

---

## ТЕМА 9

# ТЕХНІКО-КРИМІНАЛІСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОКУМЕНТІВ

---

*§ 1. Поняття, завдання та об'єкти техніко-криміналістичного дослідження документів.*

*§ 2. Криміналістичні норми та засоби огляду документів.*

*§ 3. Дослідження часткових змін у документах:*

*3.1. Підчистка.*

*3.2. Травлення.*

*3.3. Дописка. Домальовка.*

*3.4. Заміна фотокарток.*

*3.5. Заміна частин (аркушіє) документа.*

*3.6. Встановлення змін у відбитках печаток і штампів.*

*3.7. Підробка підписів.*

*§ 4. Сучасні техніко-криміналістичні засоби попереднього й експертного дослідження речових доказів.*

### **§ 1. Поняття, завдання та об'єкти техніко-криміналістичного дослідження документів**

У криміналістиці вивчення галузі «Криміналістичне дослідження документів» прийнято поділяти на дві великі частини: 1. Криміналістичну експертизу письма та почерку; 2. Техніко-криміналістичне дослідження документів або СТЕД (судово-технічну експертизу документів).

У процесі слідчо-оперативної та службової діяльності перед правоохоронними органами постає завдання не тільки встановити конкретного виконавця чи автора документа (про що йшлося у попередній темі), а й вирішити цілий ряд інших проблем, що безпосередньо пов'язані з подією злочину, який розслідується. Найтипівіші серед них: встановити спосіб виготовлення докумен-

та; виявити зміни і підробки у ньому; заміни фотокарток; відновити зміст нечитабельних записів; встановити підробку підписів, підчистки, травлення, дописки, матеріалу документа тощо.

Як видно вже з цього переліку, результати таких досліджень мають не тільки важливе, а й часом вирішальне доказове значення при розслідуванні та розкритті злочинів. Вирішення цих питань здійснюється шляхом спеціальної експертизи – техніко-криміналістичного дослідження документів.

Отже, дамо йому визначення: **техніко-криміналістичне дослідження документів** – це галузь криміналістичної техніки, яка вивчає та розробляє прийоми, методи й науково-технічні засоби виявлення, фіксації та дослідження різних реквізитів документа (крім почерку) з метою розпізнання їх справжності або підробки. У межах цієї експертизи використовуються різні методи, способи, прийоми та технічні засоби.

Безумовно, частина питань при перевірці й огляді документів з'ясовується оперативно-слідчими працівниками, але, підкреслимо, що остаточний категоричний висновок про справжність або підробленість документа належить судово-технічній експертизі документів.

Під час перевірки й огляду документів слідчо-оперативні працівники оглядають і вивчають ті документи, які викликають сумнів щодо автентичності – мають ознаки внесених змін. Тому слідчий, дізнавач, оперативний працівник повинен знати найбільш доступні й поширені способи часткової та повної підробки документів; мати навички їх виявлення, уміти працювати зі зміненими документами, особливо з тими, що набули статусу речових доказів.

Отож, слідчий визначає характер і призначення документа; аналізує його зовнішній вигляд і стан; вивчає зміст документа, перевіряє його реквізити, а також досліджує витратні матеріали, що пішли на його виготовлення (папір, клей, барвники штрихів, відбитки печаток (штампів), захисні покриття, пасту кулькових ручок, штемпельні фарби тощо) і нарешті виявляє ознаки підробки документа.

Далі – повна й всебічна технічна експертиза документів, яка здійснюється шляхом техніко-криміналістичного дослідження, під час якого з'ясовують такі завдання:

- встановлюють спосіб виготовлення документа і його частин (поліграфічний, малювання, за допомогою комп'ютерної технології, іншої розмножувальної техніки тощо);
- проводять ідентифікацію, а саме:
  - конкретних предметів (друкарських машин, друкарських форм, печаток, штампів, компостерів, касових апаратів, пишучих (розмножувальних) приладів для письма, принтерів та ін.);
  - цілого за його частинами (розірваних, спалених документів);

– конкретних осіб, які надрукували документ (ідентифікація особи за особливостями набутих навичок);

- встановлюють факт із зазначенням способу внесення змін у документ;
- відновлюють приховану інформацію – у залитих, згаслих, закреслених, змитих, вицвілих, замазаних, слабовидимих, невидимих текстах, а також у розірваних, спалених документах тощо;

- повертають початкове виконання та загальний вигляд документу – виявляють підчистки, дописки, виправлення, травлення, підробки підписів, заміни фотокарток тощо;

- визначають час виготовлення документа;

- встановлюють тип, систему, марку, модель та інші кваліфікаційні категорії друкарської техніки, а також ідентифікують ці засоби за відбитками їхніх знаків та ін.

Такий широкий спектр завдань визначає не менший перелік об'єктів техніко-криміналістичного дослідження. На експертизу надходять цілком і частково підроблені документи, технічні засоби підробки, витратні матеріали документа тощо. Утім окреслити цей перелік варто детальніше. Отже, назвемо об'єкти техніко-криміналістичного дослідження:

- офіційні документи (які посвідчують особу, платіжні відомості, лікарняні листи тощо);

- рукописні та друковані записи в документах (рукописи, відбитки друкарських форм, фотознімки на документах, компостерні позначення);

- матеріал, на якому виготовлено документ (папір, картон, калька, копірка та ін.);

- засоби, за допомогою яких документ заповнено (графіт олівців, паста кулькових ручок, туш, чорнила, барвники та ін.);

- допоміжні речовини (клей, сургуч);

- речовини, які застосовувалися для часткової або повної зміни документа – травлення, змиття (мінеральні кислоти, окисники, розчинники);

- технічні засоби та прилади, використані для виготовлення документів поліграфічним способом або за допомогою розмножувальної, комп'ютерної техніки (знакодрукуювальні пристрої, букви шрифту, захисна сітка, водяні знаки та ін.);

- реквізити документів (оригінали кліше-печаток, штампи тощо);

- знаряддя письма (авторучки, олівці, кулькові пасти, компостери, перфоратори тощо);

- нетипові для цього виду експертизи об'єкти, на яких могли залишитися слабовидимі або невидимі записи (шматки фанери, тканина, кераміка, дерев'яні дошки, кришки, записи на стіні, асфальті та ін.);

- порівнювані об'єкти – це вільні, умовно-вільні, експериментальні та спеціальні зразки й матеріали, подані на дослідження особою або органом, який призначив експертизу, або виготовлені експертом під час дослідження (зразки відбитків печаток, штампів, підписів, почерку та ін.).

До винесення постанови про призначення техніко-криміналістичної експертизи з дослідження документів слідчий повинен особисто оглянути всі документи та попередньо сформулювати по кожному з них питання, які необхідно вирішити за допомогою експертизи. Для цього криміналістикою розроблено певні правила огляду та поводження з документами.

## **§ 2. Криміналістичні норми та засоби огляду документів**

Документи можуть бути виготовлено рукописним, машинописним, комп'ютерним, поліграфічним та іншими способами за допомогою письмових знаків або графічних зображень. Для їх виконання використовуються чорнила, пасти для кулькових ручок, олівці, туш, друкарські фарби та інші речовини: папір, дерево, фанера, картон, тканина, скло тощо. Документи відрізняються один від одного за формою, розмірами, засобами захисту від підробки, текстом та іншими елементами.

Для техніко-криміналістичного огляду документів застосовують різні технічні засоби, серед яких:

- освітлювальні прилади (електроліхтарі, софіти різної потужності, освітлювачі ОІ-7, ОІ-9 та ін., які забезпечують одностороннє, двостороннє, перпендикулярно спрямоване, скісне й наскрізне світло; щілинні освітлювачі; світлофільтри різної щільності для кольороподілу та ін.);

- збільшувальні прилади (лупи, мікроскопи, фотоустановки, прилади оптичного накладання та ін.);

- ультрафіолетові й інфрачервоні освітлювачі для зйомки видимої люмінесценції із застосуванням скляних світлофільтрів різної щільності; рідкий двостінний світлофільтр з товщиною стінок 35–50 мм з 10–15% розчином мідного купоросу. До таких освітлювачів належать: ОЛД-41, «Фотон-М», а також фотообладнання, споряджене цими освітлювачами, наприклад, МСК, «Білорусь-2», фотоустановка «Уларус», «Пелінг МС-2», ТЕД-34 та ін.);

- електронно-оптичний перетворювач (ЕОП) – для вивчення документів у інфрачервоній зоні спектру та встановлення способу підробки документів. За допомогою цього приладу можна спостерігати записи, виконані чорною тушшю, графітним олівцем, копіювальним папером і через машинописну стрічку. Він широко застосовується як у діагностичних цілях, так і при вико-

ристанні експрес-методів дослідження — коли необхідно щось швидко з'ясувати, дослідити або диференціювати велику кількість документів.

Останнім часом експертно-криміналістична техніка поповнилася новітніми розробками, зокрема і для техніко-криміналістичного дослідження документів. Нині криміналістичні установи забезпечені вітчизняною та закордонною багатофункціональною комп'ютерною технікою, зокрема такими приладами, як «Регула-4005М», «Суперспектр-Мт/Л», «Супер-універсал», «Пелінг МС-2» та ін. А в Державному науково-дослідному експертно-криміналістичному центрі МВС України встановлений і широко використовується програмно-апаратний комп'ютерний комплекс «ТЕД-34», який може замінити практично всі описані вище техніко-криміналістичні засоби з дослідження документів.

Робота з документами при розслідуванні злочину є надзвичайно відповідальною, адже кожен з них — це єдиний документ-оригінал, у якому міститься цінна незаперечна інформація; це речовий доказ, від якого може залежити весь хід подальшого розслідування та розкриття злочину. Оскільки досліджуваному документу надається таке важливе значення, слідчий повинен неухильно дотримуватися визначених правил огляду та поводження з документами:

1. Усі документи оглядають уважно, бережно, без поспіху, особливо старі, пожухлі. На документах не можна робити будь-яких поміток, перегинати їх, класти на забруднені поверхні. Зберігати документи потрібно в конвертах, які підшиваються до кримінальної справи.

2. З документами необхідно працювати так, щоб не пошкодити можливі сліди пальців рук. Для цього їх під час огляду переміщують за допомогою пінцета на склі або на чистому аркуші паперу.

3. Огляд документів проводиться при максимальному освітленні, бажано вдень. Для детального вивчення, з метою виявлення слідів підчистки використовується скісне освітлення, а сумнівні частини документа розглядають на просвіт.

4. Документи не можна піддавати тривалому впливу світла, вологи, високої температури для уникнення істотних змін їх властивостей.

5. При огляді не можна вдаватися до методів і засобів, які пошкоджують папір та текст документів. Отож, слід використовувати технічні засоби, які не завдають їм пошкоджень (лупи, УФ-ІЧ (інфрачервоні) освітлювачі, апаратно-комп'ютерні комплекси, електронно-оптичні перетворювачі, світлофільтри та ін.).

6. Під час огляду вивчається зміст документа, його лицьовий і зворотний боки, наявність або відсутність у ньому реквізитів. Причому починають зі змісту та призначення тексту, а потім переходять до реквізитів, резолюції, клопотання та ін. Далі аналізують загальний стан лицьового та зворотного

боків документа й визначають час його виготовлення, умови зберігання, відповідність реквізитів даті видачі.

7. Документ сумнівної справжності доцільно порівняти з аналогічним йому зразком і встановити збіг або розбіжність між ними.

8. Розірвані документи оглядають, підраховують окремі шматочки, потім складають у конверт для подальшого проведення техніко-криміналістичної експертизи.

На практиці відновлення розірваних документів починають переважно із розсортування шматочків за групами, а саме: за кольором і структурою паперу, формою та розміщенням ліній розлінування (ліновки), типом і кольором барвника, штрихами й характером розміщення тексту. Потім виділяють зовнішні краї документу, які мають рівні лінії обрізів і складають їх так, щоб вони по периметру склали верхній, нижній та бічні його краї. При відновленні розірваного документа звертають увагу на лінії згинів і складок – вони є хорошими зовнішніми орієнтирами при складанні малих шматочків. Їх підбирають так, щоб текст і штрихи на одному шматочку продовжували текст і штрихи на другому шматочку документа.

Таку розкладку частин розірваного документа, як правило, проводять на склі чи оргсклі, яке попередньо наелектризують тертям, для кращої фіксації частинок на його поверхні. Таким самим способом відновлюють документи зі слідами розрізу.

9. Спалені документи потребують особливої обережності – їх вилучають і транспортують відповідно до норм процесуального оформлення.

Експертиза горілих документів – одна із найскладніших, і це спонукає розглянути цю проблему детальніше.

При горінні під впливом високої температури документи зазнають змін. Залежно від цього розрізняють три ступені їх пошкодження:

1) обпалення (висушення) – температура досягає 150 °С; папір чорніє, втрачає вологу, жовтіє, зморщується, краї закручуються до середини;

2) обуглення – температура 150–250° С; папір чорніє, коробиться, стає ламким, на ньому з'являються тріщини та розриви;

3) спопеління – температура від 250 до 500 °С; папір світлішає, біліє, стає крихким і при найменшому механічному впливі перетворюється на порошок (попіл). При такому стані документів виявити на них записи уже практично неможливо.

Вилучення спалених документів на місці події пов'язане із запобіжними заходами, оскільки обуглені й особливо спопелілі документи легко деформуються. Насамперед необхідно закрити печі, усунути протяги, тому що спалені документи можуть зруйнуватися під впливом повітря.

Обвуглені документи вилучають анатомічним пінцетом (з плоскими кінчиками) на заздалегідь підготовлену підкладку (скло, оргскло, фанеру). Також можна вилучати такі документи за допомогою наелектризованого аркуша целулоїду. Наелектризований тертям об хутро чи вовняну тканину, він має властивість притягувати до себе легкі предмети – шматочки спалених документів.

Невеликі шматочки обвуглених документів вилучають за допомогою скляної трубки, з'єднаної з гумовою грушею. Для транспортування спалені документи доцільно помістити в картонну коробку з ватою, що прикрита тонким цигарковим папером, після чого коробку обережно закривають і оформляють згідно з нормами КПК.

Щоб надати спаленим документам деякої еластичності, їх обробляють 15–20% розчином гліцерину у воді. Розчин наносять за допомогою пульверизатора, його наконечник при цьому обертають вгору. Нанесений розчин утворює плівку, яка додає спаленим документам певної еластичності і не перешкоджає подальшим дослідженням, спрямованим на виявлення знищених записів. Після цього обвуглені шматки обережно викладають на чисте скло, розправляють за допомогою шпателя, прикривають чистим покривним склом і фіксують краї скла скотчем.

Експертиза спалених документів дає змогу виявляти їх зміст. Для цього застосовують комплекс методів, в основі яких фотографування в інфрачервоних та ультрафіолетових променях, а також методів хімічного аналізу. Якщо пошкодження документів сягнуло межового ступеня їх обвуглення, то, виходячи із пред'явленої на експертизу маси, можна встановити, які документи, цінні папери і в якій кількості було спалено.

При будь-якому огляді й описі документів необхідно у протоколі обов'язково зазначити:

- назву документа, його серію, номер, ким виданий, дату видачі або складання;
- номер замовлення, тираж (для деяких документів), наявність відповідної форми та видавництва;
- розміри документа;
- особливості паперу: його щільність, колір, наявність згинів, складок, характер країв;
- наявність на папері друкарських графлень, ліній розлінування (ліновки), захисних і водяних знаків;
- колір барвника, яким виконано друкарський чи рукописний текст;
- зміст документа: якщо його назва коротка – повний опис; якщо текст у ньому великий за обсягом – то перші й останні кілька слів у ньому, які переносять як цитати;



- наявність і характер підпису на документі; місце його розташування; ким виконаний, яким барвником, наявність монограми, читабельний чи ні, кількість штрихів, які не читаються; наявність розчерку та крапки або риски в кінці тексту;

- наявність відбитків печатки та штампю, їхня форма, зміст тексту на них, чіткість відображення й місце розташування;

- загальний стан документа (старий, забруднений, з обірваними кінцями, якщо зі згинами – їхня кількість і форма; при наявності зворотного боку документа також відображають його стан);

- опис ознак, що засвідчують сумнівну достовірність документа.

Основні питання, які вирішуються експертним шляхом:

1. Який був текст спаленого документа?

2. Які документи, цінні папери й у якій кількості було спалено, виходячи із пред'явленої на експертизу обвугленої маси? та ін.

Виявляють зміст спалених документів шляхом застосування певного комплексу різних методів, що складаються з їх фотографування в інфрачервоних та ультрафіолетових променях і методів хімічного аналізу.

### **§ 3. Дослідження часткових змін у документах**

Документи з частково зміненим початковим змістом належать до найбільш поширених об'єктів техніко-криміналістичного дослідження документів, а найтипівішими у них є зміни окремих фрагментів: прізвищ, імен, імен по батькові, змісту текста, позначень цифр, дат, відбитків печаток, штампів та ін. Зазвичай зміни в документ вносяться шляхом підчистки, травлення, дописки, домальовки, заміни фотокарток, заміни частин (аркушів) документа, внесення підроблених відбитків печаток та штампів, а також виконанням підробленого підпису. Щоб правильно класифікувати й довести ці зміни, потрібно добре знатися на механізмах і способах їх внесення та, відповідно, володіти технікою й методикою їх виявлення й аналізу. Отож, заглибимося у це питання.

#### **3.1. Підчистка**

**Підчистка** – це механічне усунення чи руйнування штрихів або цілого позначення з метою змінити зміст тексту. Для усунення фарбувальної речовини записів при підчистці використовують гумки, дрібний наждак, гострі предмети (лезо ножа, бритва, голки). Як правило, унаслідок підчистки на документі утворюються ознаки механічного впливу та залишки барвника початково виконаного запису.



Ознаки підчистки такі: пошкодження поверхневого шару – шорсткість, кошлатість паперу; втрата в місці його пошкодження глянцею; відшарування окремих ділянок поверхні паперу й утворення невеликих клаптиків і валиків (підвищень). Усі ці пошкодження більш помітні під скісним світлом і під мікроскопом. Як правило, товщина паперу в місцях підчистки зменшується, що встановлюється під час розгляду документа на просвіт. Іноді на ділянці підчистки вдається виявити залишки знищених штрихів. Крім того, під час підчистки будь-якого фрагмента, часто пошкоджуються розміщені поряд записи та позначення – зменшується інтенсивність забарвлення штрихів тексту, окремих частин відбитків печаток і штампів, друкарського розлінування, захисної сітки. А нанесені на місце підчистки штрихи чорнил дають часткові розпливи.

Щоб замаскувати підчистки застосовують загладження, яке проявляється глянцевиими слідами полірування. Сліди полірування добре проглядаються при скісному освітленні.

При експертизі документів, які мають ознаки підчистки, вирішуються такі основні питання:

- чи був змінений початковий текст документа?
- чи підлягали підчистці записи в певному рядку?
- чи були до підчистки на визначеній ділянці документа раніше виконані записи? Якщо так, то які? та ін.

### 3.2. Травлення

**Травлення** – це знебарвлення та руйнування фарбувальної речовини штрихів тексту під дією хімічних реактивів. Травлення може бути повним і частковим, тобто проведене на всій поверхні документа чи на окремих його ділянках. Найчастіше травленню підлягають записи, відбитки печаток і штампів у документах різного призначення.

Як уже зазначалося, фарбувальні речовини матеріалів письма знебарвлюють певними реактивами, серед яких найчастіше використовують: окисники (марганцевокислий калій, перекис водню, хлорне вапно); кислоти (шавельна, лимонна, соляна, азотна); луги (їдкий натрій, їдкий калій, нашатирний спирт).

Щоб виявити травлення на документі, слід знати його типові ознаки:

1) порушується проклейка паперу – папір стає пористим, гігроскопічним, шорстким, крихким і ламким; по ньому йдуть тріщини; барвник розпливається в місцях травлення;

2) змінюється колір паперу в місцях травлення: білий папір при травленні хлорним вапном набуває жовтуватого кольору, а від марганцевокислого ка-

лію та хромпика залишаються бурі плями. Змінює колір або ж знебарвлюється також і захисна сітка та інші друковані елементи документа;

3) у місцях травлення та на решті поверхонь документа відтінки світла люмінісценції виходять різними, адже на папері документа є матові зони;

4) на документі можна виявити залишки штрихів початкового тексту.

Опрацьовуючи документ із сумнівною достовірністю, експерт відповідає на низку запитань:

- чи не зазнавав документ травлення?
- якою саме речовиною здійснено травлення? Чи застосовувалися для травлення певні речовини?
- яким був початковий зміст документа? та ін.

### **3.3. Дописка. Домальовка**

**Дописка** – це зміна початкового змісту документа шляхом внесення на вільні місця між рядками, словами й окремими письмовими знаками нових записів: елементів, букв, цифр, знаків та інших позначень.

При дописці суть написаного змінюється в результаті додавання до тексту окремих букв, цифр, чисел, слів. Такий запис може бути внесений як на початку, всередині, так і в кінці слів, цифр. До дописки дуже близька за технікою виконання домальовка.

**Домальовка** – це приєднання певних елементів букв, штрихів до раніше виконаних, у результаті чого вони змінюються на інші букви або цифри. Наприклад: цифра «3» змінюється на «8» чи «9»; цифра «1» змінюється на «4» або «7»; буква «а» – на «д»; буква «о» – на «а» та ін.

Розглянемо ознаки дописок і домальовок. Передовсім відзначимо відмінність у кольорі та відтінку штрихів, що встановлюється при мікроскопічному дослідженні та без нього.

При цьому фіксуються порушення проміжків між словами, буквами та цифрами: вони стають або стиснутими, або збільшеними, крім того, різний розмір і розгін почерку та нахил однойменних знаків.

Лінії рядка викривлюються вниз або вгору. Дописаний текст за загальними та власними ознаками почерку відрізняється від основного.

Щодо ліній розлініювання та країв формату записи мають різне розташування. Крім того, лінії розлініювання неоднакові: одна полірована, а інша – шорстка.

Речовини штрихів мають різну копіювальну здатність (копіювання проводять на фільтрувальний папір, зволожений водою, водно-спиртовим розчином або на зафіксований фотопапір).

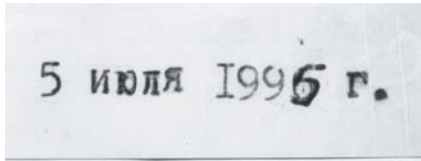
Факт дописки чи домальовки встановлюється при огляді документа в скісному освітленні чи на просвіт із застосуванням лупи та світлофільтрів, а

також при дослідженні документа в УФ (ультрафіолетових) та ІЧ (інфрачервоних) променях. При цьому експерт з'ясовує питання: чи нема на документі слідів зміни початково виконаного тексту шляхом дописки чи домальовки в ньому, а якщо є, то які конкретно та ін. Як правило, дописку виявляють у процесі почеркознавчого та техніко-криміналістичного дослідження саме завдяки ознакам дописки, які залишаються незмінними у більшості випадків.

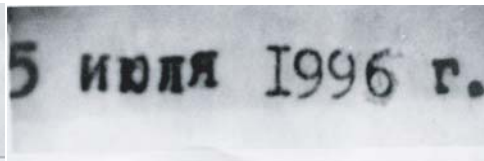
Для наочності наведемо дослідження зі встановлення дописки в документі при виконанні дати.

У договорі, укладеному між двома суб'єктами, виникло непорозуміння щодо дат його складання «5 юля 1995 г.». Справа дійшла до призначення техніко-криміналістичної експертизи. Перед експертом поставлено питання «Чи є зміни початкового запису в даті «5 юля 1995 г.», якщо є, то які?»

При дослідженні цифр «1995» за допомогою лупи, мікроскопа МБС-2 та в різних ділянках відбивання інфрачервоної частини спектру на електронно-оптичному перетворювачі (ЕОП), фіксуючи отримані результати фотографування через світлофільтр КС-19 на інфрахроматичний матеріал І-760, було встановлено, що цифра «5» у даті «1995» читається цифрою «6» (див. мал. 40, 41).



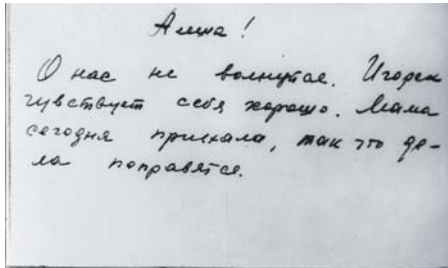
Мал. 40. Загальний вигляд спірної дати на досліджуваному документі



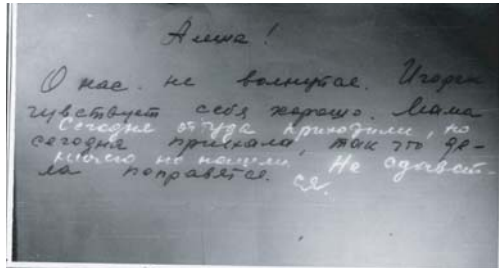
Мал. 41. Той же документ, що й на на досліджуваному документі мал.40 в ІЧ-променях. Виявлено початковий запис цифри «6».

Ще один приклад дописки стосується документів з тайнописом. Тайнопис — це невидиме письмо, що виконане безкольоровим барвником органічного чи неорганічного походження (молоком, цукровою водою, соком, аспірином, хініном, слабкими розчинами кислот та ін.).

Виявляють тайнописи як простими способами, шляхом огляду документа в скісних променях світла, обробкою документа парами йоду, прогладженням праскою, так і за допомогою фотографування в невидимих променях спектра, зокрема фотозйомкою у видимій та інфрачервоній люмінісценції. Для прикладу проведемо дослідження документа із виявленою допискою тайнопису між рядками рукописних записів (див. мал. 42, 43).



Мал. 42. Загальний вигляд рукописних записів на досліджуваному документі



Мал. 43. Той же документ, що й на Мал. 42. Виявлено тайнопис за допомогою люмінесценції, збудженої ультрафіолетовими променями.

### 3.4. Заміна фотокарток

Для захисту від підробки особистих документів з фотокарткою бланк і фотокартку засвідчують відбитком печатки. Проте цей спосіб недостатньо надійний, бо фарбувальна речовина погано закріплюється на емульсійному шарі фотокартки. Тому на деякі документи останнім часом стали наносити рельєфні відбитки металевими печатками. Так, наприклад, на паспортах фотокартка скріплюється рельєфним відбитком і наклеюється спеціальним клеєм.

Найчастіше фотокартки переклеюють в офіційних документах, які засвідчують особу. Назвемо основні способи заміни фотокарток.

На практиці найбільш поширеними є три способи заміни фотокарток: перший — повна заміна; другий — часткова заміна (фотомонтаж зі збереженням відбитка печатки на документі) і третій, який трапляється рідко, — переклейка емульсійного шару фотокартки.

Найочевиднішою ознакою заміни фотокартки є відсутність відбитку печатки. Однак відбиток печатки може й бути, але його частини, на фотокартці та на бланку документа можуть не збігатися за взаєморозміщенням, розміром радіусів кіл, кольором фарбувальної речовини, текстом. Фотокартка частково може перекривати відбиток печатки на бланку — так трапляється як при заміні фотокартки, так і при повторному наклеюванні тієї ж фотокартки. Можливі навіть домальовки частини відбитка на фотокартці. На заміненіх фотокартках можуть бути встановлені ознаки порушення розуміння змісту тексту печатки; пошкодження захисної сітки; залишки клейкої речовини; наявність на зворотному боці фотокартки слідів первинного документа у вигляді тонких шматочків паперу, клею тощо.

При встановленні заміни фотокартки на документі перед експертом найчастіше постають такі запитання:

- Чи не пошкоджена під фотокарткою поверхня бланку документа внаслідок усунення раніше наклеєної фотокартки на це місце?
- Чи немає на бланку документа залишків паперу від первинно наклеєної фотокартки?
- Чи не переклеювали частину фотокартки на документі?
- Яку клейку речовину застосовували при повторній наклеїці фотокартки? та ін.

При дослідженні різних способів заміни фотокарток застосовують мікроскопічні та фізико-хімічні методи.

### **3.5. Заміна частин (аркушів) документа**

Зміст документа може бути змінений як шляхом заміни певних цілих аркушів або їх частин, так і шляхом вклеювання окремих фрагментів.

На вклеювання та часткову заміну аркушів вказують: потовщення шару паперу в місці склеювання, власне через те, що шар паперу в місці склеювання є подвійним. Наступна ознака – наявність ліній розрізу (розриву) за рахунок вилучення певного фрагмента аркуша. По краях вклеювання й між шарами паперу залишаються сліди клею, можливі відшарування країв вклеєного фрагменту. Між основною та вклеєною частинами документа виникає розбіжність за відтінком і якістю паперу; крім того, штрихи малюнку захисної сітки чи друкарського графлення бланку не збігаються.

Як ми вже підкресливали, експерту доводиться виявляти також і заміни в документі цілих його частин або окремих аркушів. Визначити це можна за характерними ознаками. Унаслідок заміни в документі може порушитися послідовна нумерація сторінок, можуть не збігатися серія та номер документа; розмір аркушів; штрихові записи, розлініювання, захисна сітка та інші зображення на стику склеювання. Простежуються й відмінності друкарського шрифту основного документа і заміненого аркуша та ін.

### **3.6. Встановлення змін у відбитках печаток і штампів.**

Печаткою (штампом) називають спеціальне кліше із рельєфним зображенням знаків, тексту, що виконані друкарським або комп'ютерним набором. За допомогою печатки (штампа) наносять відбитки при оформленні документів, опечатанні приміщень, сейфів, упаковок, складів тощо.

Такі відбитки є одним із найважливіших реквізитів справжніх документів. Вони, як і підписи, служать для посвідчення та засвідчення фактів і відомостей, які містяться в документах. Нанесення відбитків печаток (штампів) є способом захисту документів від підробок, а опечатання ними сховищ усклад-

нює до них доступ. Адже в будь-якій ситуації пошкоджений відбиток печатки (штампа) засвідчує наявність злочинних намірів і дій.

Окрему частину криміналістичної техніки, яка вивчає відбитки печаток і штампів та їх ідентифікацію називають *судовою сфрагістикою*.

Печатки та штампи поділяються на групи за певними критеріями. Так, залежно від призначення розрізняють печатки *гербові* та *прості*, а за матеріалом, з якого вони виготовлені, – *каучукові* (гумові), *поліуретанові* та *металеві*.

Штампи поділяються на *кутові* й *спеціальні*.

Кутові штампи ставлять у лівому верхньому кутку документа. На них зазначена назва установи (організації), її адреса, номер телефону, а також проведена лінія розлінування для запису вихідного номера та дати оформлення документа.

Спеціальні штампи призначені для фіксації обмежених або якихось конкретних дій при оформленні документів. Наприклад, при одержанні реєстрації у паспорті ставлять відбиток штампу «Зареєстровано», у магазині касир на чеку ставить штамп «Сплачено» тощо.

Усі печатки та кутові штампи виготовляються з дозволу органів міліції в державних штампо-гравіювальних майстернях або спеціальних цехах деяких друкарень. Виготовляють їх за спеціальною технологією з каучуку, металу, полімерних матеріалів.

**Ознаки справжньої печатки:**

- відповідність малюнку букв, малюнку друкарського шрифту (відповідає заводському стандарту);
- грамотність і вичитаність тексту, відсутність у ньому мовних помилок;
- рівномірність міжлітерних і міжслівних інтервалів;
- симетричність розташування фрагментів печатки щодо її основи;
- наявність геометрично правильних округлень, які утворюють лінії зовнішніх і внутрішніх обідків, що визначають загальний розмір круглої печатки, центр яких знаходиться в одній точці;
- радіальність розташування повздовжніх осьових ліній у буквах.

Як і документи, відбитки печаток (штампів) є об'єктами підробок. Причому способів їх підробки чимало, що вимагає від співробітників правоохоронних органів добре знатися на цих проблемах. Типовими способами підробки відбитків печаток і штампів є такі:

- намалювання відбитка в документі. У таких відбітках помітні сліди письмового інструмента, проколи циркуля, нерівні лінії обідка, неоднакові інтервали між літерами та словами, різні за розміром і конфігурацією однойменні букви, помилки у відтворенні герба та емблеми;
- виконання відбитка за допомогою саморобних рельєфних кліше-печаток або плоских кліше (на твердому папері малюють у дзеркальному зобра-

женні текст відбитку печатки, обводять його чорнилом і щільно притискають до поверхні підроблюваного документа);

- перекопіювання справжнього відбитка з іншого документа.
- виготовлення за допомогою КМТ (копіювально-множильної техніки).

Струменево-крапельним або електрофотографічним способом.

Розглянемо ці способи детальніше. Отримавши поданий на техніко-криміналістичне дослідження документ із відбитком печатки (штампа), експерт відповідає на такі запитання:

- Яким способом виготовлено печатку (штамп), відбиток якої є на документі?
- Чи однією печаткою (штампом) нанесено відбитки на пред'явлені документи?
- Чи нанесений відбиток печаткою, справжні відбитки якої подано на експертизу як зразки для порівняння?
- Яким є зміст тексту поданого відбитка печатки чи штампу?
- Чи не скопійований відбиток на досліджуваному документі з відбитків-зразків печатки, що представлені для порівняння? та ін.

При намалюванні відбитку печатки безпосередньо від руки на документі під час його дослідження можуть бути виявлені: невідповідність букв друкарському стандарту; частини барвника олівця; точки проколу в центрі відбитку від циркуля; нерівномірність забарвлення літер та їх елементів; блідість контурів; відшарування волокон з поверхні паперу та ін.

Для відбитків, виконаних саморобною рельєфною кліше-печаткою або за допомогою комбінацій комп'ютерної графіки, характерні численні ознаки.

По-перше, це найрізноманітніші відхилення від правильного вигляду букв: нестандартність (кутастість); різна конфігурація та розмір однойменних букв; спрощений малюнок через ручне вирізання; переважання букв без засічок; наявність у буквах дзеркальних елементів, невідповідність графічного малюнку та розміру букв (і цифр) друкарському шрифту, розпливи окремих штрихів.

По-друге, нерівномірність зафарбування штрихів.

По-третє, порушення відстані між графічними знаками: міжлітерних і міжслівних інтервалів; симетричності частин тексту та інших елементів, наприклад, роздільних зірочок; недотримання радіальності букв по колу у круглих печатках, а також різна ширина окремих допоміжних елементів захисту на відбитку.

Для прикладу розглянемо два відбитки круглої гербової печатки, які на малюнку позначені буквами «а», «б» (див. мал. 44). Відбиток, позначений бук-



вою «а» – досліджуваний, буквою «б» – зразок для порівняльного дослідження.

Експертним дослідженням встановлено, що досліджуваний відбиток (а) виконано чітко, з рівномірним розміщенням тексту, символів, інтервалів між словами та літерами, тобто з дотриманням основних установлених правил. Але, одночасно з ознаками збігу, встановлені розбіжні ознаки, зокрема у геометричній побудові окремих елементів, їх розмірів та інтенсивності фарбування, що й дозволило дійти категорично негативного висновку про те, що обидва круглі відтиски гербової печатки виготовлено різними кліше-відбитками.



Мал. 44. Порівнювані відбитки круглих печаток:

а) « досліджуваний відбиток печатки; б) « зразок відбитка печатки.

Наступним способом підробки відбитків печаток є *перекопіювання*.

**Перекопіювання** – це одержання відбитка печаті (штампа) на підробленому документі внаслідок його контакту з іншим документом, що містить відповідний справжній відбиток. У результаті такого копіювання отримують відбиток зі зворотним (дзеркальним) зображенням печатки, що легко виявляється при огляді документа.

Щоб замаскувати спосіб нанесення печатки, відбиток намагаються зробити змазаним, нечітким. Знаючи такий спосіб, правопорушники часто проводять копіювання за допомогою так званого проміжного кліше, а саме: спочатку справжній відбиток копіюють на проміжне кліше (найчастіше це зволожений фотопapір), а з нього зображення переносять на підроблений документ.

Для відбитка, отриманого шляхом описаного подвійного копіювання, характерні такі ознаки:

- загальна блідість відбитка – через подвійне перенесення фарбувальної речовини;

- розпливчастість штрихів – у результаті впливу вологи на фарбувальну речовину;
- наявність у відбитку чи поруч з ним сторонніх штрихів тексту справжнього документа, який перекопіювали на підроблений документ;
- втрата глянцею паперу на ділянці відбитка та навколо нього – унаслідок його зволоження;
- зривання волокон паперу на підробленому документі при відділенні липкої поверхні проміжного кліше;
- деформація паперу після висихання раніше зволжених місць на ділянках відкопійованого відбитку;
- різна люмінесценція паперу (при перегляді його в ультрафіолетових променях).

Для посилення копіювальної здатності проміжного кліше відбиток додатково обводять чорнилами. Але в цьому випадку з'являються уже нові ознаки – ознаки малювання: звивистість штрихів, потовщення тонких ліній у буквах, зупинки пишучого приладу – так звані ознаки повільного руху тощо.

Виконання відбитків за допомогою плоских кліше, по суті, об'єднує особливості двох описаних вище способів підробки: малювання та копіювання. Уже згадувалося, що спочатку на твердому папері малюють у дзеркальному відображенні текст печатки. Потім зображення легко обводять копіювальним чорнилом. Для отримання відбитка намальоване на папері зображення, яким є плоске кліше, щільно притискають до зволоженої поверхні підроблюваного документа. Таким чином отримують імітований відбиток печатки.

Його можна розпізнати за певними характеристиками:

окремі букви та знаки відбитка мають дзеркальне зображення, оскільки, виробник кліше помилково малює деякі букви в прямому зображенні; слабка інтенсивність фарбування штрихів; контури штрихів з нечіткими краями; наявність розливу фарбувальної речовини на зволоженій поверхні паперу.

Зрозуміло, що внаслідок подвійного копіювання годі сподіватися на абсолютну чіткість відбитка. Інші ознаки аналогічні вищеперерахованим ознакам, які властиві способам підробки для малювання і копіювання зі зволоженням.

При ідентифікації печаток (штампів) досліджуються загальні та власні ознаки їхніх відбитків, а саме: форма й розміри відбитків у цілому, взаєморозташування складових частин зображення, власні графічні ознаки літер, цифр, герба, емблеми, дрібні особливості окремих знаків тощо. Для проведення експертизи необхідні експериментальні та вільні зразки відбитків печаток і штампів.

### **3.7. Підробка підписів.**

Підпис – це короткий графічний матеріал, виконаний власноруч і від власного імені за допомогою букв або штрихів, з метою засвідчення фактів, зафіксованих у документі.

Підписи можуть складатися з однієї-двох букв, що читаються, кількох штрихів, що виконані у вигляді монограми або гладіолажу (мечоподібної форми) тощо. За графічною будовою підпис складається з таких елементів:

- буквенної частини;
- штрихової (безбуквенної) частини;
- розчерку;
- додаткових рисок, петель, крапок.

У документах підпис як коротке графічне виконання свого прізвища засвідчує зафіксовані факти, що вже відбулися або повинні відбутися.

Складаючи документи, злочинці нерідко вдаються до різних способів імітації та підробки підписів.

Імітація – це навмисна зміна свого почерку через наслідування почерку будь-якої іншої особи.

*Підробка підписів.* Підробку підписів прийнято поділяти на дві групи:

- 1) графічну підробку підписів;
- 2) технічну підробку підписів.

Для графічної підробки підписів характерне наслідування почерку іншої особи. Об'єктом дослідження при цьому є почерк, його власні та загальні ознаки.

Технічна підробка підписів передбачає відтворення почерку особи, від імені якої виконується підпис, з використанням різноманітних технічних пристосувань: від простих письмових приладів для копіювання до спеціально виготовленого кліше. При технічній підробці ознаки почерку виконавця не проявляються.

У свою чергу, графічна й технічна підробки мають свої конкретні способи підробки підписів.

#### **Способи підробки графічної групи**

*Підробка підпису по пам'яті.* При цій підробці підроблювач не має перед собою зразків імітованого підпису, але раніше бачив його, вивчав, попередньо тренувався та навчився виконувати. У певній ситуації вирішив відтворити цей підпис на підробленому документі від імені власника підпису. Зазвичай підроблювачу вдається запам'ятати небагато: монограми перших букв, розмір букв, протяжність рухів по вертикалі при виконанні позарядкових елементів і ще одну-дві прикметні деталі підпису. Всю ж структуру графічної будови підпису запам'ятати неможливо – можна з успіхом імітувати тільки загальні та деякі власні ознаки почерку, і то лише після попереднього тренування.

Для підробки підпису по пам'яті характерні: незначна зовнішня схожість з підробленим підписом; розбіжність з оригіналом почерку за власними ознаками; наявність ознак сповільненого темпу й пониженої координації рухів — так звана деавтоматизація рухів.

Важливим є те, що підроблювач не тільки не відтворює точно підпис по пам'яті, а й вносить у підроблений підпис елементи свого почерку й особистого підпису, що дає змогу ідентифікувати його особу.

*Підробка підпису через спостереження та змалювання його з оригіналу.* Вдаючись до цього способу, підроблювач має перед собою зразки підписів (почерку) іншої особи і «на око» перемальовує їх у документі. При такій підробці в імітатора підпису відбувається різка деавтоматизація рухів зі зниженням темпу та координації рухів, оскільки він «прив'язаний» до зразків підпису й намагається досягнути максимальної схожості.

Шляхом змалювання підпису зі зразка можна досягти значної зовнішньої подібності з підробленим підписом, принаймні збігів багатьох загальних ознак почерку. А от власні ознаки зімітувати такою ж мірою цілісно не вдається — розбіжності з оригіналом виникають саме в деталях будови елементів почерку. Тому при експертизі встановлюються підмальовки штрихів, поправки, підкреслення, а ще — ознаки так званої «третьої особи»: у підробленому підписі, як правило, з'являються ознаки, не характерні як для почерку оригінала, так і для почерку підроблювача, тобто такі, які вийшли за межі підробника і власника підпису. На виконання підробленого підпису суттєво впливають вимушені зупинка прилада для письма на штрихах, що не читаються або важкі для читання, тож підробка виконується у сповільненому темпі й зі зниженою координацією рухів. А це не менше викликає прояви власного почерку підроблювача.

Отже, у рукописах, виконаних шляхом наслідування (імітації) почерку іншої особи (підробка по пам'яті або змалювання зі зразка оригіналу), можна виявити як імітувальні та змінені ознаки чужого почерку, так і особисті ознаки звичайного почерку підроблювача. Досліджуючи такі підписи, експерт, як правило, робить припущення про незвичайні умови їх виконання.

Способи підробки технічної групи більш витончені порівняно зі способами графічної групи, оскільки в їх основі лежить використання технічних засобів. До цих способів належать:

- копіювання через копіювальний папір;
- копіювання на просвіт;
- копіювання шляхом передавлення по штрихах справжнього підпису;
- подвійне вологе копіювання за допомогою проміжного кліше;
- використання комп'ютерної техніки: сканування справжнього підпису з подальшим принтерним роздрукуванням на документ.

Зупинимося окремо на кожному із перелічених способів підробки технічної групи.

*Підробка підписів копіюванням через копіювальний папір.* Це один з найпоширеніших способів технічної підробки підписів. Під документ зі справжнім підписом кладуть аркуш копіювального паперу, (копірку) а під копіювальний папір – підроблений документ. Справжній підпис обводять легко натискаючи загостреним предметом, наприклад, олівцем. У результаті цього на підробленому документі отримують контурне зображення підпису, яке потім наводять чорнилом або пастою.

Оскільки таке копіювання здійснюється зі слабким натиском, деякі штрихи не копіюються – їх додатково потім обводять чорнилами. Якщо після обведення чорнилом контуру підпису залишаються помітні залишки барвника копіювального паперу, то їх звичайно виводять за допомогою гумки.

Підроблені підписи, одержані цим способом, мають низку ознак. Штрихи, що утворилися на документі внаслідок копіювання, і штрихи, що наводяться опісля чорнилом, не поєднуються цілком.

При спостереженні в ЕОП (електронно-оптичному перетворювачі), апаратному комплексі «ТЕД-34» проглядається контурне зображення підпису, утворене тонкими штрихами копіювального паперу й закриті штрихами чорнильної обводки. На ділянці документа, де розмішений досліджуваний підпис, наявні частинки барвника копіювального паперу, так званої помарки. Також іноді спостерігаються слабкі сліди вдавнення у штрихах підпису, що залишені приладом для письма.

*Копіювання підпису на просвіт.* Підроблюваний документ накладають на справжній документ з підписом-оригіналом; лінії та штрихи підпису проглядаються, що й дає змогу навести їх на підробленому документі. Якщо папір підроблюваного документа достатньо прозорий, копіювати можна без будь-яких попередніх операцій. Якщо папір непрозорий, копіювання проводиться на освітленому віконному склі, ретушувальному станку, негатоскопі та ін. Прозорість паперу підроблюваного документа підвищують, змочуючи його бензином або ацетоном, які зазвичай не залишають видимих слідів.

Отож, зображення підробленого підпису отримують в один або два прийоми: підроблений підпис відразу обводять на просвіт чорнилом чи олівцем або спочатку копіюванням на просвіт контуру підпису за допомогою загостреного олівця з наступною обводкою його чорнилом.

Ознаки підробки підпису, за якими експерт розрізняє цей спосіб такі:

- 1) наявні чорнильні помарки, утворені через незвичайні умови письма;
- 2) невідповідність напрямку рухів штрихів при виконанні слабкорозпізнаваних деталей на справжньому підписі;

3) можливе перекопіювання частин барвника справжнього підпису (чорнил, пасти) на зворотньому боці підроблюваного документа, де розташований підпис та ін.

*Копіювання передавлюванням по штрихах справжнього підпису.*

Цей спосіб певною мірою схожий на копіювання через копіювальний папір. Документ зі справжнім підписом накладають на підроблюваний документ, але копіювання проводять не через копіювальний папір, а вдавленням: справжній підпис, сильно натискуючи, обводять будь-яким гострим предметом або олівцем. Отримане контурне зображення підпису, власне заглиблені (вдавлені) штрихи обводять чорнилом. Сліди рельєфу, які утворилися на зворотньому боці аркуша паперу, намагаються вивести загладжуванням. Щоб штрихи вдавленого контуру підпису зробити чіткими, підроблюваний документ кладуть на м'яку підкладку: зошит, книжку, пачку паперу тощо.

А щоб не залишити слідів копіювання на справжньому документі, інколи використовують ще й складніші прийоми. Наприклад, підпис-оригінал спочатку копіюють на папір для креслення, а з нього передавлюють на підроблюваний документ.

Охарактеризуємо ознаки підробки підпису, виконаного цим способом.

На лицьовому боці документа наявні вдавлені відображення штрихів перекопійованого контуру підпису та випуклі – на зворотньому боці. Штрихи вдавлення, нанесені у процесі копіювання, і штрихи виконаної чорнилом його обводки не скрізь збігаються – таким чином, контури вдавленості не цілком заповнені барвником. У тих місцях підробленого документа, де папір для маскування штрихів передавлювання загладжувався нігтем або предметом з гладкою поверхнею, з'являється неприродний відблиск з трасами у вигляді смуг.

*Подвійне вологе копіювання за допомогою проміжного кліше.* Цей спосіб суттєво відрізняється від попередніх способів підробки підписів. У ньому використовується проміжне «плоске кліше», матеріалом для якого є шматочок відфіксованого фотопаперу. Шматочок зволоженого фотопаперу притискають емульсійним шаром до справжнього підпису на документі – виходить дзеркальне відображення цього підпису, отже, «плоске кліше» отримано. А при його контакті з поверхнею підроблюваного документа відтворюється вже пряме зображення підпису. Цей спосіб підробки злочинці використовують тоді, коли справжній підпис виконаний фарбувальною речовиною, що має копіювальну здатність.

Оскільки копіювання підпису здійснюється у два прийоми (спочатку на проміжну підкладку, а потім на підроблений документ), відбиток на ньому може виявитися надто слабким. Щоб отримати більш інтенсивний відбиток, злочинці вибирають підписи зі значною кількістю барвника. Якщо все-таки



зображення підробленого підпису вийшло блідим, то його окремі штрихи на документі домальовують або обводять чорнилом.

Отже, блідість штрихів, особливо якщо скопійований підпис на проміжному кліше не обводився додатково, — це перша ознака підробленого таким чином підпису. Крім того, краї штрихів можуть вийти нерівними, розмитими, що трапляється при залишках вологи на проміжному кліше, або ж здвоєними. При виконанні таких підписів — повна відсутність рельєфу штрихів.

Разом з підписом можуть перекопійовуватися й елементи тексту справжнього документа. У місцях підробленого документа, де розташований підпис, проглядаються сторонні речовини, залишені після копіювання — частинки фотоемulsії. Під впливом УФ-променів відбувається люмінесценція паперу.

*Підробка підписів з використанням комп'ютерної техніки.* Така підробка підписів відбувається шляхом сканування справжнього підпису з подальшим принтерним роздрукування на документі. Із розвитком науки й техніки постійно розширюється коло науково-технічних засобів, які удосконалюють процес пошуку, виявлення, вивчення, фіксації та вилучення криміналістично значущої інформації. До таких засобів належить і комп'ютерна техніка, за допомогою якої обробляється й видається різноманітна інформація.

За допомогою комп'ютера можна встановити ознаки підробки в частково змінених документах (травлення, підчистки, дописки; дослідити автентичність відбитків печаток, штампів, підписів тощо), виявити та відновити початковий зміст досліджуваних документів.

Але комп'ютерна техніка використовується й у злочинних цілях. Так, за її допомогою можна підробити підпис. Нині цей спосіб технічної підробки набуває все більшого застосування особливо серед злочинців, які добре знаються на комп'ютерних технологіях. Дослідження таких підписів — одна з найбільш трудомістких експертиз. Причина в тому, що комп'ютер майже цілком відтворює всі елементи підпису, у результаті чого він має правдоподібний зовнішній вигляд. Тому всі подібні підписи, що викликають заперечення чи сумнів щодо походження, необхідно направляти на техніко-криміналістичну експертизу документів. Питання щодо підробки підписів з використанням комп'ютерної технології вирішується тільки експертом після проведення ґрунтовного техніко-криміналістичного дослідження документів.

І насамкінець необхідно відзначити, що злочинці, здійснюючи будь-яку підробку підпису в документі, прагнуть якось її замаскувати: умисно забруднюють документ (передовсім на ділянках, де розташований підпис) або штучно приводять його у стан старіння.



#### § 4. Сучасні техніко-криміналістичні засоби попереднього й експертного дослідження речових доказів

При проведенні досліджень речових доказів судові експерти послуговуються великим арсеналом техніко-криміналістичних засобів: від звичайного збільшувального скла до сучасного електронного мікроскопа. Слід відзначити, що класифікація техніко-криміналістичних засобів в основному має умовний характер, оскільки спроби класифікувати їх на групи не отримали підтримки серед вчених-криміналістів. Тому лише на практиці прийнято поділяти технічні засоби за такими критеріями: за суб'єктами використання; за об'єктами дослідження, за застосованими методами та способами та ін.

У чистому вигляді окремо взяті техніко-криміналістичні засоби в дослідженні не можуть використовуватися: вони переважно мають багатоцільове призначення і застосовуються для проведення різних видів судових експертиз. Крім того, на практиці їх часто використовують у комплексі – при дослідженні складних об'єктів експертизи.

При проведенні судових експертиз до найбільш розповсюджених техніко-криміналістичних засобів, що застосовуються для дослідження різних об'єктів, належить:

- криміналістична техніка для виявлення, фіксації, вилучення та дослідження речових доказів;
- фототехніка із фотообладнанням та фотоматеріалами;
- фізичні, фізико-хімічні, біологічні, математичні й інші засоби;
- засоби візуального дослідження з особливим режимом освітлення та із застосуванням світлофільтрів (зокрема, при судово-технічній експертизі документів);
- засоби мікроскопічного дослідження – світлова й електронна мікроскопія. До засобів світлової мікроскопії належать: бінокулярні, стереоскопічні мікроскопи МБС; інструментальні мікроскопи МІС-11, ММІ-7, БМІ-1, МІМ-6; порівняльні мікроскопи МС-51, МСК-1, МС-1 та ін.;
- оперативно-розшукова техніка;
- аудіо-, відеотехніка;
- пошукова техніка та ін.

Останнім часом усе частіше при дослідженні мікрооб'єктів судові експерти застосовують засоби електронної мікроскопії. Так, використовуючи растровий електронний мікроскоп, судові експерти встановлюють конкретне лезо безпечної бритви за слідами розрізу на дроті діаметром 80мкм або ідентифікують перо ручки за слідом, який був залишений на папері.

Ученими судово-експертних установ розроблено методику, яка дозволяє встановити факт горіння лампи автомобільної фари в момент зіткнення транс-

портного засобу з перешкодою. Для цього вольфрамову спіраль фари поміщають у сканувальний електронний мікроскоп і вивчають ультраструктуру її поверхні при різному збільшенні від 50<sup>x</sup> (крат) до 1000<sup>x</sup> (крат). Наявність чи відсутність окисних плівок і мікрочастин обпавленого скла на нитці накалювання, характер її розриву тощо дозволяють експерту зробити відповідний висновок.

Мікроскопи використовують під час аналізу речових доказів, отриманих за допомогою профілографічного методу, який ґрунтується на розтині поверхні предметів. Цей метод дозволяє отримати графічне зображення профілю для порівняльного дослідження. Завдяки профілографічному методу можна встановити загальну форму профілю сліду, його кутові величини, взаєморозташування слідів рельєфу в площині перерізу. Профілографічний метод у судово-експертних установах застосовується при дослідженні механоскопічних і балістичних експертиз. Для профілювання застосовуються мікроскопи МІС-11, спектрометр СФ-4, профілограф-профілометр моделі 202, профілометр моделі 997 та ін.

Учені для підвищення об'єктивності висновків при вивченні профілограм і зменшення затрат часу на цю роботу, а також для більш ефективного використання інформації, яку отримують у процесі застосування цього методу, розробили програму аналізу ідентифікаційних ознак за допомогою ЕОМ. Це нововведення дозволило експертам працювати з малими слідами (1–1,5 мм), які раніше були непридатні для ідентифікації конкретного знаряддя чи інструмента за допомогою звичайного порівняльного мікроскопа.

Засоби дослідження об'єктів в ультрафіолетовій та інфрачервоній зонах широко використовуються у криміналістичній експертизі. Наприклад, для виявлення невидимих неозброєним оком записів у технічній експертизі документів застосовується фотографування у відбитих ультрафіолетових променях; судово-балістичною експертизою досліджуються в ультрафіолетових променях об'єкти для виявлення слідів рушничного змащення, осалки пижів та ін.

Дослідження у відбитих інфрачервоних променях проводиться: при технічній експертизі документів для виявлення текстів; у судово-балістичній експертизі для виявлення та фіксації на різних перешкодах слідів близького пострілу тощо. Засоби фотографування картини інфрачервоної люмінесценції використовуються у криміналістичній експертизі документів для виявлення ознак травлення, згаслих, змитих, вицвілих, витравлених текстів.

Спектрометричні засоби дослідження широко використовують для аналізу матеріалів письма, клею, складу різних речовин. У криміналістичних лабораторіях для вирішення таких питань застосовують спектрофотометри типу СФ-4 (однопроменевий), СФ-10 (двопроменевий), спектрофотометри зарубіжних фірм – «Спекорд» (Німеччина), «Хітачі» (Японія) та ін.

На базі лазерного мікроспектрального аналізатора ЛМА-1 (Німеччина) ученими було створено ефективну методику дослідження частинок металу, фарб у мікрокількостях. Використання властивостей лазерної енергії та спеціальної оптичної системи приладу дозволяє отримувати спектри мікрочастинок, які мають діаметр близько 0,02 мм. Наприклад, ЛМА-1 успішно застосовується для встановлення вмісту скла, пластмаси, еластику й деяких інших речовин. Цей вид аналізу доцільно використовувати щодо мікрослідів, які через свої надзвичайно малі розміри недоступні для кількісного емісійного спектрального аналізу.

У судово-експертних установах для визначення хімічного складу речовини використовують рентгенофлюоресцентний аналіз (РФА). Дослідження проводяться на рентгенофлюоресцентному спектрометрі «Філіган» (США), який керується за допомогою електронно-обчислювального пристрою. Перевагою цього методу порівняно з емісійно-спектральним, а також лазерно-мікроспектральним аналізом, нейтронно-активаційним методом при встановленні хімічного складу речовини є швидкість дослідження й абсолютне не-ушкодження речового доказу.

Атомно-абсорбційний спектральний аналіз дозволяє визначити хімічний склад речовини за її атомним спектром убирання. Засоби атомно-абсорбційного спектрального аналізу з більшою мірою точності дозволяють досліднику визначати дистанцію, з якої був зроблений постріл.

Для визначення групової приналежності мікрослідів, які утворені частинками чи краплинками різних органічних речовин або їх сумішей, особливо під час аналізу зразків мінеральних і рослинних олій, парафіну, ліків, наркотичних чи вибухових речовин, їстівних жирів, успішно застосовується метод газорідинної хроматографії.

У межах хімічних методів у криміналістичній експертизі застосовують *крапельні засоби*, за допомогою яких вирішуються питання, пов'язані: з аналізом як неорганічних, так і органічних сполук, що входять до складу матеріалу письма, паперу, клею, травлячих речовин; зі встановленням факту пострілу з конкретної зброї, встановленням джерела походження боєприпасів, наявності продуктів пострілу, дистанцією пострілу, а також з відновленням фабрично-заводських клейм і номерів.

Україна, як і весь світ, переживає масову комп'ютеризацію. Вона торкнулася найрізноманітніших галузей народного господарства та науки. Ця проблема стала не тільки актуальною, а й ключовою у житті кожної людини. Нині усім зрозуміло, що від упровадження та застосування комп'ютерних технологій залежать здобутки економіки, науки, культури тощо.

Але розбудова правової, незалежної України з інтенсивним застосуванням інформаційних технологій почала супроводжуватися загостренням кри-

мінальної ситуації, зростанням злочинності, зокрема й організованої у сфері економіки, приватизації, зовнішньоекономічних відносин, у кредитно-фінансовій і банківській системах. Оскільки в цих сферах діяльності активно використовуються технічні засоби інформації, то саме в них скоюється найбільше злочинів, які нині стали відомі під назвою «комп'ютерна злочинність». Комп'ютерна злочинність – принципово нове міжнародне явище в науці кримінального права, рівень складності якого відповідає рівню економічного розвитку суспільства в кожній країні.

Використання комп'ютерних технологій для отримання криміналістично-значущої інформації останнім часом усе частіше привертає увагу вчених-криміналістів. Новітні науково-технічні засоби дозволяють вивчати криміналістично-значущу інформацію при проведенні техніко-криміналістичних досліджень документів. У практику впроваджуються не окремо взяті апарати чи прилади, а цілі комплекти, апаратно-комп'ютерні комплекси, які забезпечують високу надійність, швидкість обробки та якісну видачу відповідної інформації.

Нині експертно-криміналістичні установи України вже оснащені як вітчизняною, так і закордонною сучасною криміналістичною технікою, зокрема такими машинами, як «Регула-4005М», «Суперспектр-Мт/Л», «Суперуніверсал», «Відеоспектральний компоратор ЄД-1100», «Пелінг МС-2» та ін.

У відділі технічної експертизи документів та почерку, ДНДЕКЦ (Державного науково-дослідного експертно-криміналістичного центру) МВС України використовується вітчизняний програмно-апаратний комплекс «ТЕД-34», який за своїми технічними характеристиками та призначенням є багатофункціональним технічним засобом дослідження різних документів (див. мал. 45).



Мал. 45. Загальний вигляд програмно-апаратного комплексу «ТЕД-34»

На малюнку відмічено цифрою 1 – відеомікроскоп; 2 – відеоконтрольний пристрій.

Нині у ході криміналістичних досліджень у частині ТЕД (технічної експертизи документів) експерти успішно використовують технічні засоби для проведення таких досліджень:

- порівняльного дослідження матеріалів письма та друку;
- дослідження різних гатунків паперу;
- дослідження плоских і рельєфних відбитків печаток;
- дослідження машинописного, передавленого рукописного тексту;
- виявлення невидимих записів;
- дослідження пошкоджених документів (залитих, закреслених, замазаних, змитих, згорілих, витертих механічним шляхом та ін.);
- встановлення хронологічної послідовності нанесення штрихів;
- виявлення слідів підготовки підробки підпису;
- дослідження при освітленні лазерним джерелом;
- спостереження в ІЧ (інфрачервоній) зоні;
- спостереження інфрачервоної люмінесценції;
- дослідження в УФ (ультрафіолетовій) зоні;
- спостереження ультрафіолетової люмінесценції;
- фіксації досліджуваних зображень на магнітних носіях тощо.

Отже, використання новітньої криміналістичної техніки, приладів, програмно-апаратних комплексів з виявлення, обробки, фіксації та видачі криміналістично значущої інформації нині є вкрай необхідним. Застосування комп'ютерної технології дозволяє швидко, якісно й ефективно обробити отриману інформацію та успішно провести розслідування і розкриття злочинів.

З цією метою та для більш наочної ілюстрації наведемо приклади із практики дослідження деяких документів, що проводились у відділі технічної експертизи документів та почерку в Державному науково-дослідному експертно-криміналістичному центрі МВС України.

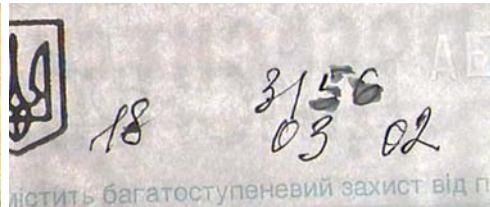
Розглянемо дослідження змінених цифрових рукописних записів.

Дослідження документа проводилось за допомогою програмно-апаратного комплексу «ТЕД-34» в ультрафіолетовій зоні спектра (довжина хвилі 250-420 та 620-3000 нм), синьо-зеленій (довжина хвилі 350-600 та 340-750 нм), жовтій (довжина хвилі 400-3000 нм), червоній (довжина хвилі 650-3000 та 680-3000 нм), інфрачервоній зоні спектра (довжина хвилі 810-3000 нм) та видимих областях спектра.

При цьому встановлено, що в місці розташування цифрового запису «3249» наявний цифровий запис – «3156», а в місці розташування цифри «9», цифрового запису «19»- наявна цифра «8» (див. мал. 46, 47).



Мал. 46. Фрагмент зображення цифрових записів при штучному освітленні

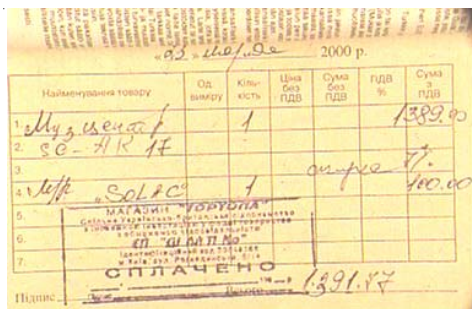


Мал. 47. Фрагмент зображення цифрових записів в ІЧ променях

Описані та встановлені вище ознаки достатні для висновку про те, що цифрові записи на бланку АЕР № 300001 – заяви подружжя Джонс, які розташовані у відбитку штампа Центру з усиновлення дітей при МОІН України, змінювалися шляхом замазки первинних записів з наступною допискою нових цифрових записів. Первинними були цифрові записи – «3156» та «18».

Наведемо приклад зі встановлення дописки.

У товарному чеку № 001 від 23 березня 2000 року в місці розташування цифри «3» цифрового запису «1391.77» наявна цифра «2» відрізняється за кольором барвника, а також в ІЧ люмінесценції та конфігурації (див. мал. 48, 49).



Мал. 48. Товарний чек № 001 від 23 березня 2000 року при штучному освітленні



Мал. 49. Фрагмент зображення рукописних записів у товарному чеку № 001 від 23 березня 2000 року при дослідженні в ІЧ променях.

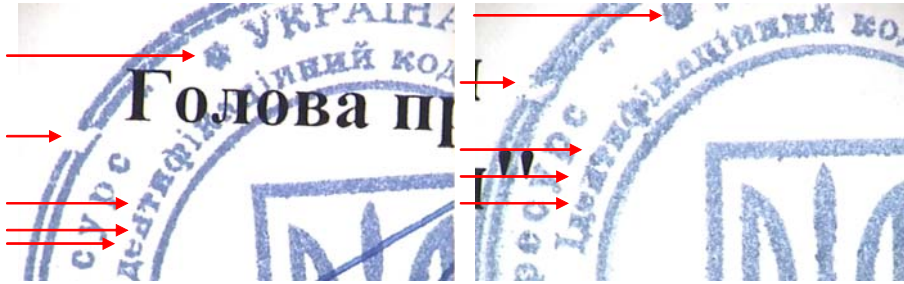
Встановлені ознаки достатні для висновку про те, що у товарному чеку № 001 від 23 березня 2000 року в цифровому записі: «1391.77» змінено цифру «2» на цифру «3» шляхом дописки.

**Приклад із дослідження відбитку печатки**

При порівнянні досліджуваного відбитку печатки зі зразками було встановлено збіг як за загальними, так і за наступними детальними ознаками (див. мал. 50, 51. відм. стрілками):



- деформації літер «е», «н», «т» у слові «ідентифікаційний»;
- відсутності 1-ї та 2-ї зовнішньої рамки;
- забитості астерізки.



Мал. 50. Загальне зображення фрагмента досліджуваного відбитка печатки Державної акціонерної компанії «Укрресурс»

Мал. 51. Зображення фрагмента зразка відбитка печатки Державної акціонерної компанії «Укрресурс»

Встановлені ознаки збігу достатні для висновку про те, що відбиток печатки Державної акціонерної компанії «Укрресурс» у Додатковій угоді № 321 від 12 травня 2005 року нанесений печаткою Державної акціонерної компанії «Укрресурс», відбитки якої були надані у якості зразків.

Приклад із дослідження грошей Національного Банку України.



Мал. 52. Зображення лицьової сторони банкноти

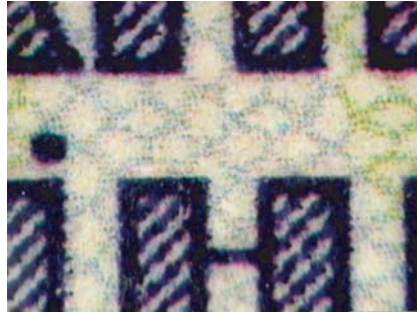


Мал. 53. Зображення зворотної сторони банкноти

Дослідження банкноти проводилося за допомогою програмно-апаратного комплексу «ТЕД-34» в ультрафіолетовій зоні спектру (довжина хвилі 250-420 та 620-3000 нм), синьо-зеленій (довжина хвилі 350-600 та 340-750 нм), жовтій (довжина хвилі 400-3000 нм), червоній (довжина хвилі 650-3000 та 680-3000 нм), інфрачервоній зоні спектра (довжина хвилі 810-3000 нм).



Дослідженням встановлено, що зображення на банкноті сформовані жовтими, червоними, синіми та чорними краплями напівсферичної форми, деформація паперу в цих місцях відсутня (див. мал. 52, 53, 54):



Мал. 54. Збільшене зображення фрагмента банкноти

Встановлені ознаки характерні для зображень, що нанесені струменево-крапельним способом з використанням кольорової копіювально-множильної техніки.

Встановлені вище ознаки дозволяють зробити висновок про те, що надана на дослідження банкнота НБУ номіналом 10 гривень зразка 1994 року, серійний номер ЕМ 5066340, виготовлена не відповідно до вимог, які пред'являються до цього виду об'єктів. Зображення на банкноті отримані струменево-крапельним способом із застосуванням кольорової копіювально-множильної техніки.

Приклад із встановлення підчистки в паспорті.

Дослідженням встановлено, що на 1-й та 2-й сторінках паспорта, в місці розташування цифрових рукописних записів «1963», в цифрах «3» наявні розпливи барвника, порушена цілісність захисної сітки, спостерігається підняття волокон паперу (див. мал. 55, 56), в ІЧ променях зникає барвник початкової частини 1-го елемента цифри «3» та спостерігаються первинні штрихи цифри «5» (мал. 57, 58)



Мал. 55.

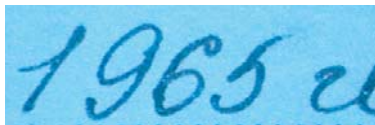


Мал. 56.

Мал.55, 56. Загальний вид досліджуваних цифрових рукописних записів у паспорті при штучному освітленні



Мал. 57.



Мал. 58.

Мал. 57, 58. Ті ж цифрові записи, що на мал. 55, 56, при дослідженні в ІЧ променях.

Встановлене вище дозволяє зробити висновок про те, що першочерговий зміст року народження Клименка Олексія Георгійовича на 1-й та 2-й сторінках паспорта АР 043016, виданого 18.05.1998 р.Нахімовським РВ УМВС України в м. Севастополі, змінювався шляхом підчистки верхнього елемента останньої цифри року народження – «1965»на цифру «3». Отож, першочерговий рік народження Клименка Олексія Георгійовича не «1963», а «1965».

#### Контрольні запитання та завдання для самоперевірки

- Назвіть об'єкти техніко-криміналістичного дослідження документів.
- Які основні завдання покладено на техніко-криміналістичне дослідження документів?
  - Які Ви знаєте правила огляду та поводження з документами-речовими доказами?
  - Що потрібно обов'язково зазначити у протоколі при огляді й описі документів?
  - Що таке підчистка, травлення? Які їх ознаки?
  - Охарактеризуйте дописку, домальовку. Назвіть їх ознаки.
  - Що Ви знаєте про заміну фотографій і заміну аркушів або частин документа? Назвіть їх способи й основні ознаки.
  - Що таке судова сфрагістика?
  - Чим відрізняється печатка від штампу? На які види вони поділяються та за якими ознаками?

- Що таке особистий підпис? Назвіть його елементи.
- Назвіть способи графічної підробки підписів.
- Назвіть способи технічної підробки підписів.
- Які Ви знаєте найпоширеніші сучасні техніко-криміналістичні засоби дослідження речових доказів? Охарактеризуйте їх застосування за призначенням.

Література до теми: див. список рекомендованої літератури за п./№ (2, 3, 9, 11, 14, 18, 23, 24, 33, 37, 41, 49).