друга;
- дефекты в штрихах текста, рисунка и контурных линий.

Однако образцы оттисков печатей для сравнения далеко не всегда имеются в наличии.

Исследование оттисков печатей и штампов на подлинность без образцов для сравнения основывается на том, что в них в большинстве случаев отображаются признаки способа подделки. Основными способами подделки являются:

- рисование печати (штампа) на документе;
- копирование с подлинного оттиска;
- использование плоских рисованных клише;
- применение типографского способа.

Подделка оттисков печатей. При подделке оттисков печатей (штампов) преступники применяют следующие основные способы:

- рисование изображения оттиска непосредственно на документе;
- нанесение оттисков с помощью печатных форм, гравированных на металле или резине;
- нанесение оттисков с помощью цинкографских клише или типографского набора.
- нанесение оттисков с помощью плоских печатных форм на отрезках фотобумаги.

Признаки, характеризующие подделку оттисков и штампов печатей:

- наличие грамматических ошибок в тексте оттисков;
- неодинаковые расстояния между словами и буквами, слогами и линиями рамки (окружностями) оттиска;
- нарушения радиальности или параллельности продольных осей букв;
- наличие скорописных вариантов выполнения отдельных букв;
- различия в конфигурации и размерах одноименных букв и цифр;
- извилистость, изломы, сдвоенность штрихов;
- наличие следов предварительной подготовки к рисованию изображения печати (проколы бумаги циркулем, не полностью удаленные карандашные штрихи после их обводки красителем);
- слабая интенсивность окраски штриха;
- расплывчатость штрихов;
- наличие следов ретуши в оттисках печатей и штампов;
- наличие в оттиске или рядом с ним штрихов постороннего текста, откопировавшегося с подлинного документа;
- отсутствие глянца бумаги в месте расположения оттиска;
- срывы волокон бумаги на поддельном документе при отделении липкой поверхности «промежуточной печатной формы»;
- деформация бумаги после высыхания ранее увлажненных мест на участках откопированного оттиска;
- различная интенсивность и цветовая люминесценция документа при наблюдении в ультрафиолетовых лучах.

Исполнение рисунка печати от руки. В подавляющем большинстве случаев такая подделка оттиска печати может быть обнаружена без сопоставления с оттиском подлинной печати.

При исследовании выполненного на документе рисунка печати от руки можно установить следующие его характерные особенности:

- различное начертание и размеры одноименных букв;

- наклоны и смещения букв относительно строки;
- нестандартная форма шрифта, отклонения в содержании и форме рисунка, его несимметричность;
- неодинаковые расстояния между буквами и различная ширина штрихов, образующих письменные знаки, рисунок и контурные линии;
- следы давления пера, карандаша, рейсфедера, карандашной подготовки, проколы от циркуля;
- неравномерное распределение краски в штрихах;
- отсутствие деформации фрагментов оттиска из-за эластичности резины;

Рисование изображения является наиболее простым и грубым способом воспроизведения оттиска печати (штампа) на документе. Выполняется рисованный оттиск вручную пером, рейсфедером, кисточкой, либо заостренной палочкой с использованием линейки, циркуля и других чертежных принадлежностей.



Различают рисовку:

- с предварительной подготовкой и без нее;
- без образца оттиска подлинной печати и с использованием оттиска подлинной печати.

В рисованном изображении печати могут быть выявлены:

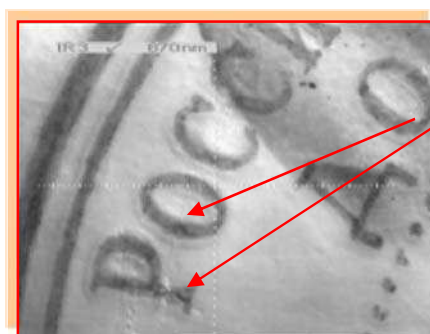
- следы предварительной подготовки (проколы бумаги от ножки циркуля, карандашные штрихи, следы давления пера, карандаша, рейсфедера);



След от прокола циркуля

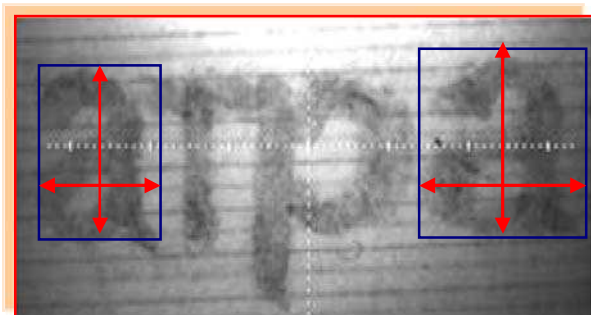


Следы предварительной подготовки, видимые в инфракрасных лучах



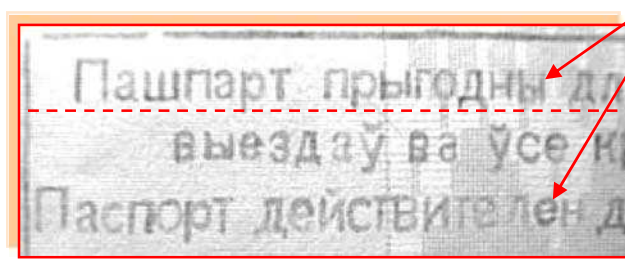
Следы давления

- наличие скорописных вариантов отдельных букв:

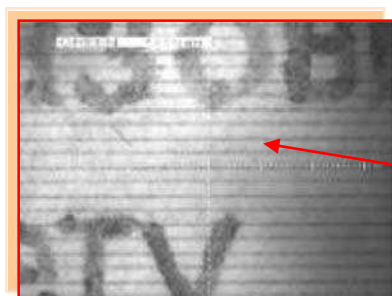
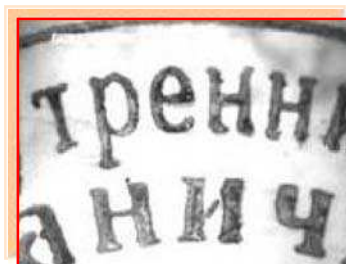


- различное начертание и размеры одноименных букв;

- наклоны и смещения букв относительно строки;



- нестандартная форма шрифта, извилистость штрихов, тупые начала и окончания штрихов;



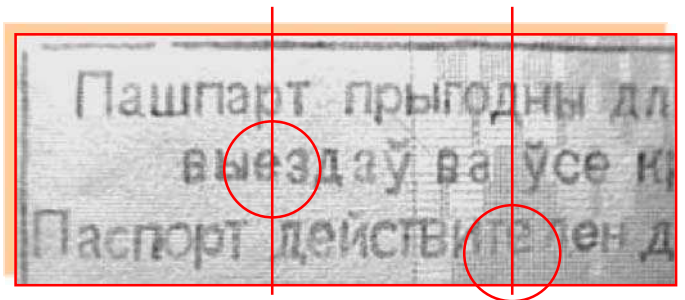
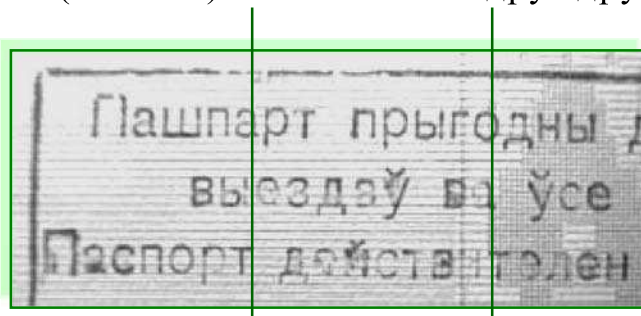
- различное расстояние между строками;

- отклонения в содержании и форме рисунка, его несимметричность;



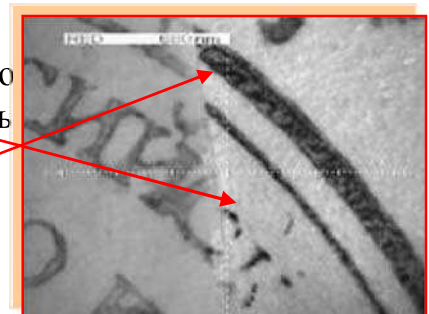
- неодинаковые расстояния между буквами и различная ширина штрихов, образующих письменные знаки, рисунков и контурные линии;

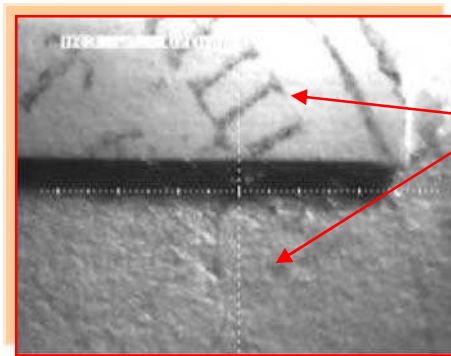
- неправильное расположение знаков в строках текста печати (штампа) относительно друг друга;



- неравномерное распределение краски в штрихах;

ободки оттиска и штрихи текста оттиска на фоне совпадают с ободками и штрихами букв остальных на бланке документа





- различная интенсивность свечения мастики на бланке документа и на фотокарточке в ИК области спектра (косопадающий свет);

- различная интенсивность поглощения ИК-лучей текста печати на фотокарточке и на бланке документа;



- грамматические ошибки в тексте и неправильное его смысловое содержание;

- Копирование с подлинного оттиска.** Этот способ подделки характеризуют следующие признаки:
- зеркальность изображения и изменения люминесценции бумаги в месте оттиска – при контактном переносе оттиска под давлением с увлажнением;
 - при двухстадийном копировании (переносе) оттиска печати: слабая окраска штрихов, наличие следов увлажнения и материала, использованного для перекопировки, наблюдаемых в УФЛ; наличие штрихов, не относящихся к изображению печати, но перекопированных вместе с ней;
 - при двух стадийном копировании оттиска печати с обводкой промежуточной формы: наличие особенностей исполнения шрифта от руки; может наблюдаться зеркальное изображение отдельных букв;
 - наличие признаков рисования, рельефа давленного текста, частиц красящего слоя копировальной бумаги – при копи-

вании оттиска печати непосредственно на документ в прямом изображении;

Использование плоских рисованных клише характеризуют следующие признаки:

- различные размер и конфигурация одноименных букв и цифр;
- отклонение осей букв от радиусов окружности оттиска;
- ломаные линии строк;
- неравномерность интервалов между буквами, словами и строками;
- извилистость и утолщение штрихов;
- зеркальность, перевернутость отдельных букв;
- малая концентрация, неравномерное распределение, расплывы красящего вещества в штрихах;
- искажения в изображении герба;
- неодинаковая люминесценция участка, на котором нанесен оттиск, и остальной поверхности документа.

Если же клише изготовлено не из резины, мягкого металла, а из твердого материала (дерево, линолеум), то может также наблюдаться выход красящего вещества за границу штрихов, наружной контурной окружности оттиска печати;

Набор печати типографскими средствами. Встречаются отдельные оттиски печатей, изготовленных набором типографского шрифта. При квалифицированном наборе и достаточном ассортименте шрифта установить такую подделку без сравнения с подлинным оттиском весьма затруднительно. Однако лица, занимающиеся подделкой, чаще всего не обладают достаточной квалификацией и не имеют необходимого набора шрифта. Поэтому большинство оттисков поддельных печатей, выполненных типографским набором, отличаются рядом характерных признаков, в том числе, общих:

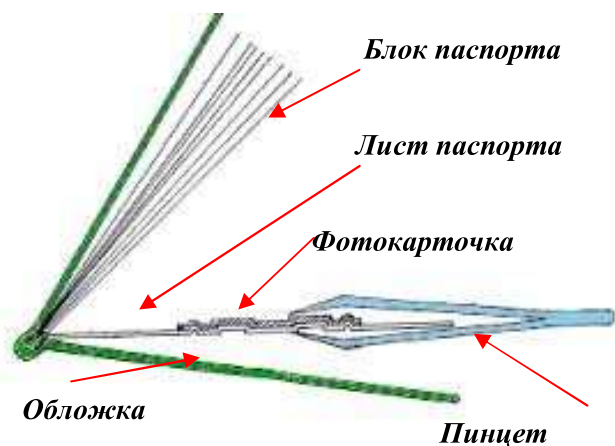
- стандартный шрифт;
- отсутствие деформации письменных знаков из-за эластичности резины;
- наличие рельефа давленного текста; частных;
- несимметричное размещение текста, неравномерные промежутки между буквами и словами, неправильное положение букв, неровности строк;
- несовпадение по размеру и форме одноименных букв;
- отсутствие заглавных букв и выделения заглавной части текста жирным шрифтом;
- наличие в тексте печати грамматических ошибок;

– зеркальное изображение герба (оттиснутого, например, с помощью монеты, значка и т.д.);

– замена недостающих букв (вместо "О" – "С", вместо "Й" – "И"), либо дорисовывание их непосредственно в оттиске.

Подделка оттиска конгревной печати. Конгревные печати, как правило, используются для скрепления фотокарточек в личных документах. При замене фотокарточки в документе подделывается обычно не вся конгревная печать, а ее фрагмент, расположенный на фотокарточке.

Метод проверки конгревной печати:



Оттиск - матрица

Признаками подделки являются:



Оттиск - нюанс

Отличительным признаками поддельных конгревных печатей являются:

- неравномерность ширины и глубины рельефных (давленных) штрихов;
- неравномерность формы поперечного сечения штрихов;
- недостаточно выпуклый рельеф штрихов с обратной стороны листа документа;
- нечеткость границ штрихов и всего изображения оттиска;

Тиснение фрагмента оттиска конгревной печати вручную:

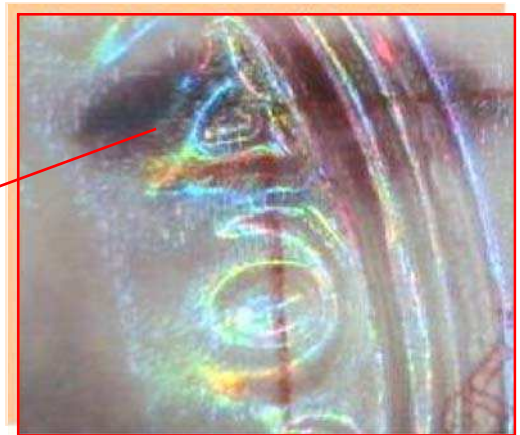


Фрагмент оттиска на фотокарточке



Фрагмент оттиска на обратной стороне листа

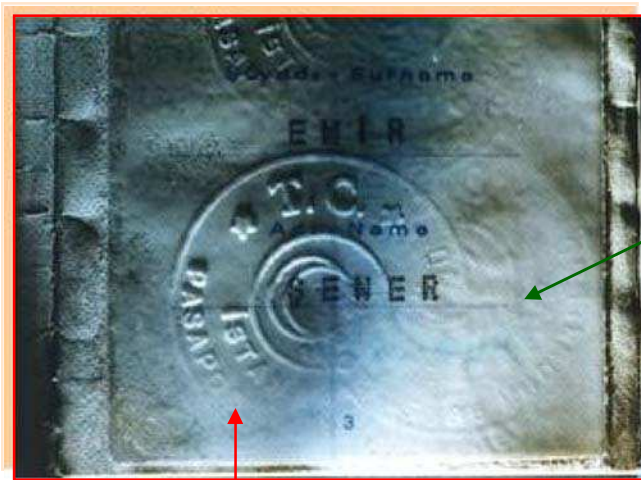
Отсутствие оттиска конгревной печати на фотокарточке:



Наличие следов прорисовки фрагмента оттиска конгревной печати:



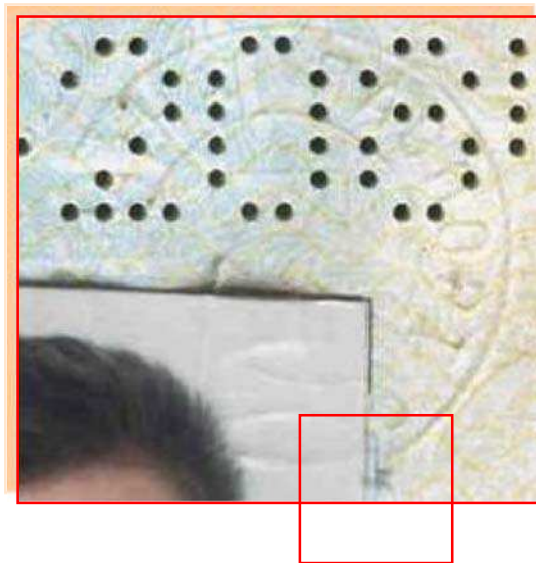
Следы удаленного оригинального оттиска.



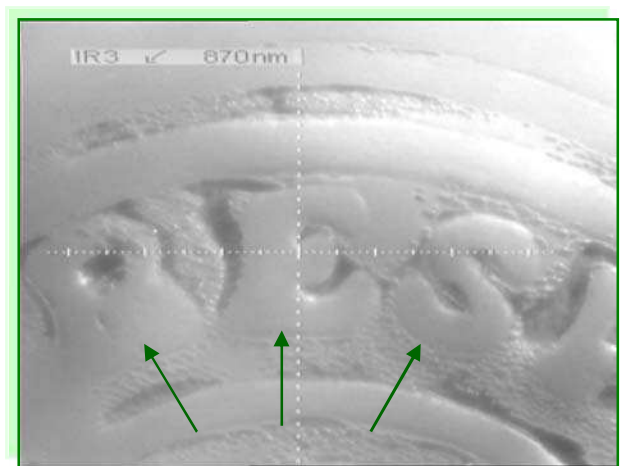
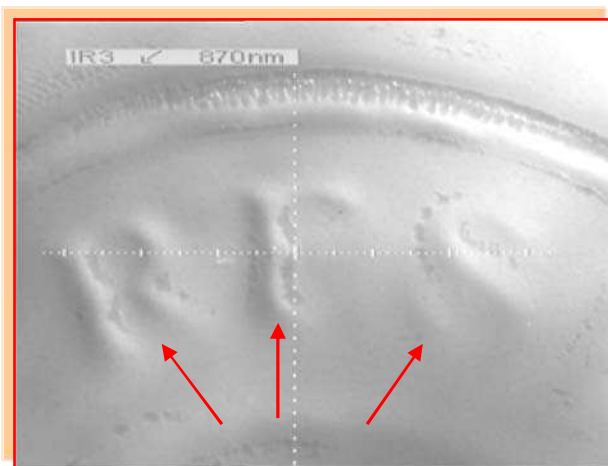
Сглаженный оригинальный оттиск

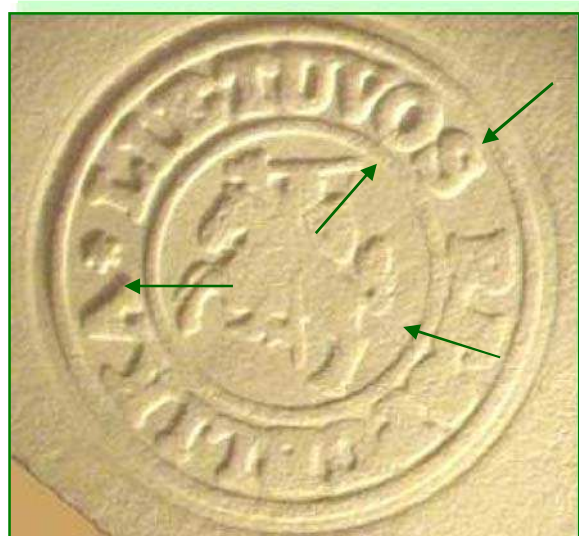
Поддельный оттиск

Ободки оттиска конгревной печати на фотокарточке не совпадают с ободками остальной части оттиска, отобразившейся на листе документа



Отличия используемого шрифта в поддельной и оригинальной конгревных печатях.





Красочная конгревная печать. На оригинале и подделке разный профиль тиснения. На фотокарточке тиснение произведено вручную, точками.



Одна из разновидностей конгревной печати – прокатка (протектор).



Произведено разглаживание оригинальной прокатки, и повторное ее нанесение

Прокатка выполнена кустарным способом

Признаками подделки являются:

- неравномерность ширины и глубины рельефных (давленных) штрихов;
- неравномерность формы поперечного сечения штрихов;
- недостаточно выпуклый рельеф штрихов с оборотной стороны листа документа;
- нечеткость границ штрихов и всего изображения оттиска;

Подделка подписи. Поддельные подписи в документах могут быть двух видов: подпись произвольной формы и содержания, подделка подписи определенного должностного лица. В первом случае подписи бывают выполнены свободно и содержат ряд графических особенностей, свойственных почерку злоумышленника.

Во втором случае подписи подделываются путем: срисовывания с последующей обводкой; копирования через копировальную бумагу; передавливания с последующей обводкой следов давления; изготовление промежуточного клише; фотомеханического способа.

Для указанных способов, кроме изготовления клише и фотомеханического, характерны:

- замедленность движений, которая проявляется в извилистости штрихов, изломах овалов, тупых окончаниях и подрисовках штрихов, в неоправданных остановках пишущего прибора;
- штрихи карандаша или красителя копировальной бумаги и следы давления располагаются в месте нахождения штрихов ручки или рядом с ними;
- при осмотре на просвет образцов подлинной и поддельной подписей можно видеть совпадение основных элементов копии и оригинала и несовпадение мелких деталей.

Для подписей, подделанных с помощью промежуточного клише (плоского или рельефного), характерно отсутствие вдавленных следов прибора на обратной стороне документа и специфической распределения красящего вещества в штрихах.

Фотомеханическим способом обычно изготавливают факсимиле. Подписи, нанесенные посредством факсимиле, имеют микроструктуру штрихов, специфическую для металлических клише.

Всякого рода неестественные отклонения от характера выполнения подлинной подписи являются основанием для подозрения на ее подделку.

Признаки подделки подписи:

Выполнение знаков замедленными движениями ведет к извилистости, тупым началам и окончаниям штрихов, неоправданным остановкам пишущего прибора. Также встречается наличие пестротонных для подписей штрихов.

Как видно из выше перечисленного, способов, применяемых при подделке документов очень велико и все они разнообразны. И не специалисту может показаться, что определить подделку документа очень и очень сложно. И на самом деле это так. И для этого существуют методы выявления подделок, которых тоже достаточно. И повышение уровня этих знаний помогает специалистам выявлять подделки в документах. О чем и будет рассмотрено ниже.

4. МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ПОДДЕЛКИ ДОКУМЕНТОВ

Квалифицированное применение технических средств и эффективных методов проверки документов правоохранительными органами позволяет более эффективно решать задачу обнаружения поддельных документов.

Все предлагаемые методы базируются на изучении физических явлений. В их основу положено визуальное исследование оптических свойств документа, как сложного полиграфического изделия, а также материалов, из которых он изготовлен. Применение рекомендуемых методов обеспечивает исследование документов без их порчи, так как они предусматривают исследование таких свойств объектов, как отражение-поглощение, рассеяние, пропускание света и люминесценция веществ в видимой и ближней инфракрасной области спектра электромагнитных волн.

Исследование документов в отраженном свете.

Проверка документов в видимом отраженном свете позволяет осуществлять осмотр его внешнего вида, выявлять многие способы частичной подделки и некоторые признаки полной подделки.

Падающий на поверхность предмета свет может частично отражаться, частично поглощаться и частично пропускаться. Количественное соотношение отраженного, поглощенного и пропущенного света определяется природой и свойствами вещества.

Отражение света – явление, наблюдаемое при падении света на поверхность раздела двух оптических разнородных сред (например, воздух-бумага), состоящее в образовании отраженной волны, распространяющейся от поверхности раздела в ту же среду, из которой приходит падающая волна света.

Рассеяние света – процесс преобразования света поверхностью предмета, сопровождающийся изменением направления распространения света. Отраженный свет не является собственным свечением вещества (в отличие от люминесцентного свечения), так как в спектре отраженного предметом света не может содер-

жаться иных длин волн, чем те, которые имеются в спектре падающего света.

Отражение прямолинейно распространяющегося света подчиняется закону: луч падающий, нормаль к отраженной поверхности и луч отраженный лежат в одной плоскости, при этом углы между лучами и нормалью равны между собой (угол падения равен углу отражения).

В зависимости от свойств и гладкости поверхности предмета могут иметь место различные типа отражения света: направленное (зеркальное), направленно-рассеянное и рассеянное.

Направленным типом отражения света обладают зеркальные поверхности.

Рассеянное отражение света создают шероховатые поверхности.

Поверхности большинства предметов обладают направленно-рассеянным типом отражения света. К ним относятся поверхности бумаги, переплетных материалов, лежащих на бумаге красящих веществ, фотоэмульсионных слоев. При этом большое значение имеет характер или способ освещения документа.

Освещение (как и отражение) может быть направленным, рассеянным и направленно-рассеянным.

Направленное освещение создается при помощи осветителей, оснащенных конденсорными линзами и диафрагмами. Примерами направленных источников света могут служить: осветитель типа ОИ-9 с лампой накаливания мощностью 20 ватт и конденсором диаметром 42 мм, позволяющим получить параллельный пучок света; осветитель ОИ-34 с лампой накаливания мощностью 100 ватт и конденсором диаметром 40 мм и т.п. Осветители имеют диафрагму и регулятор напряжения, что позволяет плавно изменять степень освещенности объекта.

Направленное освещение используется в тех случаях, когда подделка в документе может быть установлена по различиям в типе отражения света спорным участком поверхности документа и остальной его площади. Этот прием позволяет обнаруживать шероховатые участки документа с нарушенной поверхностной отделкой бумаги в результате подчистки или травления текста, менее блестящие штрихи чернил в сравнении со штрихами туши при дописке или исправлении, различия в интенсивности блеска двух одинаковых по цвету чернил, заглянцованный участок в месте подчистки и т.п.

Для выявления указанных изменений, внесенных в документ, его поверхность освещается направленным пучком света от осветителя с конденсором и наблюдается под углом отражения зер-

кальной составляющей рассеянного света таким образом, чтобы был достигнут максимально возможный контакт между блестящими и матовыми участками (элементами) поверхности документа. Указанная операция носит название: исследование документа в зеркально отраженном свете.

При достаточно высоком контрасте исследуемых деталей направленное освещение может быть заменено освещением направленно-рассеянным. Примерами такого освещения являются дневной свет, свет настольных и потолочных светильников.

Направленно-рассеянное освещение позволяет обнаруживать в документах следующие виды подделки:

механическая подчистка:

- по окрашенным остаткам штрихов удаленного текста;
- по расплыванию штрихов вновь нанесенного текста;
- по нарушениям поверхностной окраски бумаги, фоновой сетки и других полиграфических реквизитов;

травление текста:

- по изменению цвета бумаги и фоновой сетки;
- по расплыванию и изменению цвета дополнительно нанесенного текста;
- по слабо окрашенным следам вытравленного текста; дописки и исправления:
- по графическим и цветовым отличиям от первоначального текста;

допечатки и исправления в машинописном тексте:

- по несовпадению шрифтов во внесенных изменениях и подлинном тексте;
- по отличиям допечаток и исправлений от первоначального текста;
- по расположению фрагментов текста заполнения, встречающимся дефектам, цвету или интенсивности окраски машинописных знаков;
- по следам от пробных ударов литер машинки;

замена фотокарточки:

- по несовпадению текста и сдвигам между фрагментами оттиска печати на фотокарточке и на бланке;
- по признакам поддельного оттиска печати;
- по повреждениям поверхности бланка, скрепляющих фотографию скрепок (пистонов);
- по двойным следам от скрепок и пистонов на соседних листах документа;
- по наличию линии разреза на защитной пленке или на фотокарточке при монтаже;

– по наплывам клеевой массы поверх оттиска, скрепляющей фотокарточку печати;

замена листов:

– по несовпадению нумерации листов, серии и номера документа;

– по различиям в формате документа (листов), цвете или оттенке бумаги и печатных красок;

– по дополнительным проколам от скрепок, иглы;

– по сдвоенным давленными следам от скрепок, скрепляющих блок бланка, на листах документа;

подделка оттисков печатей и штампов:

– по различиям в форме и размерах одноименных письменных знаков и отклонению их конфигурации от стандартного начертания;

– по неравномерности ширины штрихов письменных знаков и интервалов между ними, их разнонаклонности и смещениям по отношению к линии строки;

– по несимметричности, расплывчатости рисунка оттиска и наличию в нем ошибок;

– по следам карандашной подготовки и проколам от циркуля, предшествующим подготовке поддельного оттиска.

Рассеянное освещение, иногда называемое бестеневым или диффузным, применяется для исследования документов в лабораторных условиях, в тех случаях, когда необходимо устранить тени от складок и ворса бумаги, которые мешают выявлению слабовидимого текста.

Получить достаточно равномерное рассеянное освещение можно только с помощью специального кругового (кольцевого) осветителя или фотометрического шара.

Исследование документов в косопадающем свете.

Метод исследования документов в косопадающем (скользящем) свете дает возможность выявлять давленный текст; исследовать оттиски конгревных печатей и другие рельефные изображения, а также устанавливать признаки подделок, в результате которых образуется рельеф на поверхности бумаги.

Метод предполагает создание таких условий освещения документа, при которых образовались бы тени от деталей рельефа, позволяющие наблюдать и фотографировать неокрашенное (одноцветное с фоном) рельефное изображение.

При этом тени должны обладать достаточно высоким яркостным контрастом относительно фона бумаги.

Такое освещение может быть получено с помощью осветителя с конденсором, например, типа ОИ-9. Параллельный пучок све-

та от осветителя направляется на освещаемый документ под очень малым углом к плоскости его поверхности. В каждом конкретном случае угол освещения регулируется путем перемещения осветителя в вертикальной плоскости. Оптимальный угол освещения определяется визуально, по достижению максимального контраста теней рельефа деталей исследуемого объекта. Применение рассеянного света снижает чувствительность метода.

Для выявления давленных штрихов или линий большое значение имеет не только угол, под которым свет падает на документ, но и направление пучка света относительно штриха. При направлении света вдоль рельефной линии (штриха) условия для ее выявления будут худшими, а при направлении света перпендикулярно к ней – наилучшим. Поэтому для повышения чувствительности метода документ следует поворачивать в плоскости предметного столика таким образом, чтобы он освещался косопадающими лучами последовательно с различных сторон. Такой прием позволяет выявлять рельефные изображения в документах более полно.

В специальной фотографии существуют и более сложные приемы и методы выявления давленных текстов.

В косопадающем свете выявляются следующие виды подделок в документах:

механическая подчистка:

- по ворсистости бумаги;
- по углубленному рельефу текста (при выскабливании его вдоль штрихов);

замена фотокарточки:

- по сдвигам, наблюдаемым между фрагментами оттиска конгревной печати на фотокарточке и на бланке;
- по признакам поддельного оттиска (фрагмента) конгревной печати;
- по линии разреза на защитной пленке или фотокарточке при монтаже;
- по сдвоенным давленным следам от скрепок или пистонов на соседних листах документа;
- по следам давления от рейсфедера и проколом от циркуля при подделке оттиска печати, скрепляющего фотографию;

подделка оттиска конгревной печати:

- по различию в форме и размерах одноименных письменных знаков;
- по отклонению от стандартного начертания их конфигурации;
- по несимметричности и нечеткости рисунка изображения.

Исследование документов в проходящем свете.

Исследование документов в проходящем свете (на просвет) позволяет выявлять в них следы механической подчистки, замены фотокарточки, рисунок водяного знака и другие технологические особенности бумаги, восстанавливать перекрытые (заклеенные) тексты.

Метод основан на изучении свойства бумаги пропускать большее или меньшее количества света в зависимости от ее толщины, плотности, содержания наполнителей, пигментов и т.п.

В проходящем свете выявляются следующие виды подделок в документах:

механическая подчистка:

– следы подчистки наблюдаются в виде светлых пятен (участков) вследствие истончения бумаги в местах удаления текста;

замена фотокарточки:

– по повреждению или отсутствию фрагментов под фотокарточкой, указывающего место ее наклейки;

– по разрывам или полному отсутствию типографской рамки, ограничивающей место наклейки фотокарточки;

– по утонченным или утолщенным участкам бумаги под фотокарточкой;

– по отсутствию или несовпадению перфорации номера документа на листе и на защитной пленке.

Для исследования документов на просвет следует применять специальный осветитель проходящего света.

Отклонения яркости проходящего света от нормы на каком-либо участке документа оцениваются путем сравнения с яркостью окружающего фона бумаги. Часто просмотр документов в проходящем свете может быть облегчен применением лупы небольшой кратности увеличения.

Исследование видимой люминесценции документов.

Исследование видимой люминесценции документа позволяет обнаруживать следы красящего вещества удаленного текста, следы травления текста, различия в характере свечения бумаги, клея, некоторых полиграфических красок, а также выявлять признаки специальной защиты документа.

Метод основан на свойстве многих веществ люминесцировать под возбуждающим действием ультрафиолетовых лучей (УФЛ). Энергия УФ-лучей поглощается веществом и затем излучается в виде света люминесценции, длина волны которого практически всегда больше длины волны возбуждающего света. В этом состоит одно из главных внешних отличий люминесценции от света, отраженного веществом, когда излучение с длиной волны иной, чем в спектре внешнего источника света, не возникает. УФ-

лучи могут возбуждать люминесценцию веществ в видимой области спектра. Интенсивность, цвет и оттенок люминесценции в основном определяется вещества, его состоянием и условиями наблюдения и могут быть самыми различными. Чем больше мощность источника УФЛ и чем ближе он расположен к веществу, тем ярче свет люминесценции и тем выше чувствительность метода.

Просмотр под УФЛ позволяет с высокой чувствительностью обнаруживать следы различного рода воздействий на документ.

Так, исследование видимой люминесценции документов под воздействием ультрафиолетовых лучей позволяет обнаруживать очень малые, невидимые глазом количества красящего вещества, оставшиеся в результате механической подчистки текста.

После химического травления текста на документе остаются темные под УФЛ пятна, которые видны тем лучше, чем ярче люминесценция бумаги. Не исключено, что в месте травления будет наблюдаться изменение цвета люминесценции бумаги. Если травление произведено только на поверхности штрихов, то под УФЛ вытравленный текст может наблюдаться в темных штрихах на фоне бумаги. В некоторых случаях обесцвеченные травлением штрихи текста могут обладать люминесценцией различного цвета.

Красящее вещество текста или оттиска печати со временем, и особенно во влажной среде, способно частично переходить с одной стороны документа на другую. В этих случаях могут наблюдаться люминесцирующие пятна или зеркальное изображение первоначального текста, печати.

Следы химического травления следует отличать от следов случайных воздействий и загрязнений, которые также люминесцируют под УФЛ.

Замену фотографии в документе с использованием УФЛ можно выявить по следующим признакам:

- по свечению различных сортов клея по краям фотокарточки;
- по изменению видимой люминесценции листа документа по сравнению с другими вследствие обработки его паром или жидкостью с целью отделения первоначальной фотокарточки, защитной пленки;
- по выявленной несоизмеримости размера фотокарточки с ее отпечатком, наблюдаемом в УФЛ на противоположном листе документа;
- по различию размера фотокарточки и участка с измененным тоном свечения, образовавшегося вследствие использования первоначальной фотокарточки;

– по наличию следов коррозии на соседних листах документа при наличии в документе не подвергшихся ей пистонов, скрепок.

Кроме того с помощью УФЛ может быть обнаружена замена фрагментов документа по изменению видимой люминесценции листов основного бланка и вновь вставленных в документ.

При исследовании видимой люминесценции документов подделка печати может быть выявлена по следующим признакам:

– по изменению цвета бумаги в результате увлажнения ее при переносе оттиска поддельной печати; механического воздействия на лист документа при копировании;

– по люминесцированию частиц красящего вещества копировальной бумаги.

В качестве источника ультрафиолетовых лучей могут быть использованы различного типа ртутно-кварцевые лампы со светофильтрами.

Исследование документов в инфракрасных лучах.

Световые лучи ближней инфракрасной области спектра (760-1200 нм), невидимые невооруженным глазом, отражаются и поглощаются веществами в иных количественных соотношениях, чем лучи видимой области. Инфракрасные лучи (ИКЛ) проникают через тонкие слои многих веществ, непрозрачных для видимых лучей, и в том числе через большинство сортов бумаг. Тексты, исполненные углеродосодержащими красящими веществами (графитовый карандаш, черная тушь, черная типографская краска, красящее вещество копировальной бумаги), а также веществами, в состав которых входят соли металлов (железогалловые, кампешевые и хромовые чернила, красители хромовая, желтая и берлинская лазурь) интенсивно поглощают ИКЛ. Чернила, изготовленные на базе синтетических красителей (эозина, метиленового зеленого, метилфиолета и др.), как правило, прозрачны для ИКЛ.

Этот метод позволяет выявить следующее:

- зачеркнутый или залитый текст;
- дописки и исправления в документе;
- штрихи карандаша, обведенные чернилами;
- слабовидимые, размытые тексты.

Исследование документов в *отраженных* инфракрасных лучах с помощью приборов С-330, "Ясень-64" позволяет выявить дописки и исправления в документе при условии, что первоначальный текст был исполнен красителем прозрачным для ИКЛ, а дописка или исправление осуществлялось углесодержащими красящими веществами или веществами, в состав которых входят соли металлов интенсивно поглощающие ИКЛ, и наоборот.

Кроме того, при исследовании документов в отраженных инфракрасных лучах могут быть выявлены обесцвеченные тексты, выполненные красящими веществами, активно поглощающими ИК-лучи, которые невооруженным глазом не видны.

Исследование документов в отраженных инфракрасных лучах позволяет выявить штрихи карандаша, нанесенные в процессе подделки печати и обведенные прозрачным для ИК-лучей красителем, а также дорисованные элементы текста печати при нехватке типографского шрифта.

Вытравленные, выцветшие и смытые тексты могут выявляться с помощью *инфракрасной люминесценции*.

Возбуждение инфракрасной люминесценции осуществляются с помощью прибора "Таран". Для выделения спектральной области возбуждающего света устанавливается светофильтр СЗС-21.

Для визуального наблюдения ИК-люминесценции применяется прибор "Ясень-64", перед объективом которого устанавливаются два светофильтра КС-19 и ФС-7. Прибор "Ясень-64" жестко укрепляется на штативе и фокусируется по объекту.

Просмотр ИК-люминесценции документов через "Ясень" должен проводиться в темном помещении.

Данные приборы используются также для выявления сокрытия текста документа под пятном красящего вещества.

Кроме того, ИК-лучи обладают свойством проникать через слои бумаги, картона и некоторых других веществ. При исследовании документов в проходящих ИК-лучах, появляется возможность обнаруживать тексты, исполненные типографской краской, черной тушью, графитом и перекрытые (заклеенные) слоем плотной бумаги и другими переплетенными материалами. Можно, например, прочитать текст, находящийся в паспортах под фотокарточкой или на ней. Отчетливо выявляются всякого рода вложения (закладки) между слоями бумаги. Для этих целей используется прибор "Ясень" со светофильтром ИКС-1.

Исследование документа в ИКЛ позволяет обнаружить замечену фотокарточку по следующим признакам:

в отраженных инфракрасных лучах:

– по штрихам карандаша, образовавшимся при дорисовке фрагмента печати на вновь вклеенную в документ фотокарточку;

в проходящих инфракрасных лучах:

– по повреждению и отсутствию под фотокарточкой типографского текста, рамки и других типографски исполненных элементов. При длительном использовании документа типографский текст и рамка зачастую отпечатываются на оборотной стороне фотокарточки. При наблюдении в проходящих ИК-лучах (или визу-

ально – если фотография неплотно приклеена, или закреплена пистонами, скрепками), несовпадения отпечатка и реального текста, рамки можно сделать вывод, что фотокарточка в паспорте переклеена. Принадлежность фотокарточки данному документу можно установить анализом оттиска печати.

Световая микроскопия.

Световая микроскопия дает возможность изучать мелкие объекты и их детали. Исследования проводят как в видимом свете, так и в инфракрасных и ультрафиолетовых лучах. Для исследования применяются микроскопы типа МБС (дает возможность получать объемное изображение), ПОЛАМ (позволяет проводить исследования в поляризованном свете), биологические микроскопы и др.

Диффузно-копировальный метод.

Метод применяется для восстановления записей.

Влажное копирование.

Метод основан на переносе веществ в результате адгезии или диффузии на новый носитель, увлажненный растворителем.

Метод также применяется для выявления залитых, замазанных текстов, для установления факта дописки.

Можно и далее перечислять методы, используемые при техническом исследовании документов, но хотелось бы отметить, что применение того или иного метода производится экспертом на основе его специальных познаний. Помимо этого, использование методов требует наличия специального оборудования и реактивов. К сожалению, последнее зачастую отсутствует в экспертно-криминалистических подразделениях правоохранительных органов. Применение отдельных методов может значительно изменить внешний вид документа, в связи с чем необходимо соблюдать последовательность их применения.

5. ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ДОКУМЕНТОВ

Виды защиты документов

Защита документа есть способ искусственного придания ему таких свойств, которые позволяют в той или иной степени затруднить полную или частичную его подделку.

В некоторых случаях из-за специфических условий технологического процесса изготовления или своеобразия состава бумага, печатные краски, переплетный материал и оттиск печатной формы приобретают в документе такие *естественные* особенности, которые могут быть использованы в качестве признаков подлинности. Поэтому целесообразно рассматривать искусственные и естественные разновидности защиты одновременно.

Все виды защитных средств в документах можно разделить на три группы:

1. Затрудняющие воспроизведение бланка документа, то есть его полную подделку;
2. Затрудняющие частичную подделку в документе, то есть подчистку, вставку и изменение текста, переклейку фотокарточки и т.п.;
3. Скрытые защитные мероприятия, облегчающие установление подлинности бланка.

Защита первой группы является видимой, доступной для массового контроля подлинности документа, в то время как защита третьей группы, с большими трудностями обнаруживается даже при детальном лабораторном анализе.

Вообще разделение защиты на группы является до некоторой степени условным, поскольку в ряде случаев одно и то же защитное мероприятие может быть отнесено одновременно к двум группам. Однако для удобства изучения такое разделение оказывается практически целесообразным.

Как правило, защитой обеспечивают бумагу, печатные краски и печатные формы (полиграфическая защита).

В качестве защиты бумаги от полной подделки используют различные, так называемые, технологические меры: введение водяных знаков, микро- макровключений в бумагу (цветные и флуоресцирующие волокна, нитевидные включения и вещества неволокнистого строения), изготовление всех страниц документа из одной непрерывной (неразрезанной) полосы бумаги и пр.

К защите бумаги от частичной подделки (изменения текста документа) следует отнести специально создаваемые особенности

бумаги: окраску нестойкими красителями, введение кислотно-основных индикаторов, а также веществ, вызывающих новую необратимую окраску бумаги при каком-либо химическом воздействии.

Скрытая защита подлинности бумаги обеспечивается специфическими тайнописными средствами.

Полиграфическая защита может представлять собой рисунок печатной формы в скрытом и явном виде, например, в фоновых сетках, текстах и печатных красках.

К характерным видам полиграфической защиты относятся:

- фоновые рисунки, состоящие из сеток, рамок, гербов и других изображений;
- наличие в рисунке фоновой сетки ряда умышленно созданных дефектов;
- непрерывность рисунка фоновой сетки;
- сочетание замысловатого рисунка со способом печати, требующим сложного технологического оформления (например, металлография и ирисовая, двухкрасочный офсет и др.);
- использование печатных красок, обладающих специальными свойствами;
- применение рисунков двух дополняющих друг друга сложных фоновых сеток;
- цветонеделимость фоновых сеток при фотографировании и пр.

Для полиграфической защиты документа от частичной подделки применяют водорастворимые, невидимые при обычном освещении флуоресцирующие, а также обладающие реактивными свойствами печатные краски.

Защитой от подделки документа являются также специфические особенности его других составных частей. Это определенный вид материала обложки, нитки или скрепки, с помощью которых сшит документ и т.д.

Вместе с перечисленными выше способами защиты от частичной подделки применяются и другие:

- исполнение записей специальными чернилами, наклеивание фотографий с помощью специального клея;
- крепление фотографий к странице документа с помощью пистонов;
- скрепление записей и фотографий оттисками мастичных и конгревных рельефных печатей;
- ламинирование страниц с фотографией и т.д.

Изготовители документов, удостоверяющих личность, достаточно широкого круга стран, придавая большое значение их надежной защите, придерживаются следующих общих правил:

- для изготовления документов и особенно средств их защиты используются редкие, труднодоступные материалы и химреактивы;

- в производстве документов используется специальное дорогостоящее оборудование;

- технология и методы изготовления составных частей документов сохраняются в тайне (это правило выполняется достаточно строго – в открытой литературе действительно не имеется подобных данных);

- для защиты подлинности документа, кроме специальной бумаги со сложными многотонными водяными знаками и другими защитными свойствами, введенными в нее во время отлива, используется специальная маркировка.

Наряду с этим все чаще наблюдается тенденция к использованию синтетических проклеивающих веществ и экзотических видов волокнистого сырья. Постоянно усложняющийся водяной знак остается главным защитным элементом документных бумаг.

Остаются традиционными используемые для изготовления документов полиграфические краски, а также принципы их защиты с использованием химических индикаторов и веществ, вызывающие люминесценцию краски при возбуждении лучами определенного спектрального состава. Новым направлением в защите полиграфических красок является введение в их состав веществ, склонных к сублимации и комплексообразованию с компонентами бумаги, а также веществ, сообщающих краске магнитные, термоактивные, электропроводные и другие свойства.

На смену традиционным переплетным материалам приходят их заменители, изготовленные из полимерных материалов и синтетических волокон.

Типографии, печатающие бланки документов (особенно удостоверяющих личность владельца), оснащаются специальными видами полиграфического оборудования. Оно обеспечивает максимальное усложнение графического оформления документов, позволяет осуществлять точное совмещение печатных элементов на оттиске, сочетание нескольких видов печати, что в сумме значительно повышает защиту подлинности документов, удостоверяющих личность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из всего выше рассмотренного, становится понятно, что основной задачей криминалистического исследования бланков документов является установление их подлинности и в случае подделки определение ее способа, применяемых материалов и приспособлений, идентификация использованных печатных форм и средств.

Методика исследования бланков документов для определения их подлинности сводится к сравнительному исследованию сомнительных с бесспорно подлинными бланками (образцами). Однако, подделку документов, снабженных специальными средствами защиты в подавляющем большинстве случаев можно распознать без сравнительного исследования, поскольку централизованное изготовление таких документов по единой технологии обеспечивает их соответствие утвержденным образцам.

Поскольку абсолютно точная подделка документа невозможна, при любом качестве подделки детальный анализ позволяет выявить в проверяемом документе такие отклонения от оригинала, которые оказываются достаточными для установления подделки.

На практике очень часто имеют место случаи, когда проверку документов приходится проводить без сравнения их с подлинными образцами. В таких случаях также можно установить наличие подделки, для этого необходимо достаточно хорошо знать характерные особенности подлинных документов и отклонения от них, которые в той или иной степени возникают при подделке. Дело в том, что если подлинный документ печатается с набора или стереотипной формы, то поддельный обычно изготавливается путем печати с цинкового клише, сделанного фотомеханическим способом.

При проверке документов надо также обращать внимание на их оформление и заполнение. Следует иметь в виду, что фальсификаторы при оформлении и заполнении отдельных документов иногда допускают ошибки. Эти ошибки относятся как к рукописному заполнению бланка документа (например, место рождения указывается по старому административному делению), так и к оттискам печатей (неправильное название органа, которому она принадлежит).

Не стоит на месте и технический процесс изготовления бланков документов, а также снабжение этих документов специальными защитными свойствами, которые защищают документ от подделки. Но, к сожалению, подделка документов таких как – паспорта и денежные знаки, очень распространены. И приносят преступ-

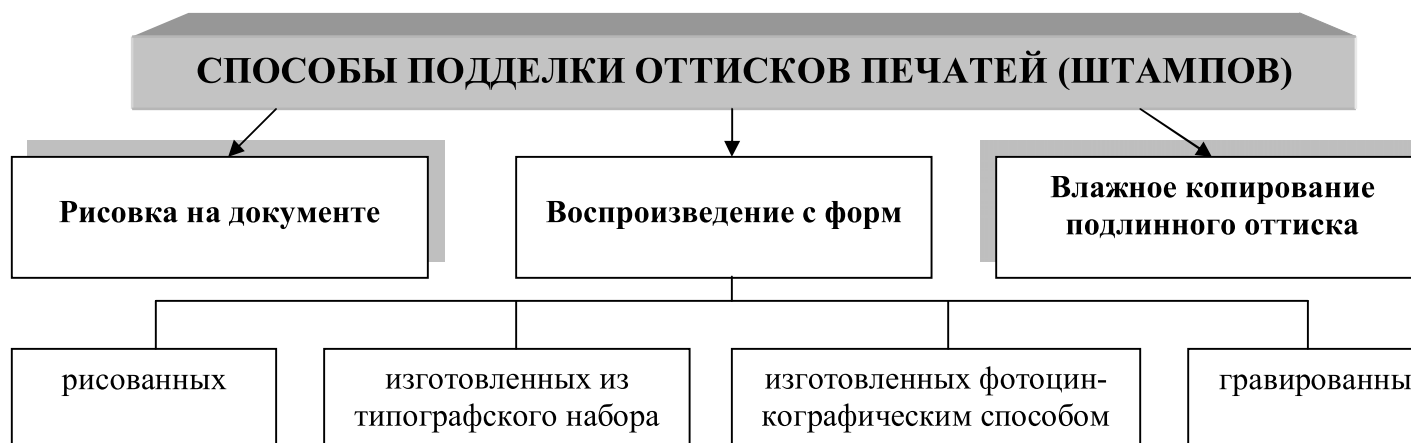
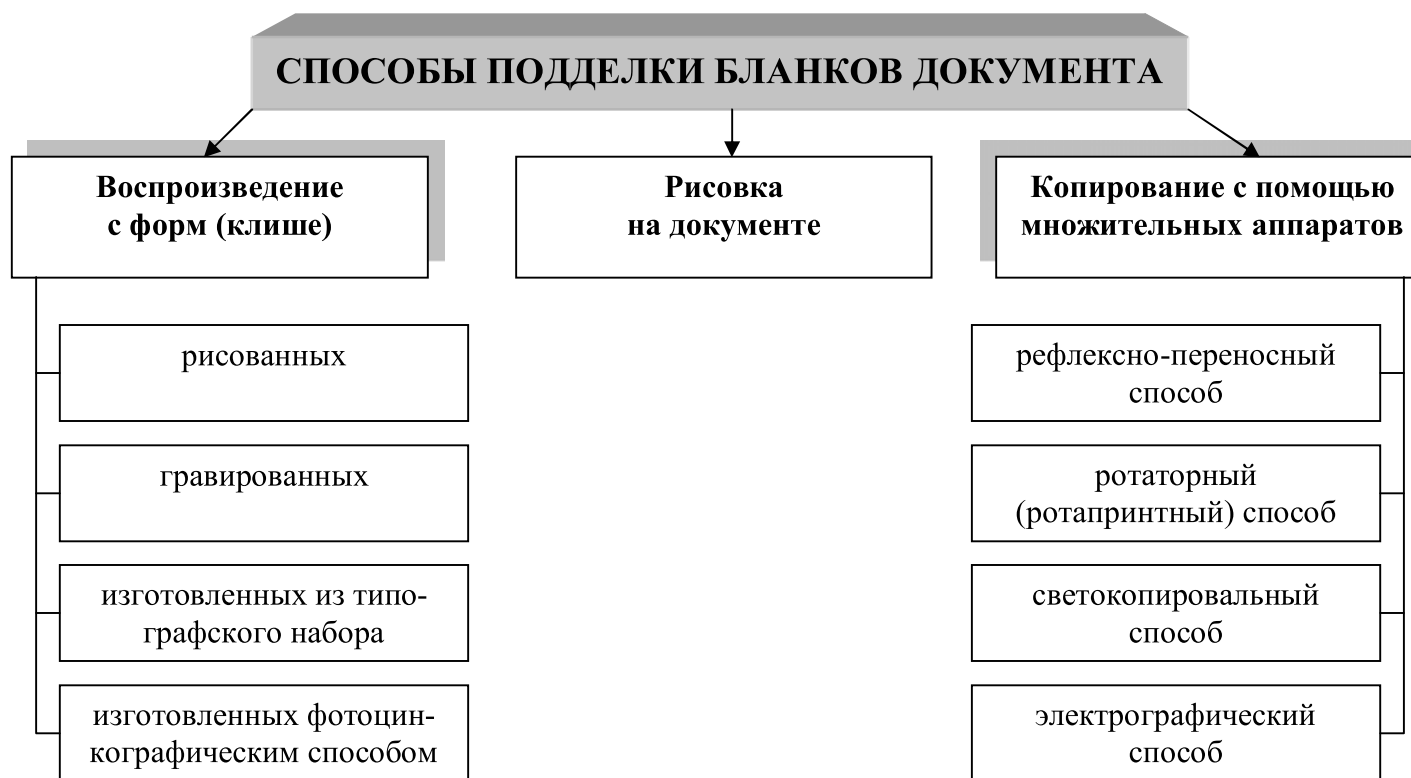
никам большой доход. А в следствии, они стараются обеспечивать себя современной техникой, чтобы по возможности точно воспроизводить подделку бланков документов.

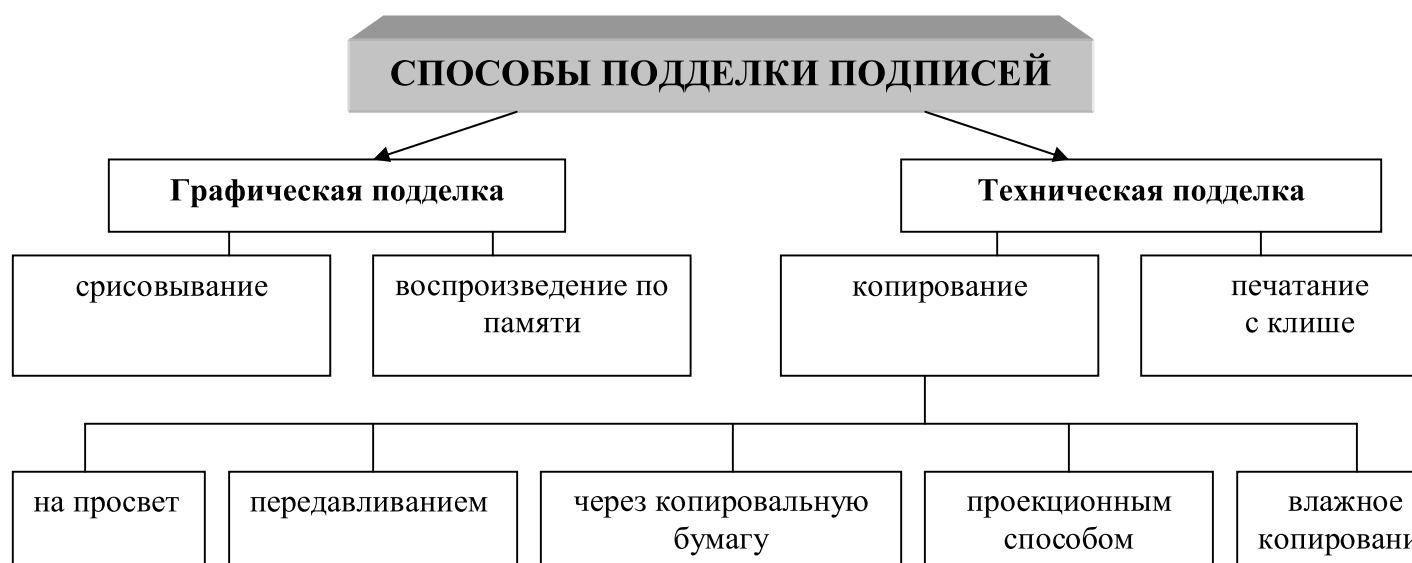
Отсюда возникает необходимость овладения сотрудниками всех без исключения правоохранительных органов приемами криминалистического осмотра и исследования документов. От уровня профессионализма сотрудников в конечном итоге зависит судьба раскрытия конкретных уголовных дел, установления истины по делу и справедливого наказания преступных элементов.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белоусов А. Г., Белоусов Г. Г., Кузнецов В. В., Стариков Е. В. Комплексное криминалистическое исследование средств защиты ценных бумаг и денежных билетов. М., 2001.
2. Белоусов А. Г., Белоусов Г. Г., Медведев А. С, Стариков Е. В. Исследование денежных билетов, ценных бумаг и документов, изготовленных средствами электрофотографии. М., 1997.
3. Белоусов Б. И., Белоусов А. Б. Система «ОКТО» защиты подлинности изделий с компьютерной идентификацией защитных признаков // Компьютер. 1999. №4. с. 52-56.
4. Грабовский В.Д. Курс лекций по криминалистической технике: Курс лекций. – М.: ИМЦ ГУК МВД России, 2004.
5. Лютов В.П. Распознавание поддельных бумажных денег: Учебное пособие./ В.П.Лютов – М.:ЭКЦ МВД России, 1993.
6. Мирский Д.Я. Судебно-техническая экспертиза документов. Особенная часть (особенности исследования отдельных специфических объектов судебно-технической экспертизы документов): методическое пособие / Д.Я.Мирский. – М.: ЭКЦ МВД России, 1995.
7. Мельников Е.Б. Общие положения криминалистического исследования документов со специальными средствами защиты: методические рекомендации/ Е.Б.Мельников, В.Ю.Селиговский. Красноярск: Сибирский юридический институт МВД России, 2006.
8. Техничко-криминалистическая экспертиза документов /Под ред.В.Е.Ляпичева. – Волгоград: ВА МВД России, 2001.
9. Сосенушкина М.Н. Основы технико-криминалистической экспертизы документов. М. 1996.
10. Степанов Г.Н., Фролов Ю.П. Справочник криминалиста-документоведа (полиграфия, репрография) Волгоград: ВА МВД России, 2005.
11. Стариков Е. В. и др. Исследование денежных билетов, ценных бумаг и документов, изготовленных средствами электрофотографии. М., 1998.
12. *Стариков Е. В. и др.* Определение вида копировально-множительных устройств, используемых при подделке денежных билетов, ценных бумаг и документов. М., 2000.
13. *Шашкин С. Б., Гортинский А. В., Пахомов А. В.* Техничко-криминалистическое исследование документов, изготовленных с использованием знаковсинтезирующих печатающих устройств. М., 2002.

ПРИЛОЖЕНИЯ





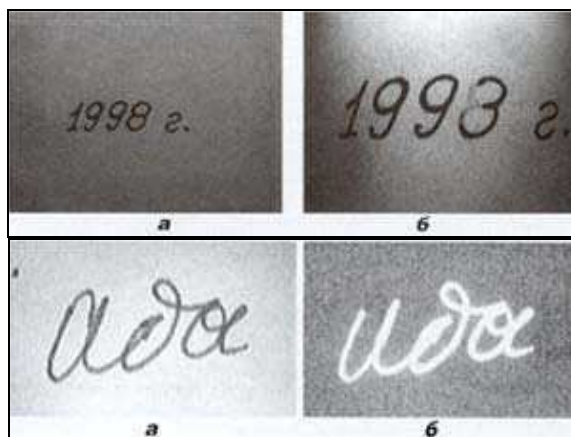
СПОСОБЫ И ПРИЗНАКИ ЧАСТИЧНОЙ ПОДДЕЛКИ ДОКУМЕНТОВ

Подчистка – представляет собой механическое удаление записей в подлинных документах с целью изменения их содержания.

Признаки, характеризующие подчистку:

- взъерошенность волокон бумаги и матовость ее поверхности;
- повреждения линий защитной сетки, графления, а также штрихов письменных знаков, расположенных в местах подчистки;
- расплывы красителя в штрихах вновь нанесенных записей;
- утоньшение плотности бумаги на просвет;
- наличие частиц красящего вещества, не относящихся к имеющимся записям и образующих элементы (части) каких-либо имеющихся ранее письменных знаков.

Дописка – изменение первоначального содержания документа путем добавления к первоначальным записям отдельных слов, букв, элементов букв, штрихов. Путем дописки чаще всего изменяются фамилия, имя, отчество, год рождения лица, на имя которого выдан документ, а также цифровые записи (даты, номера).



А) текст измененный путем дописки
Б) первоначальный текст

Признаки, характеризующие дописку:

- различия по цвету, оттенку, интенсивности окраски штрихов первоначальных и дописанных фрагментов;

- наличие сдвоенных штрихов в результате обводки рукописного текста;

- различия в ширине, блеске, степени расплывов красителя, вдавленное штрихов;

- неравномерные расстояния между словами и отдельными буквами.

Травление – это разрушение и обесцвечивание красящего вещества штрихов рукописного текста или оттисков печати или штампа под действием химических реактивов.

Признаки, характеризующие травление:

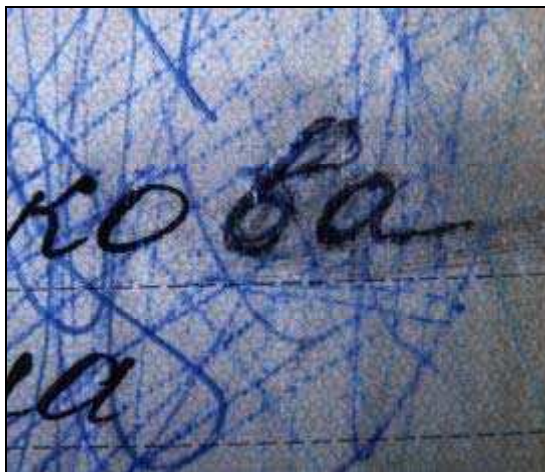
- матовость и ломкость бумаги, изменение ее цвета в местах травления;

- расплывы штрихов вновь внесенных записей;

- обесцвечивание или изменение цвета защитной сетки, линовки на документе;

- наличие остатков штрихов первоначального текста;

- различие цвета люминесценции (свечения) бумаги в местах травления и на остальной поверхности документа (обнаруживается при осмотре документа в ультрафиолетовых лучах).



Замена фотографии

Признаки полной и частичной замены фотографии:

- различия в содержании текста оттисков печати на фотокарточке и документе
- грубая дорисовка части оттиска печати на фотокарточке
- распывы красителя в штрихах рукописного текста, наличие матовых пятен на бланке документа рядом с фотографией
- отсутствие промежутка между частями оттиска печати на бланке документа и фотографии (часть оттиска печати на бланке закрыта фотографией)
- двойность штрихов оттисков печатей
- отсутствие поверхностного слоя бумаги на участке, прилегающем к месту расположения фотокарточки

Признаки полной замены фотографии:

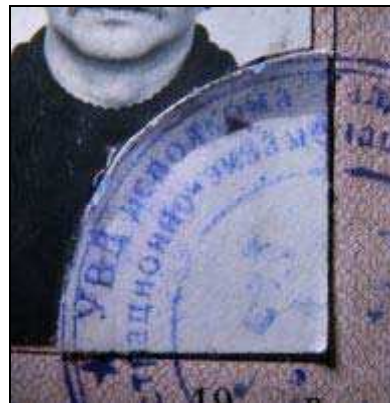
- отсутствие оттиска печати на фотокарточке
- несовпадение на фотокарточке и бланке радиусов окружностей оттисков печатей, цвета красителя
- наличие прокола циркулем на бланке документа в центральной части оттиска печати

Признаки частичной замены фотографии:

- наличие сквозного разреза, складок, царапин и иных повреждений эмульсионного слоя на фотографии
- несовпадение смонтированных частей фотокарточек по линии разреза, фону и плотности изображений, а также толщине подложки.



Полная замена фотографии



Частичная замена фотографии

Замена листов документа

Признаки замены листов документа:

- различия по цвету рисунка защитной сетки;
- несовпадение штрихов записей, линовки, рисунка защитной сетки и других изображений на границе склеивания;
- лишние проколы от проволочных скрепляющих скобок;
- откопировавшийся на соседних страницах документа текст, который находился на удаленной странице;
- различия в размерах вставленного листа с остальными листами документа;
- различная толщина бумаги на разных участках документа;
- наличие подрисовки линий защитной сетки, графления, линовки.



ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ДОКУМЕНТАМИ – ВЕЩЕСТВЕННЫМИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВАМИ

При обращении с документами – вещественными доказательствами необходимо придерживаться следующих правил и рекомендаций:

1. Чтобы не оставить своих следов и не уничтожить имеющиеся следы (например, следы пальцев рук) необходимо работать в резиновых перчатках, использовать пинцет.

2. В документе **категорически запрещается** делать какие-либо надписи, пометки, выделения, так как это ведет к изменению первоначального содержания документа.

3. Не брать документ влажными руками и не класть документ на влажные или загрязненные предметы.

4. Влажные документы перед упаковкой необходимо просушить в естественных условиях, не используя нагревательных приборов (батарея отопления, утюг, фен и т.п.).

5. Ветхие или разорванные документы нельзя наклеивать на лист бумаги или склеивать. Их необходимо поместить между чистыми стеклами или пленками и обклеить по краям.

6. Документ перед упаковкой можно сложить по имеющимся линиям перегиба. Делать новые линии перегиба на документе запрещается.

7. Приобщаемый документ не подшивается в уголовное дело, а помещается в конверт соответствующего размера, который в свою очередь может либо подшиваться, либо храниться при уголовном деле (если размер конверта больше формата А4).

8. Перед вложением документа, на конверте необходимо сделать сопроводительную надпись. Не рекомендуется делать сопроводительную надпись, когда документ уже находится в конверте, так как это приведет к продавливаниям.

9. Во избежание попадания клея необходимо поместить лист бумаги между документом и конвертом (клапаном конверта).

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЯ

Документ – материальный объект, на котором с помощью знаков, символов и иных элементов зафиксированы сведения о фактах, событиях, явлениях.

Пишущий прибор – орудие письма, предназначенное для выполнения рукописи (ручка, карандаш, кисточка и др.).

**СЛОВАРЬ
ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ И РЕПРОГРАФИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ
ЭКСПЕРТИЗЕ ДОКУМЕНТОВ**

Ассюре – графический элемент из многократно повторяющихся волнистых или прямых параллельных линий, используемый для фоновой печати.

Банкнота -денежный билет, купюра (первоначальное значение -вексель, именная расписка в получении кредита, позже перешедшая в форму банковского кредитного знака).

Валюта (*um valute* – *букв.: цена, стоимость*) – 1) тип денежной системы государства (золотая, бумажная валюта) и единица, лежащая в основе денежной системы государства; 2) денежные знаки зарубежных стран (банкноты, казначейские билеты, монеты); 3) кредитные и платежные документы (векселя, чеки и т. д.), используемые в международных расчетах.

Вид печати – определяется печатной формой.

Виньетка (*фр. vignette* – *заставка*) – украшение в виде рисунка или орнамента, применяемое в оформлении денежных знаков и ценных бумаг.

Водяной знак – изображение на документе, видимое на просвет, образованное за счет локальных различий оптической плотности бумаги.

Выворотное изображение – изображение, имеющее светлый (негативный) рисунок на темном фоне.

Высокая печать – способ печати, в котором печатающие элементы печатной формы располагаются выше пробельных.

Гарнитура – комплект шрифтов, имеющих одинаковый основной рисунок, но отличающихся второстепенными особенностями.

Гидрофильность (от греч. «хидор» – вода и «филео» – люблю) -способность поверхности материала хорошо впитывать воду.

Гидрофобность (от греч. «хидор» – вода и «фобос» – страх, боязнь) – способность поверхности материала отталкивать воду.

Гильоширные элементы (сетки, розетки, бордюры) – узоры, состоящие, как правило, из тонких переплетающихся (пересекающихся) линий, расположенных в определенной закономерности.

Глубокая печать – вид печати, в котором печатающие элементы печатной формы располагаются ниже пробельных; краска находится в углублениях печатной формы.

Голограмма – объемное восприятие плоских объектов, основанное на интерференции света и видимое при изменении угла освещения или наблюдения.

Графическая «ловушка» – рисунок или надпись, замаскированные на фоне другого, более общего рисунка.

Девелопер – барабан в лазерном принтере, с помощью которого наносится тонер.

Декель (от нем. *Deckel* – крышка) – упругоэластичное резинотканевое полотно, покрывающее офсетный цилиндр, являющийся передаточным между формным цилиндром и запечатываемым материалом.

Деньги – собирательный термин. Наиболее емкий из всех терминов, включающий в себя различные формы платежных средств, начиная с самых древних видов (монеты, слитки и т. д.), и кончая такими формами, как «электронные деньги» – кредитные, депозитные карточки и т. д., которые появились совсем недавно.

Живописное поле – вся площадь на денежном билете или ценной бумаге, запечатанная графическими элементами. Размеры живописного поля определяются по крайним точкам печатного изображения.

Защитная сетка – фоновый рисунок на документе, образованный тонкими сплошными часто переплетающимися линиями.

Защитный элемент – элемент банкноты, трудновоспроизводимый при подделке.

Знакосинтезирующие принтеры – печатающие устройства ударного или безударного действия, воспроизводящие на бумаге сформированное ЭВМ изображение. В зависимости от способа печати принтеры делят на матрично-игольчатые, струйные, электрофотографические и с термопереносом красящего вещества.

Ирисовая печать – особый способ печати в раскат для нанесения красочного изображения с плавным переходом красок от одной части элементов к другой с целью повышения уровня защиты ценных бумаг.

Кегль – размер шрифта по высоте: измеряется в пунктах (1 пункт = 0,37 мм).

Кипп-эффект – скрытое (*латентное*) изображение в банкноте или ценной бумаге, которое видно в отраженном свете под острым углом зрения к плоскости банкноты.

Корро – графический элемент и индекс плотной решетки, состоящей из пересекающихся под прямым углом тонких параллельных линий *ассюре*.

Купонное поле – свободное от полиграфической печати поле банкноты, предназначенное, как правило, для водяного знака.

Ксилография – печать с деревянных (самшитовых) печатных форм.

Ксерография (от греч. «Xerox» – сухой) – один из способов электрофотографического копирования документов.

Термин «ксерокс» вошел в название фирмы RANK XEROX и при применении должен относиться только к названию продукции этой фирмы. В остальных случаях было бы правильнее использовать термины: электрофотография, фотокопия, фотокопировальное оборудование.

Курсив (от лат. «cursivus» – бегущий) – одно из начертаний типографского шрифта с наклоном букв вправо (обычно на 15°). Строчные буквы курсива имитируют написание шрифта от руки.

Ламинат – прозрачная защитная пленка, которая наносится на документ методом горячего или холодного прикатывания.

Линотип (от лат. *linea* – линия и греч. «типос» – отпечаток) -наборная строкоотливная машина.

Литера (от лат. *lit (t)era* – буква) – прямоугольный брусок из типографского сплава с рельефным (выпуклым) зеркальным изображением (очком) буквы, цифры или знака в торце.

Литография (от греч. *litos* – камень и *grafo* – пишу) – способ прямой плоской печати.

Матрица – рельефная копия штампа в зеркальном отображении.

Метамерии эффект – разное восприятие по цвету отдельных частей изображения, имеющих одинаковый цвет при обычном освещении и различный при освещении светом с иной длиной волны (УФ-лучи, ИК-лучи).

Микротекст – мелкий текст размером не более 0,25 мм, читаемый при его увеличении.

Микроузор – узор, образованный близко размещенными концентрическими или расположенными под разными углами линиями, визуально воспринимаемый как однородный фон (образующий муар), создающий затруднения при копировании.

Муар – посторонний рисунок в виде крупной сетки или волнистых полос, искажающий изображение и возникающий из-за неправильных установок угла раstra.

Набор – процесс изготовления текстовой печатной формы для высокой печати ручным или машинным способом.

Непечатающий (пробельный) элемент формы – участок печатной формы, не воспринимающий краску в процессе печати и не создающий на оттиске никакого изображения.

OVI-эффект (переменный оптический эффект) – различие в цветовосприятии изображения, выполненного специальными

цветопеременными красками, видимое при изменении угла зрения.

Олеофильность (от греч. «олео» – и «филео» – люблю) – восприимчивость печатных элементов в плоской печати к жиру.

Олеофобность (от греч. «олео» – и «фобос» – страх, боязнь) – способность пробельных элементов отталкивать жир.

Орловская печать (изобретена И. И. Орловым в 1890 г.) – специальный способ печати для получения многоцветных изображений, в котором красочные изображения с соответствующих печатных форм передаются последовательно через офсетное полотно на сборную печатную форму, а затем на бумагу.

Оттиск – отпечатанный текст или графическое изображение на бумаге или другом материале, полученный передачей краски с печатной формы.

Офсетная печать (англ. *offset*) – разновидность плоской печати, при которой краска с печатной формы передается на резиновое полотно промежуточного барабана, а с него – на запечатываемый материал.

Печатная форма – пластина, цилиндр, стереотип, и т. п., поверхность которых разделена на печатающие и пробельные элементы: является промежуточным носителем графической информации, с которого многократно воспроизводится изображение в процессе печатания.

Печатный элемент – участок печатной формы, воспринимающий краску и создающий в процессе печатания красочное изображение оттиска.

Пигментные чернила – влагостойкие чернила, основным компонентом которых являются нерастворимые в воде мелкие частицы красящего вещества (пигмента).

Пиколитр – единица измерения объема капли, наносимой на бумагу (недавний минимум объема капли установлен фирмой Epson (Stylus Photo R 800) и равен 1,5 пиколитра).

Плоская офсетная печать – вид печати, при котором печатающие элементы печатной формы находятся в одной плоскости с пробельными элементами.

Плоскопечатная машина – машина, в которой печатная форма находится на плоском основании – талере, а давление осуществляется цилиндрической опорой – печатным цилиндром.

Полиграфия (от греч. *poll* – много и *grapho* – пишу) – отрасль техники, совокупность технических средств для множественного репродуцирования текстового материала и графических изображений.

Приводка – обеспечение правильного положения красочного изображения на листе бумаги. При печатании текстовой формы в одну краску приводка необходима для совмещения оттиска на лицевой стороне листа с оттиском на оборотной. При многокрасочной печати приводка имеет еще большее значение для обеспечения точного совпадения всех красок.

Принтеры (в переводе с англ. *Print* – печать, шрифт) – автоматические печатающие устройства.

Приправка – это комплекс подготовительных операций, обеспечивающих в процессе печатания выравнивание давления на различные участки печатной формы в зависимости от особенностей формы и печатной машины.

Пробельный элемент – элемент печатной формы, не покрытый краской.

Пункт – единица измерения кегля шрифта, равная 0,3579 мм.

Ракель – упругий стальной нож для удаления краски с пробельных элементов и ее избытка с печатающих.

Растр – специальное оптическое приспособление, предназначенное для изготовления полутонных клише (форм) за счет разложения при фотографировании тонов изображения на мелкие элементы в виде точек, линий различной формы и величины.

Растровое изображение – совокупность микроштриховой структуры, полученной при передаче тонов оригинала.

Растровая линиатура – частота рядов растра, измеряемая в LPI (*lines per inch* – количество линий на дюйм).

РЕАК-эффект – графическая защита – антикопировальный код, который наносится способом бескрасочного тиснения рельефного изображения (букв, цифр и т. д.) на рисунок подкладной сетки, выполненный офсетной печатью.

Репрография (от «репродукция» и «... графия») – обобщенное название процесса копирования документов фотографически, электрографическими или другими способами, не связанными с применением печатных форм.

Репродукция (от лат. *re...* – приставки, указывающей на повторное возобновление действия, и *produco* – произвожу) – в одном из значений под репродукцией понимается воспроизведение полиграфическими или другими средствами картин, рисунков, фотоснимков и т.

Ризография – разновидность ротационной трафаретной печати.

Ризограф – печатная машина, для которой характерно изготовление печатной формы непосредственно в печатающем устройстве термоголовкой, прожигающей отверстия (печатающие эле-

менты) в полимерной пленке по команде от ЭВМ или встроенного сканера.

Ротапринт (от лат. *roto* – вращаю и англ. *print* – печать) – малоформатная ротационная печатная машина для оперативного размножения малотиражных изданий способом офсетной печати. Печатной формой в ротапринте обычно служит алюминиевая фольга или специальная бумага, на которую наносят текст или рисунки.

Ротатор (от лат. *rotator* – вращатель) – аппарат для размножения текста небольшими тиражами с помощью трафарета, натянутого на цилиндр, изготовленного на воощеной бумаге.

Ротационная печатная машина – печатная машина, в которой печатная форма и поверхность, прижимающая к ней бумагу, представляют собой непрерывно вращающиеся цилиндры; между ними проходит запечатываемая бумага (запечатываемый материал).

Сканер планшетный (от англ. *scan* – поле зрения) – считывающе-передающее устройство, «просматривающее» с помощью светового луча (пучка электронов) поверхность наблюдаемого объекта и превращающее его в цифровое изображение.

Совмещенное изображение – единое изображение, элементы которого отпечатаны на обеих сторонах бумаги с точным расположением одного относительно другого.

Способ печати – совокупность материала печатной формы, способа ее изготовления и способа переноса красящего вещества на запечатываемый материал.

Сублимация – переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя стадию жидкого состояния.

Талер – плита для крепления печатной формы.

Тампонная печать – технология печати для предметов и упаковок, при которой краска с фотополимерного клише переносится на изделия с помощью тампона, выполняющего роль промежуточной печатной формы.

Термотрансфер – термоперевод рисунка, напечатанного специальными термостойкими красками со специальной бумаги на рельефную поверхность изделия термостанком под высоким давлением.

Тигель (от нем. *Tiegel* – плита, подушка) – опора, прижимающая бумагу к печатной форме.

Тигельная печатная машина – машина, имеющая плоское основание для печатной формы, называемое талером, и плоскую

опору, называемую тигелем, который обеспечивает одновременное соприкосновение бумаги со всеми печатающими участками формы.

Типография (*от греч. *tipos* – отпечатать, *grapho* – пишу*) – промышленное полиграфическое предприятие, выпускающее печатную продукцию в основном способом высокой печати. Если на предприятии преобладает офсетная печать, оно обычно называется фабрикой; крупные типографии, использующие два или три вида печати, называются полиграфическими комбинатами.

Типоофсетная печать – разновидность высокой печати, при которой изображение передается не сразу на бумагу, а (как и в офсетном способе печати) через промежуточный цилиндр с эластичным покрытием.

Тиснение – создание рельефного изображения на бумаге, картоне или полимерном материале, полученное давлением нагретого штампа. Различают плоскоуглубленное и рельефновыпуклое (конгревное) тиснение, которые могут быть бескрасочными (блинтовыми) и красочными (с применением краски или фольги).

Тонер – порошок, применяемый в электрографических и в электрофотографических копируемых устройствах, обладающий особыми физическими свойствами, позволяющими ему силами электростатики удерживаться на участках с противоположным ему зарядом.

Трафаретная печать (старое название – шелкография) – воспроизведение текста и графических изображений путем продавливания краски через отверстия печатной формы – трафарета (полимерная, шелковая или медная сетка, покрытая на пробельных участках защитным слоем).

Вследствие большой толщины красочного слоя (80 мкм и более) применяется для маркировки изделий, изготовления печатных плат, печати книг для слепых.

Факсимиле (*от лат. *fac simile* – сделай подобное*) – 1) точное воспроизведение графического оригинала (документа, рукописи, подписи) фотографическим или печатным способом; 2) клише-печать, воспроизводящая собственноручную подпись.

Факсимильный аппарат – комплекс механических, светоптических и электронных устройств для передачи изображений неподвижных плоских объектов (оригиналов) по каналам электро-связи или (и) для приема таких изображений с воспроизведением объекта в виде его копии (факсимиле).

Флексографская печать – разновидность высокой печати с применением эластичных резиновых или фотополимерных форм и анилиновых быстросохнущих красок.

Фотополимеризация – изготовление печатной формы в процессе химической реакции под действием света.

Фоторецепторы (фотопроводники) – полупроводники, способные уменьшать свое удельное сопротивление под действием света. Существует два вида фоторецепторов: ленточные и цилиндрические.

Фототипная печать (*от греч. photos – свет, typos – отпечаток*) – разновидность плоской печати.

Фотоформа – графическое изображение рисунка печатной формы на пленке или стеклянной фотопластине.

Цинкография (фотоцинкография) – фотохимический способ, предполагающий перенесение изображения на поверхность формного материала (цинковой пластины) фотографическим способом с последующим углублением пробельных элементов химической обработкой (травлением).

Электрография – электростатический способ копирования, в процессе которого электростатическое изображение получается путем избирательной зарядки фотонепроводящего копировального материала, для чего используют сканирующий электронный луч или зарядки через экранирующий трафарет.

Электрофотография – электростатический способ копирования, в процессе которого на поверхности копировального материала формируется скрытое электростатическое изображение в результате избирательного экспонирования равномерно заряженного фотопроводящего слоя некоторых классов веществ (так называемых фотополупроводников). Фотослой удерживает при отсутствии актиничного освещения на своей поверхности избыточный электростатический заряд, который при освещении отдельных участков поверхности нейтрализуется (стекает), оставаясь при этом практически без изменений ни участках, не подвергшихся действию света.⁴

⁴ Степанов Т.Н., Фролов О.П. Указ. раб. С. 74.

Татьяна Викторовна Баркова

ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ ПОДДЕЛКИ ДОКУМЕНТОВ

Учебное пособие

Технический редактор М.Н. Киценко

Подписано в печать _____
Формат Р 60х84. Бумага типографская. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл.печ.л. 5,94.
Тираж _____ экз. Заказ _____.

Организационно-научный и редакционно-издательский отдел.
Сибирский юридический институт МВД России.
660131. г. Красноярск, ул. Рокоссовского, 20.

Отпечатано на участке оперативной полиграфии
Сибирского юридического института МВД России.
660050, г. Красноярск, ул. Кутузова, 6