



О.В. Шведова

ДАКТИЛОСКОПІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

О.В. Шведова

ДАКТИЛОСКОПІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Навчальний посібник

Київ

КНТ

2010

ББК Х629.4

Ш341

*Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри криміналістичних експертиз
ННІПСК КНУВС від 22.01.2010 р., протокол № 6.*

*Рекомендовано до друку Радою з наукової роботи КНУВС
(протокол № 2 від 16.02.2010 р.)*

Рецензенти:

Абрамова В.М. – доцент кафедри правознавства, кандидат юридичних наук, доцент (Київський університет ринкових відносин);

Кофанов А.В. – начальник кафедри криміналістичної техніки навчально-наукового інституту підготовки слідчих і криміналістів КНУВС, кандидат юридичних наук (Київський національний університет внутрішніх справ);

Стояновський В.В. – начальник науково-дослідного експертно-криміналістичного центру, полковник міліції (ГУ МВС України в м. Києві);

Козіянчук В.В. – начальник сектору техніко-криміналістичного забезпечення роботи Печерського РУ відділу організації роботи з техніко-криміналістичного забезпечення органів внутрішніх справ науково-дослідного експертно-криміналістичного центру, майор міліції (ГУМВС України в м. Києві).

Шведова О. В.

Ш341 Дактилоскопічні дослідження : [навчальний посібник] / Шведова О. В. – К. : КНТ, 2010.

Навчальний посібник підготовлено відповідно до навчальної програми зі спеціального курсу “Дактилоскопічні дослідження”.

Розглянуто теоретичні засади дактилоскопічних досліджень, класифікацію, методи, прийоми, правила, способи виявлення, попереднє дослідження слідів пальців і долоней рук. Крім того, особливу увагу приділено методиці дослідження слідів папілярних візерунків.

Даний навчальний посібник призначений для курсантів навчальних закладів МВС України експертної спеціалізації, слухачів факультетів підвищення кваліфікації, викладачів, практичних працівників експертних установ, а також для всіх тих, хто цікавиться криміналістичною технікою, взагалі, та її галуззю – дактилоскопією, зокрема.

© Шведова О.В., 2010

© КНТ, 2010

ЗМІСТ

Передмова.....	5
Розділ 1. Теоретичні основи дактилоскопічних досліджень.....	6
1.1. Історичні аспекти дактилоскопічних досліджень.....	6
1.2. Загальні відомості про будову шкіри людини.....	10
1.3. Наукові основи, поняття, предмет, завдання дактилоскопії.....	13
1.4. Властивості папілярних візерунків.....	16
1.5. Особливості будови долонної поверхні п'ясті руки.....	18
Розділ 2. Класифікація папілярних візерунків.....	24
2.1. Типи, види, різновиди папілярних візерунків.....	24
2.2. Загальні ознаки папілярних візерунків.....	30
2.3. Окремі ознаки (деталі будови) папілярних візерунків.....	33
2.4. Інші ознаки, що відображуються у відбитках папілярних ліній.....	36
Розділ 3. Механізм виникнення слідів папілярних візерунків.....	39
3.1. Механізм утворення слідів папілярних візерунків.....	39
3.2. Види слідів рук, залишених на місці події.....	43
3.3. Загальні правила виявлення слідів рук.....	47
Розділ 4. Методи виявлення слідів папілярних візерунків.....	50
4.1. Фізичні методи виявлення слідів рук та їх характеристика.....	50
4.2. Фізико-хімічні методи виявлення слідів рук.....	61
4.3. Хімічні методи виявлення слідів рук. Особливості їх використання.....	68
4.4. Загальні правила та способи фіксації і вилучення слідів рук. Способи пакування об'єктів зі слідами рук.....	72
Розділ 5. Попереднє дослідження слідів папілярних візерунків на місці події.....	81
5.1. Загальні правила попереднього дослідження слідів рук.....	82
5.2. Дактилоскопіювання живих осіб і трупів.....	86
5.3. Визначення зросту, статі і віку людини за слідами рук.....	92
5.4. Визначення руки і пальця, якими залишені сліди.....	94
Розділ 6. Методика дактилоскопічного дослідження слідів папілярних візерунків.....	108
6.1. Попереднє, роздільне дослідження папілярних візерунків.....	108
6.2. Порівняльне дослідження папілярних візерунків.....	112
6.3. Оцінка збігів і розбіжностей ознак папілярних візерунків. Формування висновків.....	122
6.4. Виготовлення фотографічних таблиць, складання висновку експерта і його оцінка.....	125
Розділ 7. Методика поредажеоскопічного дослідження слідів папілярних візерунків.....	130
7.1. Ідентифікаційні ознаки мікрорельєфу папілярних ліній.....	130
7.2. Способи одержання експериментальних відбитків пор і контурів папілярних ліній.....	135
7.3. Експертиза слідів мікрорельєфу папілярних ліній.....	138
Список використаної літератури.....	150

Передмова

З кожним роком зростає кількість злочинів, розкритих за допомогою слідів пальців і долоней рук, у тому числі й вчинених у минулі роки. На сьогоднішній день дактилоскопічні дослідження залишаються найбільш розповсюдженим видом експертних досліджень, адже серед різноманітних слідів, що вилучаються з місць вчинення злочинів, більше 50 відсотків складають саме сліди рук.

Так, у 2009 році спеціалістами Науково-дослідного експертно-криміналістичного центру при ГУМВС України в м. Києві було проведено 29301 огляд місць подій, при цьому було вилучено 8188 слідів рук, 1749 слідів взуття, 1453 сліда знарядь зламу, 163 об'єкта біологічного походження, 351 мікрооб'єкт тощо.

Висновок експерта про те, що сліди, вилучені при огляді того чи іншого предмета, залишені конкретною особою, має важливе, а часто й вирішальне значення для розкриття злочину. Саме завдяки дактилоскопічній експертизі встановлюється, що конкретна особа торкалася до певного предмета, перебуваючи на місці вчинення злочину.

Використання ж для розшуку і встановлення особи злочинця слідів рук стало можливим завдяки класифікації всього різноманіття папілярних візерунків. В зв'язку з цим класифікація й стала основою кримінальної реєстрації.

Навчально-методичний посібник “Дактилоскопічні дослідження” складається з 7 розділів, в яких послідовно викладено основні загально-теоретичні та методичні питання дактилоскопії, а саме:

- історію виникнення та розвитку дактилоскопічних досліджень;
- загальні відомості про будову шкіри людини;
- наукові засади дактилоскопічних досліджень;
- особливості будови папілярних візерунків на різних ділянках пальців і долонь рук людини;
- класифікацію папілярних візерунків, їх властивості;
- механізм виникнення слідів папілярних візерунків;
- загальні правила та технічні засоби виявлення слідів рук на різних матеріалах;
- методи виявлення слідів рук та їх характеристику;
- попереднє дослідження слідів папілярних візерунків на місці події
- правила і прийоми дактилоскопіювання живих осіб і трупів;
- стадії дактилоскопічного дослідження слідів папілярних візерунків тощо.

До кожного розділу посібника додається перелік питань для самоконтролю і рекомендована література.

РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи дактилоскопічних досліджень

Розуміння теоретичних основ дактилоскопічних досліджень є запорукою правильного використання набутих знань на практиці.

Саме сліди папілярних візерунків пальців і долонь рук, що залишилися на місці події, завдяки таким своїм основним властивостям, як індивідуальність, неповторність і незмінюваність, є одним з найцінніших джерел інформації як про особу злочинця, так і про обставини вчинення злочину.

Даний розділ знайомить з теоретичними основами дактилоскопії як галузі криміналістики, а саме, з історичними аспектами дактилоскопічних досліджень, будовою шкіри людини, поняттям, предметом, завданнями дактилоскопії, властивостями папілярних візерунків, будовою долонної поверхні п'ясті руки.

1.1. Історичні аспекти дактилоскопічних досліджень

Історичне дослідження будь-якої галузі науки і техніки має особливе значення, бо дає цілу систему життєво важливих прецедентів і є емпіричною основою як для створення загальної теорії науки, так і для узагальнення певних практичних рекомендацій¹.

Історії виникнення і розвитку криміналістики, криміналістичної експертизи, експертних установ присвятили свої роботи багато вчених: П.Д. Біленчук, Р.С. Белкін, А.В. Іщенко, В.П. Колмаков, В.О. Комаха, І.Ф. Крилов, С.І. Тихенко, В.К. Лисиченко, М.В. Салтевський, В.М. Малишев, А.П. Сапун, М.Я. Сегай, Т.Ф. Шаркова і інші дослідники.

У книзі Ю. Торвальда „Сто років криміналістики”, виданій у 1964 році в Цюріху, її історія обмежується сторіччям. Проте, як правильно зазначає А.В. Іщенко, криміналістика має більш давні історичні джерела і охоплює найважливіші криміналістичні події з найдавніших часів до нашого часу.

Про те, що унікальні властивості папілярних візерунків, їх неповторність, індивідуальність були відомі досить давно, свідчать малюнки із зображенням долоней рук наших далеких пращурів на стінах печер у Мексиці, Франції. У 1892 році на скалах біля озера Кежимкуйя в Канаді була знайдена висічена долоня руки з лініями, що відтворювали папілярні візерунки. У VII сторіччі в Китаї відбитки великих пальців використовувалися як підписи при засвідченні різних документів (наприклад, про розрив шлюбу).

Вперше наукове описання та обґрунтування папілярних ліній зробив у 1686 році італійський вчений, професор Міланського університету Марчело Мальпігі. Майже через сто сорок років першу спробу класифікувати папілярні візерунки здійснив Ян Євангеліст Пуркін'є в опублікованій у 1823 році дисертації, присвяченій фізіологічному дослідженню органу зору і будови шкіри. У керівництві з криміналістики Едмона Локара, виданому в 1941 р., перший вчений названий дідом дактилоскопії, а другий – її батьком.

¹ Философия и методология науки : [учеб. пособ. / под ред. Купцова В. И.] – М. : Аспект Пресс, 1996. – С. 143, 334.

Подальший розвиток дактилоскопія отримала завдяки зусиллям англійських дослідників. В Індії колоніальний чиновник Вільям Гершель звернув увагу на сліди, які залишають брудні долоні і пальці на деревині, склі, папері. Він встановив, що слідам, які складаються із різноманітних ліній, вигинів, петель, спіралей, притаманні такі властивості, як індивідуальність і незмінюваність. З 1858 року він використовував пальцеві відбитки для ідентифікації солдат при видачі їм пенсій; встановлення осіб злочинців, які втекли з в'язниць. Досліджуючи папілярні візерунки на протязі 20 років, В. Гершель залишив спостереження, в яких підкреслив велике значення свого відкриття для ідентифікації особи і спрощення роботи судів, які зможуть виносити більш справедливі й обґрунтовані рішення.

В Росії (і Україні, яка тоді входила до її складу) теж виникла зацікавленість можливостями дактилоскопії. Про це свідчить видана у 1867 році в Санкт-Петербурзі книга А. Квачевського “О криминальном преследовании, дознании и предшествующем исследовании преступлений за судебными уставами 1864 года” (“Про кримінальне переслідування, дізнання і попереднє дослідження злочинів за судовими статутами 1864 року”), де крім способів вчинення злочинів, особи злочинця, звернена увага на важливість слідів рук, ніг, взуття, підкреслена необхідність їх вимірів. Крім того, з 1871 року в Росії створювалися курси, де вивчалися антропометрія (бертильйонаж) і дактилоскопія.

Впровадження дактилоскопії в практичну діяльність правоохоронних органів (заміна нею антропометричного метода – ідентифікації особи за розмірами її частин тіла) відбувалося не відразу. Так, у 1877 році В. Гершель зробив спробу розповсюдити ідентифікацію особи за слідами пальців рук на всі в'язниці Бенгалії, яка, однак, не була підтримана керівництвом.

Одночасно з В. Гершелем, але незалежно від нього, проблемою ідентифікації особи за відображеннями папілярних візерунків займався шотландський лікар Генрі Фолдс, який працював у Токіо. Зокрема, він встановив, що завдяки потовим залозам на кінчиках пальців виділяється жировий секрет, а, отже, щоб залишився чіткий слід, пальці не обов'язково повинні бути в сажі чи фарбі. В 1880 році в англійському журналі “Природа” Г. Фолдс опублікував статтю “Про борозенки шкіри на пальцях”, в якій, як зазначає Е. Локар, описав всі досягнення дактилоскопії на той час.

У 1888 році в Німеччині лікар Вільгельм Ебер подав доповідну записку в Пруське міністерство внутрішніх справ про унікальність будови пальців рук і можливості їх виявлення і фіксації за допомогою пари йоду, але ця інформація, не була прийнята керівництвом берлінської поліції. У 1891 році в Аргентині виходець з Далмації, поліцейський чиновник Хуан (Іван) Вучетич розробив 10-ти пальцеву систему класифікації папілярних візерунків, але вона також не була прийнята урядом. Члени уряду, правоохоронці, громадськість, напевно, чекали більш вагомих аргументів на користь дактилоскопії, тим більше, що на той час був поширений бертильйонаж як метод реєстрації й обліку злочинців.

Треба зазначити, що заслуга розробки наукових основ застосування дактилоскопії належить третьму англійцю (після В. Гершеля і Г. Фолдса) – антропологу Френсісу Гальтону, який у 1892 році в книзі “Відбитки пальців” вказав принципи, які повинні бути покладені в основу класифікації відбитків. Саме Ф. Гальтон вперше намагався систематизувати всі сліди, створивши їх картотеку. В основу картотеки він поклав чотири групи візерунків: без трикутника (без дельти), із трикутником (з дельтою) ліворуч, із трикутником (дельтою) праворуч і з двома трикутниками. Проте, працювати з такою картотекою було дуже важко, тому що ці чотири групи візерунків зустрічалися нерівномірно, а отже в одних шухлядах накопичувалася велика кількість карток, а в інших майже нічого не було.

Практичну ж класифікацію відбитків здійснив четвертий аглієць – генеральний інспектор поліції Бенгалії Едвард Генрі. Він визначив п’ять основних типів візерунків: прості дуги, піхтоподібні дуги, радіальні петлі, ульнарні петлі і завитки, а також уточнив визначення дельти. Крім того, Е. Генрі запропонував створити систему класифікації відбитків пальців на основі виведення дактилоскопічної формули. Саме завдяки йому з 12 липня 1897 року дактилоскопія вводиться на всій території Британської Індії.

Дактилоскопія як метод реєстрації злочинців здобуває визнання в більшості країн. У 1897 році дактилоскопічний метод реєстрації злочинців впроваджується в Австрії, Болівії, Бразилії, Індії, Німеччині, Перу, Парагваї, Угорщині, Уругваї, Чилі (роком раніше – в Аргентині).

На початку нового тисячоліття інтерес до дактилоскопії тільки посилюється. Так, 5 липня 1900 року в Лондоні почала роботу комісія з визначення доцільності заміни бертільйонажу дактилоскопією для реєстрації злочинців, яка прийняла рішення впровадити дактилоскопію з листопада 1900 року.

У 1902 році дактилоскопія впроваджується в діяльність правоохоронних органів в Угорщині, Австрії, Австралії, а в 1903 році – у Німеччині, Бразилії, Чилі.

Перша в Російській імперії дактилоскопічна установа була створена в Україні. 13 жовтня 1903 року завідуючий сискою частиною м. Києва Георгій Михайлович Рудий подав своєму керівництву проект організації дактилоскопічних бюро, а вже у січні 1904 року при пошуковому відділенні Київської міської поліції організував дактилоскопічний відділ, в якому здійснювалася реєстрація осіб і проводилися дактилоскопічні дослідження. Крім того, Г.М. Рудий після відвідування Дрезденської виставки поліцейської техніки зібрав перший в Росії слідчий чемодан, який став використовуватися під час оглядів місць вчинення злочинів. За активну діяльність Г.М. Рудого назвали „батьком української дактилоскопії”. У створеному ним дактилоскопічному бюро лише за перший рік його існування було перевірено близька 2 тисяч осіб.

Г.М. Рудий є й автором „Инструкции чинам Киевской сыскной полиции” („Інструкції чинам Київської розшукової поліції”), виданої в 1905 році, якою регламентувалися прийоми виявлення, фіксації, вилучення слідів пальців, порядок виведення дактилоформули і т.п.

У 1904 році в США президент нью-йоркської поліції Мак-Аду вирішив глибоко вивчити проблему дактилоскопії і тому, з метою ознайомлення з досвідом Скотланд-Ярду в цій галузі, направив сержанта кримінальної поліції Фаурота до Англії. Коли ж Фаурот повернувся, поліцію очолював новий керівник, який порадив сержанту забути про відбитки пальців рук. Проте, Фаурот не лише не забув, але й створив приватну колекцію відбитків пальців рук. Впровадження ж дактилоскопії в діяльність поліції США розпочалося після того, як Фаурот з 17 квітня до 1 травня 1906 року за допомогою дактилоскопічної картотеки Скотланд-Ярду встановив особу англійського рецидивіста (12 судимостей) Генрі Джонсона, який у США називав себе Джеймсом Джонсом. Це був один з перших випадків використання дактилоскопії в розкритті злочину в США, проте остаточне її впровадження відбулося лише через чотири роки.

У 1906 році дактилоскопію впроваджують в Болівії, через два роки – в Перу, Парагваї, Уругваї.

У цьому ж 1906 році дактилоскопія як необхідний для боротьби з бродяжництвом засіб була введена й в Росії. Звертає на себе увагу послідовна, ретельна, методична діяльність відповідних установ з поширення використання дактилоскопії в діяльності правоохоронних органів Росії. Саме в 1906 році розробляються і впроваджуються в роботу тюремного відомства “Правила о производстве и регистрации дактилоскопических снимков” (“Правила про виготовлення і реєстрацію дактилоскопічних знімків”). 30 грудня цього ж року дактилоскопія як метод реєстрації циркуляром Головного тюремного управління № 32 впроваджується в усіх в’язницях Російської імперії. У 1908 році дактилоскопіювання здійснювалося у всіх кримінально-поліцейських відділеннях.

Перша дактилоскопічна експертиза в Російській імперії була проведена в листопаді 1909 році у Варшаві при розслідуванні справи про вбивство вдови Вашкевич.

В Україні ж перша дактилоскопічна експертиза була проведена в Одесі у 1911 році. Грабіжник був засуджений лише на основі одного доказу – сліда пальця руки, вилученого з полірованої дерев’яної скриньки (експерт В.І. Лебедев).

У 1912 році в Петербурзькому окружному суді джерелом доказів стала дактилоскопічна експертиза у справі Шунько й Алексеєва, що обвинувачувалися в убивстві провізора. Доказом став слід пальця руки Алексеєва, вилучений з уламка скла дверей аптеки.

28 липня 1912 р. було затверджено закон про створення при прокуророві Санкт-Петербурзької судової палати першого в Росії Кабінету науково-судової експертизи. Згодом його було створено в Москві, у 1913–1914 р. – у Києві,

Одесі, у 1923 р. – у Харкові. В цих кабінетах виконувалися почеркознавчі, трасологічні, дактилоскопічні експертизи тощо.

У 1914 році в Монако на Міжнародному поліцейському конгресі дактилоскопія була визнана головним методом реєстрації злочинців.

У Росії на початку 20-х років в Центральному управлінні карного розшуку почав функціонувати науково-технічний відділ, до складу якого входило і реєстраційно-дактилоскопічне відділення. Про наукове узагальнення проблем дактилоскопії свідчить перша радянська монографія з криміналістики та реєстрації П.С. Семеновського „Дактилоскопия как метод регистрации” („Дактилоскопія як метод реєстрації”), видана в 1923 році. 12 серпня 1924 року наказом Відділу кримінального розшуку НКВС України було введено в дію “Руководство регистрационно-дактилоскопическим бюро милиции и уголовного розыска УССР” (“Керівництво реєстраційно-дактилоскопічним бюро міліції і кримінального розшуку УРСР”), підготовлене начальником науково-технічного підвідділу кримінального розшуку О.А. Єлісєєвим і консультантом кримінального розшуку М.С. Бокаріусом.

За даними оперативно-слідчої практики органів міліції Української РСР вже в 1958 році майже 35 відсотків становили дактилоскопічні експертизи та дослідження.

Протягом останніх десятиліть в Україні, як і в усьому світі, почали використовуватися автоматизовані дактилоскопічні пошукові системи. Піонерами в напрямі створення єдиних масивів дактилоскопічної інформації є Німеччина, Ізраїль, Швейцарія, Франція, Угорщина. В Україні перші автоматизовані системи було введено у 1989 році в п'яти регіонах. Сьогодні такі системи функціонують в усіх обласних експертних підрозділах МВС України.

1.2. Загальні відомості про будову шкіри людини

Для розуміння наукових основ ідентифікації особи за слідами рук необхідно знати анатомію шкіри людини.

Долонна поверхня руки людини завжди привертала до себе увагу завдяки складному шкірному рельєфу.

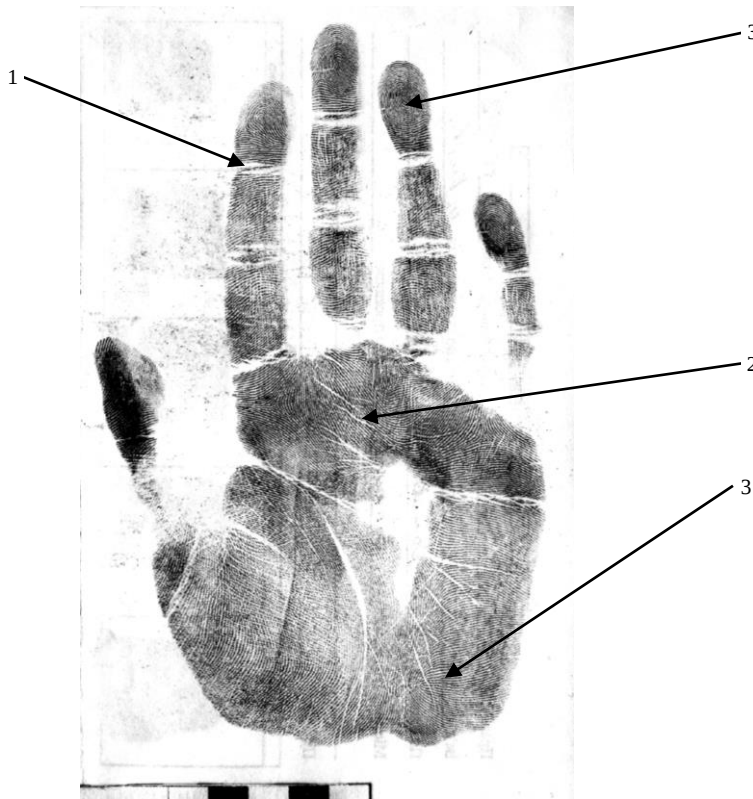
Загальна анатомічна будова шкіри на долонях рук і ступнях ніг є аналогічною іншим ділянкам шкірного покриву. Проте, шкіра на цих частинах тіла має й специфічні особливості, що визначають характер її зовнішнього рельєфу і обумовлені біологічною еволюцією людського організму.

Шкірний рельєф долонної поверхні складається з елементів трьох видів:

- 1) невеликої кількості порівняно великих складок, названих в анатомії згинальними чи флексорними складками;
- 2) значного числа більш дрібних складок і зморшок (вузькі складки зморшки), що перетинають долоню в різних напрямках;
- 3) лінійних височин або узвиш'я (валиків) шкіри, розділених борозенками, які покривають усю долонну поверхню шкіри, утворюючи на ній складний

рельєфний візерунок; ці узвишшя називаються папілярними лініями (див. мал. 1, відм. 1,2,3).

З цих трьох видів шкірного рельєфу основне значення для ідентифікації особи мають, завдяки своїм властивостям, папілярні візерунки.



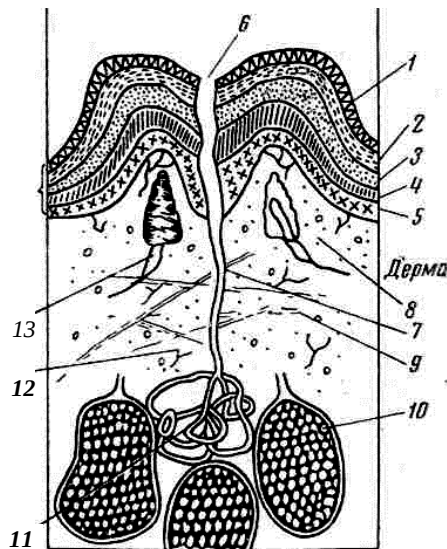
Мал. 1. Елементи рельєфа шкірного покриву долонної поверхні руки:

1 – згинальні чи флексорні складки; 2 – вузькі складки зморшки; 3 – папілярні лінії.

Зовнішній рельєф шкірного покриву і, перш за все, малюнок папілярних ліній, залежать від анатомічної будови внутрішніх шарів шкірного покриву та його функцій в цілому.

Шкіра людини є одним з найважливіших органів, який активно приймає участь у життєдіяльності всього організму і має різноманітні функції. Вона захищає організм від шкідливих механічних, хімічних і інших впливів, перешкоджає проникненню в нього мікробів, бере участь у терморегуляції тощо. Для цього в шкірі знаходяться кровоносні, лімфатичні судини, нервові волокна, а також велика кількість сальних і потових залоз.

Шкіра людини складається з трьох основних шарів (мал. 2, відм. 1-11).



Мал. 2. Будова шкірного покриву на долонних поверхнях рук і ступнях ніг:

епідерміс: 1 – роговий шар; 2 – блискучий шар; 3 – зернистий (прозорий) шар; 4 – шиповатий шар; 5 – основний шар; 6 – устя потової залози (пора); **дерма:** 7 – вивідна протока (канал) потової залози; 8 – сосочковий шар; 9 – сітчастий шар; 10 – підшкірна жирова клітковина – **гіподерма**; 11 – тіло (клубок) потової залози; 12 – нервові закінчення; 13 – чутливі тільця (у сосочках) з волокнами, що їх обплітають.

Зовнішній шар називається епідермісом чи надшкір'ям, за ним йде сполучний шар, названий дермою чи власне шкірою, а під шкірою лежить ще один шар – підшкірна жирова клітковина (гіподерма).

Дерма, розташована на підшкірній жировій клітковині (гіподермі), утворюється *сітчастим і сосочковим (папілярним) шарами*. Саме сосочковому шару (від латинського слова „Papilla” – сосочок), який є верхнім шаром дерми, і належить вирішальна роль в утворенні візерунків папілярних ліній на поверхні шкірного покриву. У сітчастому шарі пучки волокон, перетинаючи один одного, утворюють ділянки у формі ромбів, завдяки чому весь шкірний покрив має *еластичність*. На поверхні сосочкового шару окремі пучки волокон сполучної тканини, трохи піднімаючись, утворюють крапкові узвишся – сосочки. В них знаходяться кінцеві “петлі” кровоносних судин і дотикові тільця, що дають можливість при дотику сприймати фізичні властивості навколишніх предметів.

На відміну від інших ділянок тіла на шкірному покриві долонної поверхні рук і підшов ніг сосочки розміщуються не хаотично, а у визначеному порядку – парними рядами. Кількість сосочкових виступів з дотиковими тільцями є більшою, ніж на інших ділянках кожного покриву. Кожний парний ряд сосочків відокремлюється від суміжного з ним парного ряду поперечним поглибленням. Парні ряди сосочків можуть бути прямими чи вигнутими, можуть перериватися, роздвоюватися і з'єднуватися між собою. На долонних поверхнях рук (на ступнях ніг) сосочки дерми більш численні і значно вищі, ніж на інших ділянках шкіри; вони розташовуються тут більш правильно і лінійно. Висота їх коливається від 0,1 до 0,4 мм, ширина – від 0,2 до 0,7 мм.

Епідерміс, покриваючи ряди сосочків і еластично вистилаючи поглиблення між ними, дуже точно копіює цей складний рельєф сосочкового шару дерми. В результаті цього над парними рядами сосочків, на поверхні шкірного покриву, утворюються валикоподібні виступи шкіри – папілярні лінії, відділені одна від одної борозенками (продольними поглибленнями). Ширина поглиблень – 0,1–0,3 мм.

Таким чином, різні малюнки папілярних ліній, що спостерігаються на поверхні шкіри, є точною копією взаємного розташування і конфігурації парних сосочкових рядів, що знаходяться в дермі.

Епідерміс, що несе на собі елементи шкірного рельєфу, являє собою багат шарове утворення, яке відокремлюється від дерми тонкою перетинкою. Він складається (знизу вверху) з основного, шиповатого, зернистого, прозорого, блискучого і рогового шарів.

В основному шарі епідерміса розміщені живі клітини, що протягом усього життя людини мають здатність до розмноження. Нові клітини під впливом процесу ороговіння змінюють свою структуру, потім відмирають і, піднімаючись нагору, поступово витісняють і замінюють клітини шарів, які знаходяться вище, й, нарешті, перетворюються в сильно сплюснені ороговілі пластинки рогового шару, що потім відпадають. Постійне розмноження клітин основного шару епідерміса забезпечує регенерацію в первісному вигляді малюнка тих шкірних візерунків, що видозмінилися під впливом забитих місць, неглибоких порізів і інших поверхневих ушкоджень шкірного покриву.

У життєдіяльності шкірного покриву важливу роль грають *потові залози*, які беруть участь в обміні речовин і забезпечують терморегуляцію тіла.

Потові залози – це своєрідні видозмінення епідерміса. На одному квадратному сантиметрі шкірного покриву долоні їх нараховується близька 370, на підшві стопи – до 360, тоді як на гомілці – не більше 7.

Клубочки, тобто тіла потових залоз, перебувають за межами шкірного покриву підшкірної жирової клітковини. Від цих клубочків через дерму і весь епідерміс проходять штопороподібні вивідні протоки, що закінчуються на поверхні папілярних ліній гирловими отворами – морями, з яких виділяється піт.

Хімічний склад поту залежить від ряду обставин: інтенсивності обміну речовин в організмі, його загального стану, діяльності нирок і т.п. Основним компонентом поту є вода – 97,7–99,6 %, а кількість інших речовин у ньому коливається від 0,4 до 2,3 %, з яких неорганічні речовини складають більш велику частину, ніж органічні. З неорганічних речовин до складу поту входять аміак, фосфорнокислий калій, кальцій і хлористий натрій; з органічних – сечовина і летючі жирні кислоти. В якості самостійного компонента поту виступає нейтральний жир, що є основною речовиною, яка утворює сліди папілярних візерунків.

1.3. Наукові основи, поняття, предмет, завдання дактилоскопічних досліджень

Криміналістичне вчення про сліди вивчає закономірності виникнення, існування і виявлення слідів злочинної діяльності.

Закономірності існування і виникнення слідів є окремим випадком загальних закономірностей відображення дійсності. Злочин, як вид діяльності, що носить протиправний характер, також підпадає під дію загальних закономірностей.

Найбільш важливі закономірності:

1. Закономірна повторюваність процесу виникнення слідів злочину (не буває злочинів без слідів), сліди супроводжують злочин і відображують його характер;

2. Закономірний зв'язок між способом вчинення злочину і слідами, що залишаються від застосування цього способу (знаючи ці закономірності можна встановити і спосіб вчинення злочину);

3. Закономірна залежність між характером середовища і часом збереження слідів (чим агресивніше середовище, тим коротше час збереження слідів);

4. Закономірна залежність між часом існування слідів і обсягом інформації, що міститься в них і т.д.

Система криміналістичного вчення про сліди (КВПС) включає:

- ☞ теоретичні основи криміналістичного вчення про сліди;
- ☞ предмети, речовини, організми як сліди злочину;
- ☞ трасологія.

У першому розділі розглядається понятійний апарат вчення, його предмет, система, завдання і загальні питання роботи зі слідами.

У другому розділі розглядається сутність слідів у вигляді предметів, речовин, організмів і криміналістичні аспекти роботи з ними.

Третій розділ (по Грановському):

- ☞ теоретичні основи;
- ☞ *гомеоскопія* (сліди людини: рук, ніг, зубів, взуття, одягу, крові);
- ☞ механогомія (сліди одягу людини, взуття і т.п.);
- ☞ механоскопія (сліди знарядь, інструментів і т.п.);
- ☞ сліди тварин;

☞ *трасологічна експертиза* (вивчає сліди-відображення з метою ідентифікації, встановлення обставин вчинення злочину, механізму (умов) утворення слідів тощо).

Встановлення особи за папілярними візерунками на долонній поверхні п'ясті руки називається дактилоскопією (з грецької мови: „**дактилос**” – палець і „**скопео**” – дивлюся (пальцезроздивляння)).

В даний час поряд з терміном „дактилоскопія” використовуються й інші поняття, зокрема дерматогліфіка, пальмоскопія, плантоскопія тощо.

Дерматогліфіка (з грец. „*glýpho*” – довблю, гравірую) – розділ морфології людини, який вивчає шкірний рельєф долонних і підошвених поверхонь, де шкіра вкрита багаточисленними узвишсями (папілярними лініями), які утворюють різні візерунки.

Пальмоскопія (з лат. „*palma*” – долоня і грец. „*skoréo*” – дивлюся, розглядаю) вивчає будову шкірних візерунків долонної поверхні руки. При пальмоскопічній експертизі досліджують конфігурацію, розміри і візерунки як всього відбитка долоні, так і окремих її ділянок.

Плантоскопія вивчає шкірні візерунки, які утворюються згинальними бороздами стопи людини.

Дактилоскопія – це розділ криміналістичної техніки, що вивчає будову папілярних візерунків шкірного покриву людини з метою використання їх відображень для ідентифікації особи, реєстрації і розшуку злочинців.

Хоча дактилоскопія, як і трасологія, гомеоскопія, вивчає сліди, вона є самостійним видом досліджень і має свій предмет.

На нашу думку, предмет будь-якої галузі наукових знань складають фактичні дані (факти і обставини), а тому ми погоджуємося з визначенням О.Р. Шляхова, який до предмета судової експертизи відносив фактичні дані (факти, обставини), які можна одержати на основі досліджень експертів-представників різних прикладних галузей науки і техніки, та які встановлюються за допомогою спеціальних знань і дослідження матеріалів кримінальної або цивільної справи.

Під **предметом конкретного виду експертизи** ми розуміємо фактичні дані (факти, обставини), які встановлюються за допомогою спеціальних знань у певній галузі шляхом вирішення поставлених перед експертом питань.

Отже, **предмет дактилоскопії** складають фактичні дані (факти, обставини), які встановлюються за допомогою спеціальних знань у галузі дактилоскопії шляхом вирішення завдань ідентифікаційного, діагностичного, ситуаційного характеру.

На нашу думку, класифікація експертних завдань за інтегративним рівнем з трьох підстав (предмет, об'єкт, метод) на ідентифікаційні, діагностичні і ситуаційні є найбільш прийнятною, тому що саме ці завдання відповідають кінцевій меті дослідження. Е.Б. Сімакова-Єфремян зазначала, якщо метою дослідження є встановлення стану та властивостей об'єктів, віднесення їх до визначеного класу, то це – діагностичне завдання, якщо потрібно встановити конкретні об'єкти, їх групову належність – ідентифікаційне, а якщо механізм та умови взаємодії – ситуаційне.

Отже, дактилоскопією вирішуються наступні завдання.

До **ідентифікаційних завдань** відноситься встановлення конкретних осіб;

До **діагностичних завдань** відноситься встановлення:

- слідів рук на вилучених з місця події предметах;
- придатності слідів рук для ідентифікації;
- віку, статі, зросту особи, що залишила сліди;
- давності слідів;
- якими пальцями чи частиною долонної поверхні залишені сліди тощо.

До **ситуаційних завдань** відноситься встановлення:

- характеру дії людини в момент залишення нею слідів рук (захоплення, дотик, напрям руху руки в момент слідового контакту), тобто механізму утворення слідів.

Крім предмета і завдань, важливе значення має й визначення об'єктів дактилоскопії.

У зв'язку з тим, що об'єкт має складну структуру, тому що несе інформацію про себе як матеріальний носій інформації, про джерело інформації, про факти (події, явища), механізм передачі інформації, найбільш

науково обґрунтованою ми вважаємо класифікацію об'єктів судової експертизи за ступенем загальності на:

- загальний,
- родовий (груповий, видовий),
- об'єкт конкретного експертного дослідження (безпосередній, спеціальний).

Загальним об'єктом експертизи, який в зв'язку з інтенсивним розвитком інформаційних технологій розширив своє значення, є не матеріальний носій інформації про факти, які складають зміст події, що розслідується, або пов'язані з нею, а сама подія².

Родові (групові, видові) об'єкти – це матеріальні носії в рамках групи об'єктів, які мають однакову систему властивостей, що відрізняє їх від інших об'єктів.

Об'єкт конкретного експертного дослідження – це окремий матеріальний носій, що досліджується в рамках конкретної експертизи.

Отже, *об'єктами (безпосередніми) дактилоскопічних досліджень* є: пальцеві візерунки, візерунки долонь рук і підшов ніг людини.

Як об'єкти дослідження вони виступають, як правило, у вигляді слідів-відображень, що залишаються на різних предметах при дотику до них долонною поверхнею п'ясті руки чи ступнею ноги.

1.4. Властивості папілярних візерунків

Властивість – це категорія, притаманна кожному об'єкту дослідження.

Папілярний візерунок є комплексом папілярних ліній, наділеним притаманними лише йому властивостями. Отже, криміналістичне значення слідів рук визначається не стільки їх формою, скільки властивостями. До таких властивостей належать:

- 1) індивідуальність;
- 2) стійкість (незмінюваність);
- 3) відновлюваність;

Якби папілярний візерунок не був наділений *індивідуальністю*, то за його відображенням не можна було б ідентифікувати особу. Індивідуальність папілярного візерунка, добре виражена в зовнішній будові, дозволяє навіть неозброєним оком відрізнити один папілярний візерунок від іншого. Ф. Гальтон, використовуючи математичну теорію ймовірності, встановив, що можливість збігу відбитків десяти пальців однієї людини з відбитками іншої виражається у відношенні 1:64 мільярдів, а, отже, збіг відбитків пальців двох осіб є практично неможливим. Існує думка про те, що індивідуальність не є специфічною властивістю папілярного візерунка. Індивідуальні всі предмети і явища матеріального світу;

² Прохоров–Лукин Г. В. Актуальные проблемы судебной экспертизы в условиях развития информационных технологий / Г. В. Прохоров–Лукин : матеріали міжнародної науково–практичної конференції [“Сучасні судово–експертні технології в кримінальному і цивільному судочинстві”] – Харків : Вид-во Нац. ун–та внутр. справ, 2003. – С. 159–162. – (м. Харків, 14–15 березня 2003 р.).

не є винятком і людина, ідентифікація якої можлива за слідами ніг, зубів, біологічним матеріалом, що містить ДНК тощо. Тому очевидно, що справа не в самій індивідуальності папілярного візерунка, а в тім, як ця індивідуальність виражена. Система ж ознак, що обумовлює індивідуальність папілярного візерунка, відображена винятково чітко.

Величезне значення для експертної практики має те, що найбільш упорядковані і чіткі візерунки розташовані на долонній поверхні рук, тобто на тій частині тіла, яка майже завжди відкрита і частіше за інші стикається з різними предметами. Крім того, на цій відкритій і активній поверхні тіла постійно знаходиться в більшій чи меншій кількості потожирова речовина, що добре прилипає до слідосприймаючих предметів непомітно для особи, залишаючи сліди.

Іншою особливістю, що характеризує індивідуальність папілярного візерунка, є величезний обсяг інформації, який він у собі містить. Навіть самі приблизні підрахунки, у яких багато чого не враховано, показують, що повний і чіткий відбиток фаланги пальця (з відображенням пор і країв папілярних ліній) може теоретично повторитися тільки один раз на 10^{40} – 10^{50} відбитків.

У слідах, що виявляються на місці події, часто відображується лише частина папілярного візерунка, на якій не проглядаються потові отвори і форма країв папілярних ліній. У таких випадках при проведенні експертизи потрібно аналізувати тільки деталі будови візерунка (початки і закінчення ліній, розгалуження і злиття, містки, гачки, вічка тощо). Враховується взаєморозміщення цих деталей і кількість папілярних ліній, розташованих між ними. Сукупність цих ознак настільки індивідуалізує візерунок, що 8–12 подібних деталей є достатніми для ідентифікації. У повному ж відбитку папілярного візерунка таких деталей міститься від 50 до 120–150. Таким чином, для ідентифікації людини тільки за такими деталями, як початки і закінчення ліній, гачки, містки, вічка й ін., вистачає всього 7–10 % площі візерунка на нігтьовій фаланзі пальця руки.

Другою основною властивістю папілярного візерунка є його **незмінюваність (стійкість)**. Стойкість папілярного візерунка – це незмінюваність з часом його будови. Папілярний візерунок має дуже високу стійкість, завдяки описаним вище особливостям будови шкіри. Він не лише залишається практично незмінним все життя людини, але навіть зберігається деякий час після її смерті. Папілярний візерунок формується на третьому (четвертому) місяці внутрішньоутробного життя, а перші 18–20 років лише росте, збільшуючись у розмірах. Але при цьому всі дрібні деталі візерунка, їх взаєморозміщення залишаються незмінними. В похилому віці папілярні лінії трохи згладжуються, на шкірі з'являються зморшки, але й це не змінює основного малюнка візерунка. Це підтверджується багатьма експериментами. Англійський чиновник Гершель зробив відбитки своїх пальців у віці 25 і 82 років, а німецький антрополог Велькер – у віці 34 і 75 років. Обидва не виявили ніяких змін в будові візерунків і папілярних ліній. Отже, за ступенем власної стійкості з папілярними візерунками не може зрівнятися жодний об'єкт криміналістичної ідентифікації.

Третьою властивістю – **відновлюваністю** папілярний візерунок наділений завдяки такій біологічній властивості організму, як регенерація, тобто здатності зруйнованих тканин до самовідновлення в первісному вигляді.

Долонна поверхня рук і підшви ніг людини – це ділянки, що постійно піддаються тертю. Верхній ороговілий шар шкіри весь час стирається. Незважаючи на це, шкіра самовідновлюється, здійснюючи оновлення, без зміни папілярного візерунка. Верхній шар шкіри іноді зазнає ушкоджень, але й у цьому випадку відбувається повне відновлення папілярного візерунка. Ця властивість підтверджується експериментами Локара і Витковського, які обпалювали собі пальці окропом, гарячою олією, розпеченим залізом, проте в результаті переконувалися, що, як тільки ушкодження загоюються, візерунки неминуче відновлюються. Тільки порушення цілісності нижніх шарів шкіри призводить до ушкодження візерунка, до появи шрамів (рубців), які, як правило, покривають тільки частину поверхні шкіри і не перешкоджають ідентифікації. Більше того, вони самі несуть певну інформацію, яка використовується для ототожнення особи.

Говорячи про стійкість до деформацій у момент слідоутворення, необхідно враховувати, що папілярний візерунок розташовується на досить еластичній поверхні шкіри. Крім того, шар шкіри також лежить на пружній і еластичній м'язовій подушці, тому візерунок у процесі слідоутворення піддається деформації: розтягується на одних ділянках, стискається на інших (в залежності від напрямку і величини зусилля при слідоутворенні). В результаті цього ознаки, що характеризують будову папілярного візерунка, відображаються з більшим чи меншим перекручуванням (викривленням).

Аналіз відбитків папілярних візерунків показує, що майже всі їх ознаки можуть викривлятися. Звичайно ці викривлення в основному стосуються деталей будови візерунка, проте в процесі слідоутворення може бути спотвореним і загальний вигляд папілярного візерунка. Таким чином, папілярний візерунок має невисоку стійкість до деформацій у момент слідоутворення. Незважаючи на це, відбитки папілярних ліній успішно використовуються для ідентифікації особи. Це пояснюється насамперед тим, що значні перекручування загальної картини папілярного візерунка в практиці зустрічаються рідко.

Крім того, деформація візерунка зазвичай не призводить до значного перекручування всіх без винятку ознак. У розпорядженні експерта завжди залишається достатній комплекс в незначній мірі чи зовсім незмінених ознак, які дозволяють зробити правильні висновки.

Незважаючи на деформацію, експерт все одно може визначити, провівши ретельний аналіз, дійсний вигляд деталі, а отже, успішно використати в ідентифікаційних цілях і такі сліди, що мають значні викривлення.

1.5. Особливості будови долонної поверхні п'ясті руки

Долонна поверхня п'ясті руки складається з 5 нігтьових фаланг, 4 середніх фаланг, 5 основних фаланг.

Долоня складається з 5 узвиш'я:

- узвишся під великим пальцем (тенар 1);
- узвишся між вказівним і середнім пальцями (тенар 2);
- узвишся між середнім і безіменним пальцями (тенар 3);
- узвишся між безіменним пальцем і мізинцем (тенар 4);
- узвишся під мізинцем (гіпотенар) (див. мал. 3).



Мал. 3. Будова долонної поверхні п'ясті руки:

1,2,3,4,5 – нігтьові фаланги пальців рук;
6,7,8,9 – середні фаланги пальців рук;
10,11,12,13,14 – основні фаланги пальців рук;

I – узвишся під великим пальцем (тенар 1);

II – узвишся між вказівним і середнім пальцями (тенар 2);

III – узвишся між середнім і безіменним пальцями (тенар 3);

IV – узвишся між безіменним пальцем і мізинцем (тенар 4);

V – узвишся під мізинцем (гіпотенар).

Пальцеві візерунки складаються з ліній різної форми – дуг, петель, кіл, спіралей, прямих ліній і ін. Папілярні лінії утворюють при цьому ряд типових з'єднань і фігур. Переважна більшість візерунків (95 %) має три системи ліній:

1) лінії зовнішньої зони чи периферичні лінії, які облямовують (огинають) внутрішній малюнок зверху і з боків; ці лінії мають форму дуг (а,б);

2) базисні лінії, що знаходяться у основи візерунка; вони розташовані паралельно згинальним складкам і наближаються за своєю формою до прямих ліній (в);

3) лінії внутрішньої зони або внутрішній малюнок (є не в усіх візерунках), розташований у центральній частині візерунка; цей малюнок може мати форму петель, овалів, кіл, спіралей і ін. (г). (див. мал. 4).



Мал. 4. Системи ліній пальцевого візерунка:

а,б – лінії зовнішньої зони;

в – базисні лінії;

г – лінії внутрішньої зони

Ці системи ліній ще називаються потоками:

- 1) верхній потік;
- 2) нижній потік;
- 3) внутрішній потік (відсутній у дугових візерунках);

4) дельта візерунка – місце, де три потоки папілярних ліній з'єднуються між собою (див. мал. 5).

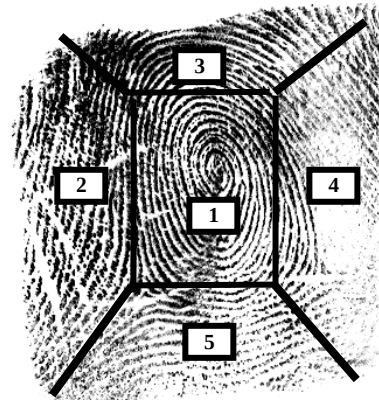
Крім того, нігтьова фаланга пальця руки поділяється на такі структурні зони:

- 1) центральна зона;
- 2) ліва латеральна зона;
- 3) дистальна зона;
- 4) права латеральна зона
- 5) базисна зона (див мал. 6).



Мал. 5. Будоу пальцевого візерунка:

- 1 - верхній потік;
- 2 - нижній потік;
- 3 - внутрішній потік (малюнок);
- 4 - дельта візерунка

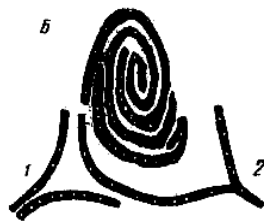
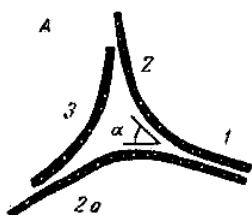


Мал. 6. Структурні зони нігтьової фаланги пальця руки:

- 1 - центральна зона;
- 2 - ліва латеральна зона;
- 3 - дистальна зона;
- 4 - права латеральна зона;
- 5 - базисна зона.

Дельта візерунка утворюється в місці з'єднання папілярних ліній дистального, центрального і базисного потоків петлевих і завиткових візерунків. Вона являє собою невелику трикутної форми фігуру, що нагадує літеру грецького алфавіту – дельту (звідси і назва – дельта).

Папілярні лінії, що складають зовнішні сторони дельти, називаються її рукавами, а папілярна лінія центральної частини візерунка, до якої рукави примикають, – її внутрішньою стороною. Рукави дельти ніби охоплюють внутрішній малюнок, тому розширена частина дельти завжди звернена до центру візерунка. Ділянка рукавів дельти, яка знаходиться між її кутом і краєм візерунка, називається рамковою частиною дельти (мал. 7, А). Для видової класифікації дельт враховується характер взаєморозміщення їх рукавів. Завдяки цій ознаці виділяються наступні види дельт: дельти з замкнутими рукавами (мають загальну крапку) і дельти з роз'єднаними рукавами, утвореними двома лініями, що не мають загальної крапки (мал. 7, Б). Кожний з цих видів, в залежності від довжини рукавів, характеру взаєморозміщення з внутрішньою стороною, величини рамкової частини, має багато різновидів.



Мал. 7. Дельта пальцевого візерунка: А. Будова дельти: 1 - рамкова частина; 2 - верхній рукав; 2а - нижній рукав; 3 - внутрішня сторона дельти; α - кут дельти; Б. Види дельт: 1 - дельта з роз'єднаними рукавами; 2 - дельта з замкнутими рукавами.

За взаєморозміщенням рукавів дельти з її внутрішньою стороною, дельти поділяються на різновиди: відкриті, напіввідкриті і закриті дельти. У відкритих дельтах рукава з внутрішньою стороною не стикаються; у напіввідкритих – з нею стикається один з рукавів; у закритих – обидва рукава з'єднані з внутрішньою стороною. Самостійний різновид – вузька дельта, у якій внутрішня сторона, яка є сильно вигнутою, близько розташована до її рамкової частини.

Різна довжина рамкової частини і рукавів також створює численні різновиди дельт. Так, у деяких дельт рамкова частина відсутня, в інших – дуже коротка чи, навпаки, довга. Рукава дельт, як правило, – неоднакові за своєю довжиною: один може бути довшим за інший.

Будова дельти нерідко ускладнюється різним розташуванням в її середині коротких папілярних ліній. Так, через всю дельту може проходити коротка папілярна лінія, що, розділяючи її на дві рівні частини, утворює розсічену дельту. Часто буває, що біля кута дельти розташована папілярна крапка чи фрагмент.

Отже, будова дельти візерунка характеризується великою кількістю різних особливостей і тому вона має тільки їй властиві ознаки.

У візерунках зі складним внутрішнім малюнком, як правило, є дві дельти. Дуже рідко зустрічаються візерунки з великою кількістю дельт. У залежності від місця їх розташування виділяють внутрішню дельту, утворену папілярними лініями внутрішнього малюнка, і зовнішню, утворену папілярними лініями, що знаходяться між внутрішнім і зовнішнім малюнками. Крім того, є змішані дельти, що утворені папілярними лініями зовнішнього і внутрішнього малюнків.

Отже, яскраво виражена індивідуальність будови, стійкість (незмінюваність) і відновлюваність слідів пальців рук і долоней людини зумовлюють широкі можливості використання їх відображень для ідентифікації особи, проведення діагностичних, ситуаційних досліджень.

Питання для самоконтролю:

1. Назвіть вчених, завдяки яким дактилоскопія виникла і отримала подальший розвиток.
2. З чого складається шкірний покрив долонних поверхонь рук людини?
3. Якими є властивості папілярних візерунків?
4. Які завдання вирішуються дактилоскопією?

5. Дайте характеристику долонної поверхні п'ясті руки, взагалі, та нігтьової фаланги пальця руки, зокрема.

Рекомендована література до розділу:

1. Белкин Р. С. История отечественной криминалистики / Белкин Р. С. – М. : Изд-во Норма, 1999. – 486 с.
2. Вилямовская М. И. Научные основы и криминалистическое значение пальмоскопии и плантоскопии / М. И. Вилямовская, И. Ф. Крылов // Вопросы борьбы с преступностью. – М. : Юрид. лит., 1968. – Вып. 8. – С. 103–112.
3. Виникнення і розвиток криміналістики в світі і в Україні [Електронний ресурс] : – <http://grinchuk.lviv.ua/referat/1/713.html?subject=grunchuk@mail.ru>.
4. Дерматоглифика [Електронний ресурс] : – <http://referatu.ru/1/50/165.htm>.
5. Зубков В. А. Использование дактилоскопической информации в раскрытии и расследовании преступлений: краткий исторический аспект и современное состояние / В. А. Зубков : сб. матер. междунар. науч.-практ. конф. [“Использование дактилоскопической информации в раскрытии и расследовании преступлений: проблемы и пути совершенствования”] / ГНИЭКЦ МВД Украины. – К., 2005. – С. 7–9.
6. Іщенко А. В. Методологічні проблеми криміналістичних наукових досліджень : [монографія ; за ред. Красюка І. П.] / Іщенко А. В. – К. : НАВСУ, 2003. – 359 с.
7. Колмаков В. П. Харьковский научно-исследовательский институт судебной экспертизы на службе социалистического правосудия / Колмаков В. П. // Криминалистика и судебная экспертиза. – К. : РИО МООП УССР, 1967. – Вып. 4. – С. 50–62.
8. Комаха В. О. Історія криміналістики як одна з актуальних проблем сучасності / Комаха В. О. // Актуальні проблеми криміналістики. – Харків : „Гриф”, 2003. – С. 60–62.
9. Косоховський А. Ці пальчики не оближем! [Електронний ресурс] : <http://umoloda.kiev.ua/number/106/116/>.
10. Криміналістика : [підруч.] / Біленчук П. Д., Дубовий О. П., Салтевський М. В., Тимошенко П. Ю. ; за ред. акад. П. Д. Біленчука. – К. : АТІКА, 1998. – 416 с.
11. Криминалистика : [учебник для вузов] / Т. В. Аверьянова, Р. С. Белкин, Ю. Г. Корухов, Е. Р. Россинская ; под ред. засл. деятеля науки РФ, проф. Р. С. Белкина. – М. : Изд. группа НОРМА ИНФРА *, 1999. – 990 с.
12. Криміналістичне дослідження слідів рук : наук.-практ. посіб. ; за ред. Я. Ю. Кондратьєва / [О. П. Дубовий, В. Я. Лукашенко, Я. В. Рибалко та ін.] – К. : Атіка, 2000. – 152 с. : іл.
13. Криминалистическая экспертиза (Раздел 8. Трасология) / [под ред. Г. А. Самойлова]. – М. : ВШ МООП СССР, 1968. – Вып. VI. – 248 с.
14. Крылов И. Ф. Криминалистическое учение о следах / Крылов И. Ф. – Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1976. – 197 с.
15. Крылов И. Ф. Очерки истории криминалистики и криминалистической экспертизы / Крылов И. Ф. – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1975. – 187 с.

16. Локар Э. Руководство по криминалистике / Э. Локар ; [пер. с франц. проф. Познышева С. В. и Терзиева Н. В. ; под ред. С. П. Митричева]. – М. : Юрид. изд-во НКЮ СРСР, 1941. – 543 с.
17. Пальмоскопия – [Электронный ресурс] : <http://bse.chemport.ru/palmoskopiya.shtml>.
18. Понятие криминалистической трасологии. Виды следов преступления [Электронный ресурс] : – <http://player.net.ua/?q=1796551>.
19. Прохоров-Лукин Г. В. Экспертиза дактилоскопічна / Г. В. Прохоров-Лукин // Юридична енциклопедія : в 6 т. ; редкол. : Ю.С. Шемшученко (голова редкол.) та ін. – Т. 2 : Д-Й. – К. : „Укр. Енцикл.”, 1999. – С. 334–335.
20. Рудой Г. М. Отчёт о деятельности сыскного отделения Киевской городской полиции за 1902, 1903, 1904 гг. / Рудой Г. М. – К., 1905. – 150 с.
21. Салтевский М. В. Из истории развития криминалистических подразделений МВД Украинской ССР / М. В. Салтевский, В. Н. Малышев // Криминалистика и судебная экспертиза. – К. : „Вища школа”, 1979. – Вып. 19. – С. 10–16.
22. Сапун А. П. 50 лет деятельности Киевского научно-исследовательского института судебной экспертизы / А. П. Сапун, М. Я. Сегай // Криминалистика и судебная экспертиза. – К. : РИО МООП УССР, 1967. – Вып. 4. – С. 35–50.
23. Семеновский П. С. Дактилоскопия как метод регистрации / Семеновский П. С. – М., 1923. – 113 с.
24. Сімакова-Єфремян Е. Б. Класифікація завдань комплексної експертизи контактної взаємодії об'єктів / Е. Б. Сімакова-Єфремян // Теорія і практика судової експертизи і криміналістики : (зб. наук.-практ. матеріал.) – Харків : Право, 2004. – Вип. 4. – С. 571–577.
25. Тихенко С. И. Развитие криминалистики в Украинской ССР за 50 лет Советской власти / С. И. Тихенко, В. К. Лисиченко // Криминалистика и судебная экспертиза. – К. : РИО МООП УССР, 1967. – Вып. 4. – С. 7–32.
26. Торвальд Ю. Сто лет криминалистики / Ю. Торвальд – М. : Прогресс, 1975. – 439 с.
27. Чисников В. Н. Становление дактилоскопии в Российской империи / Чисников В. Н. : Сб. матер. междунар. науч.-практ. конф. [“Использование дактилоскопической информации в раскрытии и расследовании преступлений: проблемы и пути совершенствования”] / ГНИЭКЦ МВД Украины. – К., 2005. – С. 42–55.
28. Шаркова Т. Ф. Работа Одесской научно-исследовательской лаборатории судебной экспертизы за 50 лет / Т. Ф. Шаркова // Криминалистика и судебная экспертиза. – К. : РИО МООП УССР, 1967. – Вып. 4. – С. 62–67.
29. Шляхов А. Р. Классификация судебных экспертиз : [учеб. пособ.] / Шляхов А. Р. – Волгоград : ВСШ МВД СССР, 1980. – 79 с.
30. Шляхов А. Р. Судебная экспертиза. Организация и проведение / Шляхов А. Р. – М. : Юрид. лит., 1979. – 168 с.

РОЗДІЛ 2. Класифікація папілярних візерунків

В результаті численних досліджень, проведених Гершелем, Фолдсом, Гальтоном, Генрі і іншими вченими було з незаперечною точністю встановлено, що всі відбитки папілярних візерунків можна класифікувати, виходячи з різноманітного загального вигляду цих візерунків, а також їх деталей.

Саме завдяки можливості класифікувати все різноманіття папілярних візерунків пальців рук, вони стали використовуватися для розшуку і встановлення особи злочинця.

Як йшлося в попередньому розділі, вперше класифікацію папілярних візерунків здійснив чеський біолог Я.Е. Пуркін'є в 1823 році, поділивши їх на дев'ять типів. Пізніше класифікацію папілярних візерунків розробляв англійський антрополог Ф. Гальтон. Згідно останньому варіанту його класифікації всі папілярні візерунки поділялися на три типи: дуга, петля, завиток. Е. Генрі цю класифікацію доповнив ще одним типом – складові візерунки.

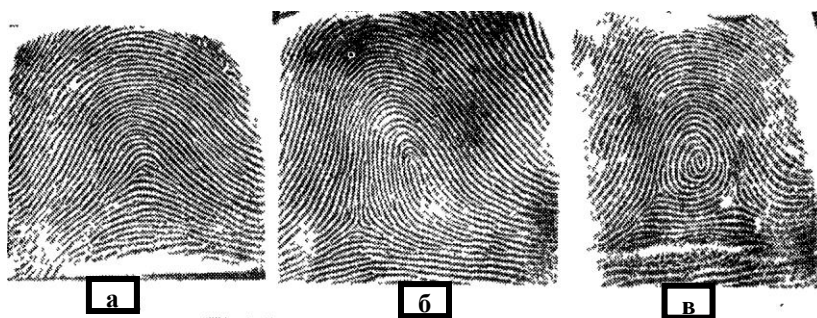
Саме система класифікації Гальтона-Генрі була покладена в основу реєстраційної системи пальцевих візерунків дореволюційної Росії. У 1923 році ця система була трохи видозмінена Семеновским П.С., а в наступні роки – постійно вдосконалювалася.

Згідно нині діючої системи папілярні візерунки пальців рук поділяються на три типи з додатковою розбивкою кожного типу на різновиди відповідно до особливостей будови візерунка.

2.1. Типи, види, різновиди папілярних візерунків

На сьогоднішній день класифікація папілярних візерунків на типи, види, різновиди в залежності від їх будови є найбільш зручною і простою.

Основою для класифікації пальцевих візерунків є малюнок, утворений з папілярних ліній, що знаходяться в центральній частині візерунка. Отже, в залежності від своєрідності цих малюнків пальцеві візерунки поділяються на три типи: дугові, петлеві і завиткові (див. мал. 1).



Мал. 1. Типи папілярних візерунків:
а – дуговий;
б – петлевий;
в – завитковий.

З усіх типів пальцевих візерунків найбільш розповсюдженими є петлеві візерунки, які складають приблизно 65 % усіх візерунків, завиткові складають 30 %, а дугові – 5 %. Дуговим візерункам властивий простий малюнок. Складну ж будову мають петлеві і особливо – завиткові візерунки.

Дугові візерунки утворюються двома потоками папілярних ліній – дистальним і базисним. Папілярні лінії дистального потоку починаються на одній стороні, піднімаються в середній частині і закінчуються на іншій стороні пальця. Малюнок центральної частини візерунку має форму дуги. Дельта в дугових візерунках відсутня (див. мал. 1а).

Петлеві візерунки утворюються трьома потоками папілярних ліній – дистальним, центральним та базисним і мають одну дельту, яка й використовується для класифікаційних цілей. Лінії внутрішнього малюнка зазвичай починаються на одному краї пальця, спрямовуються вгору і до центра, потім різко згинаються (утворюють петлі) і повертаються до того ж краю пальця. Найбільш вигнута частина папілярної лінії в центрі (тобто в місці її вигину) називається голівкою, інша частина – ніжками петлі. Центральна крапка голівки називається вершиною петлі (див. мал. 1б).

Треба враховувати, що для віднесення візерунка до типу петлевих достатньо, щоб у центрі потоку була хоч одна лінія, що складає повну петлю. Зазвичай петлевий візерунок складається з ряду петель, що обгинають одна одну.

Завиткові візерунки складаються з трьох потоків папілярних ліній: дистального, центрального і базисного. Лінії центрального потоку розташовуються по колу, еліпсу, спіралі. Завиткові візерунки мають дві, а іноді й більшу кількість дельт (див. мал. 1 в).

Для завиткових візерунків, так само як і для петлевих, достатньо, щоб у центрі хоча б одна лінія складала коло чи більше половини окружності, еліпса, спіралі, але зазвичай в завитковому візерунку їх міститься декілька.

Наведена класифікація папілярних візерунків з розподілом на три типи була запропонована ще в 70-х рр. XX ст. при розробці першої системи дактилоскопічної реєстрації. Для картотек вона виявилася настільки вдалою, що багато систем реєстрації сприйняли її без змін. Однак, у класифікаційних системах деяких країн візерунки підрозділяють не на три, а на чотири типи:

- ☞ дуги;
- ☞ петлі, звернені ніжками ліворуч;
- ☞ петлі, звернені ніжками праворуч;
- ☞ завитки.

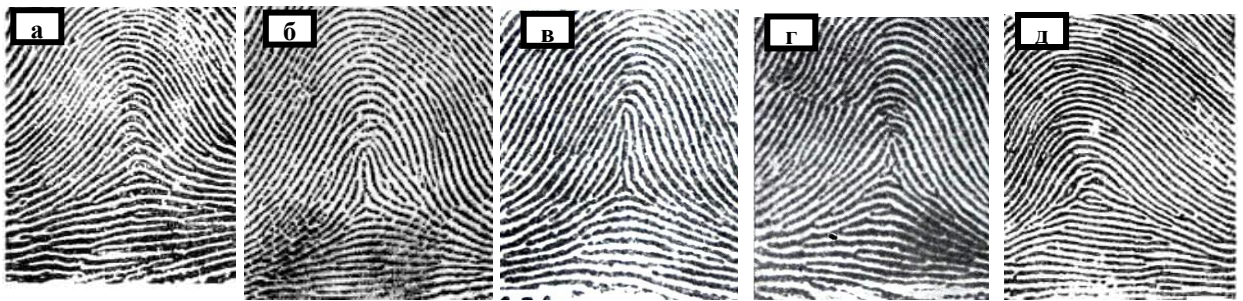
Дактилоскопічна класифікація в нашій країні відносить петлеві візерунки до одного типу. При виведенні додаткової формули, петлі, звернені ніжками ліворуч, і петлі, звернені ніжками праворуч, мають різні позначення. Розрізняти такі візерунки необхідно, зазвичай, і в експертній практиці. *Петля, ніжки якої звернені в бік мізинця, називається ульнарною (мізинцевою), а петля, ніжки якої звернені в бік великого пальця, – радіальною.*

Необхідно, однак, враховувати, що експерту, як правило, приходить мати справу зі слідами, за якими (особливо при дослідженні одиночних відбитків) не завжди вдається визначити, якою рукою вони залишені. Тому при описанні таких слідів в основному зазначають, що даний візерунок є петлевим, ніжки петлі звернені праворуч (ліворуч).

Кожний тип візерунка поділяється на види (різновиди).

Підстави для видової класифікації візерунків можуть бути дуже різними: за напрямком потоків папілярних ліній, за малюнком центру і дельт, за розташуванням окремих елементів візерунка й ін. Величезний обсяг інформації в кожному візерунку робить можливості класифікації необмеженими. Дійсно, існує велике число різних систем видової класифікації папілярних візерунків. У нашій країні папілярні візерунки поділяються на такі види.

Дугові візерунки (див. мал. 2) поділяються на прості, пірамідальні, шатрові, ялинкоподібні, візерунки з невизначеною будовою центральної частини. Крім того, виділяють також хибно-петлевий і хибно-завитковий візерунки, які відносяться до дугових і є перехідними візерунками (див. далі). У простих дугових візерунках внутрішнього малюнка немає, в інших видах внутрішній малюнок може мати вигляд прямих чи вигнутих ліній, які йдуть зверху вниз прямо або з нахилом.



Мал. 2. Види дугових візерунків: а – простий; б – шатровий, в – ялинкоподібний, г – пірамідальний; д – з невизначеною будовою центра.

У **простому дуговому візерунку** лінії дистального потоку утворюють у середній частині порівняно плавний, а іноді й дуже пологий вигин (див. мал. 2а).

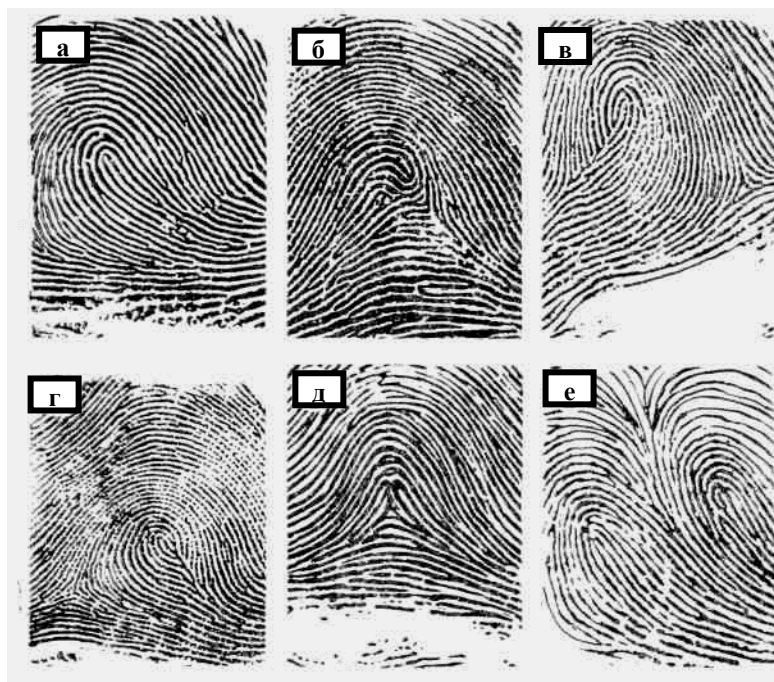
Шатровий дуговий візерунок відрізняється від простих і пірамідальних тим, що в центрі його малюнка повинна бути одна чи кілька прямих ліній, розташованих вертикально чи під невеликим кутом одна від одної (див. мал. 2б). До різновидів шатрових візерунків відносяться ялинкоподібні та пірамідальні візерунки.

Шатровий візерунок, у якому до вертикальної лінії по обидва боки примикають похилі лінії, утворюючи внутрішній малюнок, що нагадує ялинку, називають **ялинкоподібним дуговим візерунком** (див. мал. 2в).

У **пірамідальному дуговому візерунку** папілярні лінії утворюють крутий вигин, нерідко у виді списа (див. мал. 2г).

Дуговий візерунок з невизначеною будовою центральної частини має в центрі малюнка кілька ліній, що йдуть у різних напрямках. Лінії тут можуть мати різну форму і величину. До цього виду звичайно відносять дуги, які не можна віднести до жодного з перерахованих вище видів дугового візерунка (див. мал. 2д).

Петлеві візерунки поділяються на прості, половинчаті, замкнуті, вигнуті, паралельні і зустрічні (див. мал. 3).



Мал. 3. Види петлевих візерунків:

- а – простий;
- б – вигнутий;
- в – половинчатий;
- г – замкнутий;
- д – зустрічні петлі;
- е – паралельні петлі.

Прості петлеві візерунки – найбільш типові. Вони складаються з однієї чи декількох петель і не містять яких-небудь ознак, характерних для інших петлевих візерунків (див. мал. 3а).

У **вигнутому петлевому візерунку** голівка петлі звернена в бік основи візерунка, в зв'язку з чим подібні візерунки часто називають петлями з опущеною голівкою (див. мал. 3б).

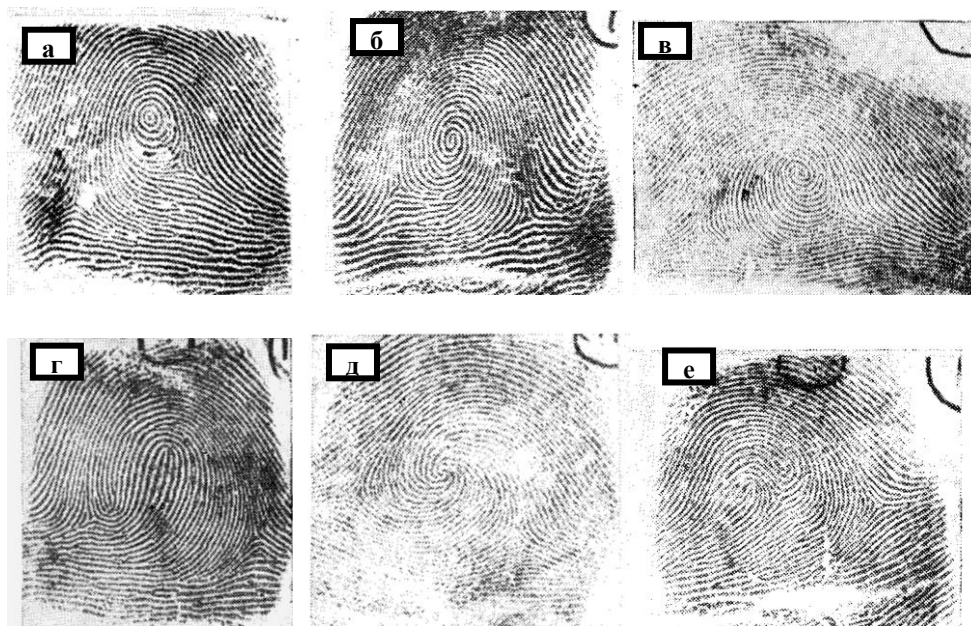
У **половинчатому петлевому візерунку** завжди досить чітко можна розрізнити голівку, принаймні, однієї петлі. Інші ж петлі зазвичай менш виражені, тому що їх ніжки з однієї сторони візерунка обриваються чи зливаються в одну лінію (див. мал. 3в).

У **замкнутому петлевому візерунку** ніжки петель сходяться чи зливаються в одну лінію, до того ж обов'язково під гострим кутом (див. мал. 3г). Такі візерунки часто називають петлями-ракетами.

У **петлевому візерунку з зустрічними петлями** також є дві петлі чи дві системи петель, але ніжки їх направлені в протилежні сторони, а *голівки* – одна до одної (див. мал. 3д). При класифікації ці візерунки відносять до радіальних петель.

У **петлевому візерунку з паралельними петлями** в центрі знаходиться дві петлі чи дві системи петель, розташовані паралельно одна одній (див. мал. 3е).

Завиткові візерунки поділяються на прості, спіральні, петлі-спіралі, петлі-клубки, петлі-равлики, неповні завиткові візерунки (див. мал. 4).



Мал. 4. Види завиткових візерунків:
а – простий;
б – спіраль;
в – петля-спіраль;
г – петля-клубок;
д – петля-равлик;
е – неповний.

У *простому завитковому візерунку* папілярні лінії в центрі утворюють замкнуті кола, овали, еліпси (див. мал. 4а).

У *спіральному* – в центральній частині одна з ліній розгортається в спіраль і робить навколо своєї осі не менше одного повного обороту (див. мал. 4б). Спіраль може бути складена і з декількох ліній, що йдуть паралельно.

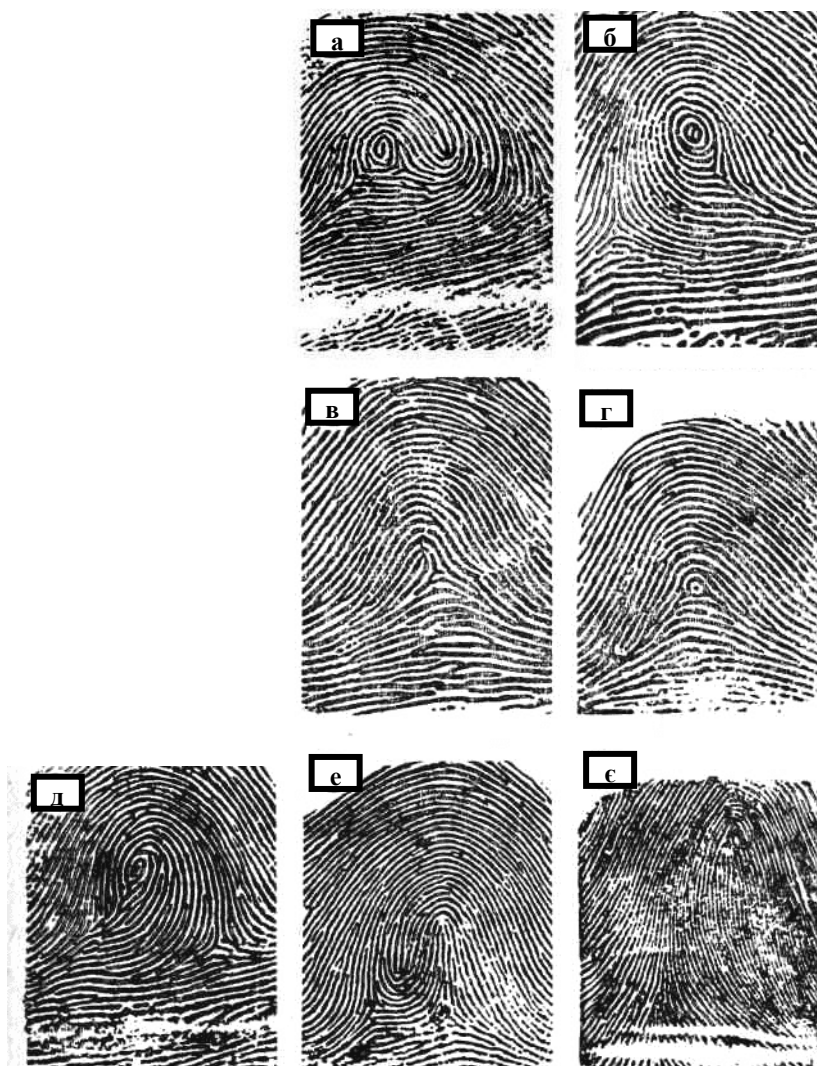
У *петлі-спіралі* голівка петлі загнута настільки сильно, що виявляється зверненою до ніжок (див. мал. 4в).

У *петлях-клубках* є не менше двох петель чи двох систем петель, з яких одна охоплює голівку іншої (див. мал. 4г). Ніжки таких петель можуть бути звернені як в одну, так і в різні сторони візерунка.

У *петлі-равлику* дві системи вигнутих ліній починаються з різних сторін візерунка і сходяться в центрі, огинаючи одна одну (див. мал. 4д). На відміну від клубків папілярні лінії тут не утворюють петель.

У *неповному завитковому візерунку* в центральній частині знаходяться неповні кола чи овали, які огинаються зверху петлею чи системою петель (див. мал. 4е). Своєю опуклою стороною вони спрямовані до ніжок петлі і повинні бути обов'язково більше півкола, інакше вони взагалі не будуть братися до уваги і тип візерунка буде визначатися за іншими папілярними лініями.

Крім перерахованих вище, виділяють і *складні завиткові візерунки* (мал. 5, а,б), внутрішній малюнок яких утворений двома різними за конфігурацією потоками папілярних ліній, наприклад за допомогою петлі чи овалу (спіралі) і ін.



Мал. 5. Складні завиткові візерунки:

а - петля зі спіраллю;

б - кола з петлями;

перехідні візерунки:

в - хибно-дуговий (петлевий);

г - хибно-завитковий (дуговий);

д - хибно-завитковий (петлевий);

е - завитковий візерунок особливої форми;

є - аномальний візерунок.

Виділяють і так звані *перехідні форми пальцевих візерунків* (див. мал. 5, в–є). У цих папілярних візерунках будова центральної частини малюнка виражена не дуже чітко, що призводить до труднощів при визначенні типу візерунка. Такі пальцеві візерунки прийнято називати перехідними чи помилковими. Так, часто зустрічаються помилкові завиткові візерунки і помилкові петлеві візерунки.

Наприклад, якщо внутрішній малюнок петлевого візерунка утворений однією петлею, до вершини якої примикає коротка папілярна лінія, чи вершина петлі має кутасті вигини, то така петля є помилковою. У цих випадках візерунок, через ці особливості в будові петлі, відноситься до дугових візерунків. Завиткові візерунки з єдиним помилковим завитком у внутрішньому малюнку відносять до дугового візерунку. Якщо ж у петлевих візерунках у внутрішньому малюнку є кругове розташування папілярних ліній, то їх відносять до завиткових. Це буває у випадках, коли основа замкнутих петель охоплюється короткою вигнутою папілярною лінією; укорочені сторони в половинчатому петлевому візерунку розташовуються по відношенню до протилежних сторін під кутом у 90 чи більше градусів; вершина петлі в вигнутому петлевому візерунку по вертикалі звернена вниз до основи візерунка.

Існують й так звані *аномальні пальцеві візерунки*. Аномаліями чи відхиленнями в будові пальцевих візерунків є гострокутні вершини дуг, петель; різкі вигини основи візерунків; відсутність дельт і наявність інших рідких особливостей, що порушують звичайний вигляд пальцевих візерунків. Аномалії, а також перехідні форми не складають самостійних класифікаційних груп пальцевих візерунків.

2.2. Загальні ознаки папілярних візерунків

Об'єктами дактилоскопічної експертизи найчастіше бувають сліди та відбитки, залишені нігтьовими фалангами пальців рук. Папілярні візерунки, розташовані на цих фалангах, є найбільш зручними для класифікації. Саме тому вони використовуються для дактилоскопічної реєстрації злочинців.

Як було сказано в попередньому розділі, папілярні лінії на нігтьових фалангах утворюють ряд потоків, до того ж у верхній і нижній зонах пальця ці потоки мають подібний малюнок, особливо у верхній зоні, де папілярні лінії найчастіше розташовуються по випуклій дузі, повторюючи вигин верхнього краю пальця. У нижній зоні папілярні лінії зазвичай є прямими чи трохи вигнутими і розташовуються або паралельно міжфаланговій складці, або під невеликим кутом до неї. Кількість ліній у нижньому потоці може різко збільшуватися чи різко зменшуватися, від чого в загальному малюнку спостерігаються круті піки. Зазначені потоки папілярних ліній називають верхніми і нижніми периферичними потоками. Вони складають так званий зовнішній малюнок візерунка. Між верхніми і нижніми периферичними потоками розташовуються центральні потоки папілярних ліній, що складають внутрішній малюнок візерунка, майже завжди більш складний і різноманітний, ніж зовнішній.

При дослідженні папілярного візерунка виділяють його *загальні і окремі (індивідуальні) ознаки (деталі будови)*.

Досліджуючи відбитки папілярних візерунків, експерт стикається з різними сукупностями ознак. Тому класифікаційна система повинна бути не лише детальною, але й охоплювати найбільш істотні ознаки об'єктів ідентифікації.

Загальні ознаки папілярного візерунку:

1. *Тип, вид, різновид візерунка.*
2. *Число ліній між попередньо встановленими частинами (крапками) візерунку.*
3. *Взаємне розташування частин та елементів візерунка.*
4. *Загальний напрямок окремих потоків папілярних ліній візерунка.*
5. *Ступінь рівномірності потоку папілярних ліній.*
6. *Величина візерунка.*
7. *Ширина ліній візерунка і проміжків між лініями.*
8. *Ступінь виразності папілярних ліній.*
9. *Загальна кількість деталей у візерунку чи його частинах.*

1. Тип візерунка є найбільш загальною характеристикою папілярного малюнка. Як вже було сказано вище, розрізняють три типи візерунків: дуговий, петлевий і завитковий (круговий) (див. перше питання).

2. Число ліній між заздалегідь встановленими частинами (крапками) візерунка широко використовується для цифрового позначення ульнарних петель при виведенні додаткової дактилоскопічної формули. Підраховується число папілярних ліній, розташованих по прямій між центром візерунка і дельтою. В інших системах реєстрації, зокрема монодактилоскопічній, підраховується кількість ліній між іншими крапками візерунка, наприклад між центром візерунка і центрами обох дельт у завиткових візерунках.

Треба підкреслити, що крапки, між якими підраховуються лінії, повинні бути визначені заздалегідь, інакше ця ознака не буде відноситися до загальної.

При експертних дослідженнях підрахунок кількості ліній може успішно використовуватися для диференціації зовні подібних візерунків. При цьому, необхідно враховувати, що за рахунок перекручування візерунка при слідоутворенні помилка в підрахунку може скласти 1–2 лінії. Тому висновок експерта про те, що порівнювані відбитки залишені різними пальцями, варто робити тільки при значному розходженні в кількості підрахованих ліній.

3. Взаєморозміщення частин і елементів візерунка. При експертному дослідженні доцільно враховувати і взаєморозміщення таких елементів, як дельта, центр візерунка, окремі потоки і ін. Ця ознака використовується в дактилоскопічних картотеках для групування візерунків. Наприклад, в основі групування завиткових візерунків у десятипальцевій системі лежить взаєморозміщення двох дельт, яке може бути зовнішнім, внутрішнім і середнім. При зовнішньому розташуванні рукав лівої дельти знаходиться під нижнім рукавом правої дельти, при внутрішньому – над ним. В обох випадках між зазначеними рукавами лівої і правої дельт повинно бути не менше трьох ліній.

Якщо ж нижні рукави лівої і правої дельт зливаються або між ними знаходиться менше трьох папілярних ліній, то це – середнє розташування дельт.

При проведенні експертиз взаєморозміщення тих чи інших елементів візерунка можна визначити і поза зв'язком з кількістю ліній, розташованих між ними: іноді достатніми є й загальні характеристики (вище, нижче, праворуч і ін.).

4. Загальний напрямок окремих потоків папілярних ліній візерунка. Візерунки одного типу й одного різновиду можуть розрізнятися за загальним напрямком окремих потоків папілярних ліній. Наприклад, в одному петлевому візерунку петля може бути вертикальною, в іншому – майже горизонтальною щодо нижніх периферичних ліній. Ця ознака може успішно використовувати при виконанні дактилоскопічних експертиз для диференціації подібних за загальною будовою візерунків.

5. Ступінь рівномірності потоку папілярних ліній. Папілярний візерунок складається із сукупності ліній, що групуються в окремі потоки. Кожен потік папілярних ліній може бути рівномірним і нерівномірним.

На початку і в кінці рівномірного потоку число папілярних ліній приблизно однакове і майже всі лінії в потоці йдуть паралельно одна одній. У нерівномірному потоці число папілярних ліній з однієї сторони є меншим, ніж з іншої, тому лінії потоку зазвичай розходяться чи сходяться під кутом. Якщо умовно прийняти за початок потоку його ліву частину, а за кінець – праву (для вертикальних потоків відповідно – верхню і нижню), нерівномірні потоки можна розділити на ті, що розширюються і ті, що звужуються. У потоках, що розширюються, число ліній на початку є меншим, ніж наприкінці, у тих, що звужуються – навпаки.

При експертному аналізі папілярних візерунків врахування цієї ознаки дозволяє правильно будувати дослідження, дає можливість виділяти в порівнюваних відбитках аналогічні ділянки візерунків. Особливо важливо враховувати ступінь рівномірності потоків при дослідженні відбитків долонь. Слід зазначити, що кількість ліній на початку і кінці потоку при деформаціях візерунка практично не змінюється.

6. Величина візерунка. Пальці на руці розрізняються за величиною. Так, мізинець є значно меншим, ніж великий палець. Розрізняються пальці за розмірами й у різних людей, у тому числі у чоловіків і жінок. Відповідно величині пальців, неоднаковим є й розмір візерунка, а отже, при подібному механізмі слідоутворення – і величина відображень.

В ході експертного дослідження можна за величиною відбитків приблизно диференціювати, наприклад, сліди великого пальця і мізинця, залишені дитиною і дорослою людиною, чоловіком і жінкою.

7. Ширина ліній візерунка і проміжків між лініями може використовуватися у експертних дослідженнях для диференціації як візерунків у цілому, так і окремих їх частин.

Ширина ліній є неоднаковою в різних частинах папілярного візерунка і може коливатися від 0,1 до 1,0 мм. Наприклад, нижні периферичні лінії зазвичай є ширшими, ніж центральні. Однак, треба враховувати, що через розходження в силі і напрямку натиску пальця при слідоутворенні ширина ліній, і особливо проміжків між ними, може також помітно змінюватися.

8. Ступінь вираженості папілярних ліній. Папілярні лінії у одних людей можуть бути дуже чіткими, у інших – згладженими (найчастіше в похилому віці й у зв'язку з особливостями професії). Виразність ліній візерунка впливає на чіткість їх відображення у відбитках.

Під розходженням в чіткості відбитків мається на увазі не тільки якість прокатки пальців, але й неоднакова виразність папілярних ліній у самих візерунках. Візерунки з різко вираженими валиками і глибокими борозенками дають більш чіткі відображення.

Треба, однак, враховувати, що чіткість папілярних ліній у сліді багато в чому залежить не тільки від їх виразності в папілярному візерунку, але й від складу слідоутворюючої речовини, характеру слідоприймаючої поверхні, механізму утворення сліду, умов, у яких слід зберігався, і ін.

9. Загальна кількість деталей у візерунку чи його частинах. Якщо порівняти центральні ділянки двох однакових за розміром і типом візерунків, то

в одному з них кількість деталей може виявитися більшою, а в іншому – меншою.

Для диференціації візерунків не обов'язково підраховувати точну кількість деталей. Досить визначити її приблизно. Істотним вважається лише значне розходження в загальній кількості деталей на аналогічних ділянках візерунка.

Загальна кількість деталей може бути використана для пошуку ділянки візерунка, яким залишений слід, оскільки й в одному візерунку деталі розташовуються нерівномірно. Так, зазвичай багато деталей в області дельт, у центрі візерунка і значно менше – у верхньому периферичному потоці. У рівномірних потоках деталей також значно менше, ніж у нерівномірних, і т.д.

2.3. Окремі ознаки (деталі будови) папілярних візерунків

У криміналістиці існують різні системи класифікації окремих ознак, але принципово вони мало чим відрізняються одна від одної, тому що у всіх цих системах описуються, власне кажучи, однакові деталі візерунка. В одних випадках кілька різних деталей поєднуються одним найменуванням, в інших – класифікація виявляється більш детальною.

Всі деталі візерунка можна поділити на три групи:

- ☞ деталі, що збільшують число ліній у потоці;
- ☞ деталі, що зменшують число ліній у потоці;
- ☞ деталі, що не змінюють числа ліній у потоці.

Якщо розглядати потік папілярних ліній зліва направо (чи зверху вниз), то до деталей першої групи будуть відноситися: початок ліній і їх розгалуження, до другої – закінчення і злиття ліній; до третьої групи відносяться такі деталі, як містки, вічка (острівці), гачки і ін.

Розподіл деталей візерунка на три зазначені групи носить службовий характер і при описанні ознак не застосовується. Практична цінність такого розподілу обумовлена підвищеною стійкістю деталей двох перших груп до деформацій візерунка при слідоутворенні. При перекручуванні папілярного візерунка початок лінії може відобразитися як розгалуження лінії, закінчення – як злиття. Але деталі першої групи не повинні відображатися у вигляді деталей другої групи, і навпаки.

Тому зазначений розподіл деталей доцільно застосовувати, наприклад, на першій стадії дослідження нечітких слідів, коли доводиться шукати і виділяти деталі візерунка на загальному тлі нечітких папілярних ліній. Збільшення чи зменшення числа ліній у потоці свідчить про наявність відповідних деталей у візерунку.

Зазвичай при виконанні дактилоскопічних експертиз застосовується більш детальна класифікація деталей папілярного візерунка, у якій розрізняють:

1. Деталі будови папілярного візерунка.

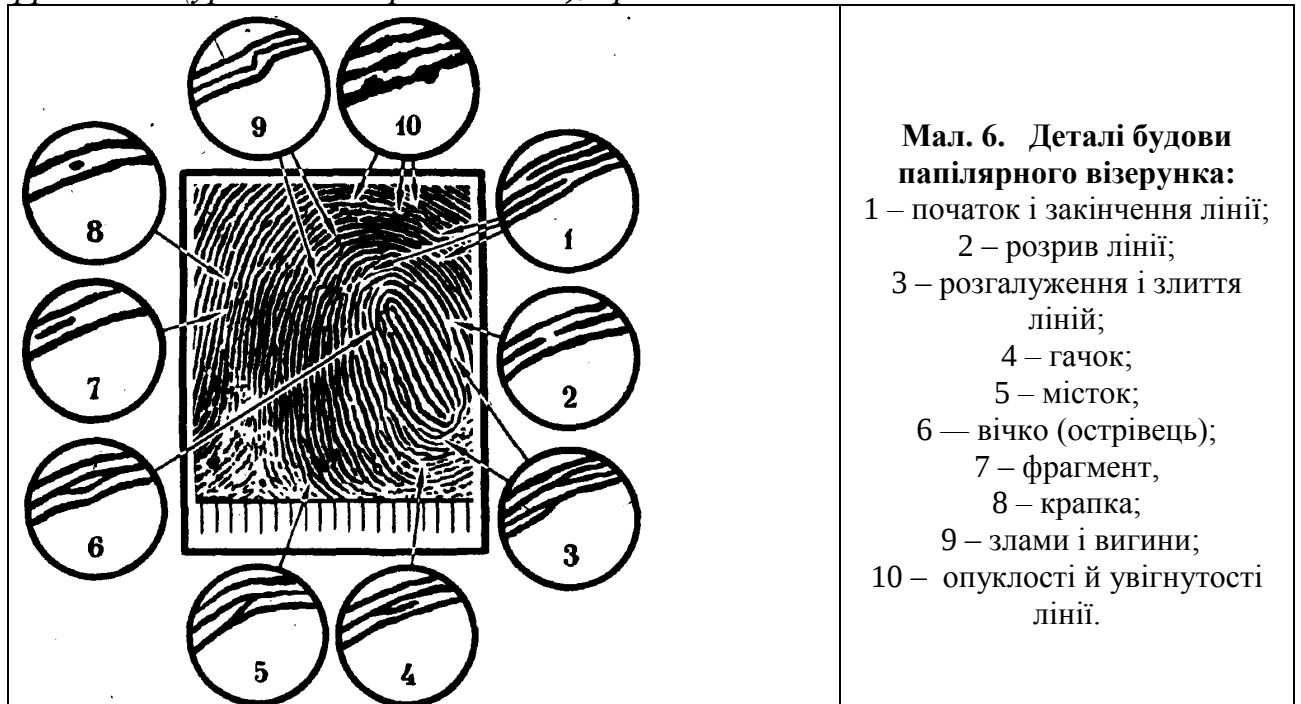
2. Деталі будови окремих папілярних ліній.

Крім того, існують й такі ознаки, що з будовою папілярного візерунка не пов'язані, але відображуються у відбитках папілярних візерунків.

Розглянемо кожну з зазначених груп детальніше.

1. Деталі будови папілярного візерунка.

До цієї групи ознак відносяться: *початок і закінчення папілярних ліній, розгалуження і злиття папілярних ліній, місток, вічко (острівець), гачок, фрагмент (уривок чи коротка лінія), крапка.*



Початок папілярної лінії визначається в потоці за годинниковою стрілкою, зліва праворуч, зверху вниз. Коли папілярна лінія виникає в потоці, початок її не повинен стикатися із сусідніми лініями; при цьому проміжок між лініями варто відрізняти від пори. Крім того, ця папілярна лінія повинна бути довшою, ніж 3 мм (див. мал. 6, відм. 1).

Закінчення папілярної лінії. Папілярна лінія закінчується в потоці, не стикаючись із сусідніми лініями (інші умови ті ж, що і для початку лінії) (див. мал. 6, відм. 1).

Розгалуження лінії. Одна з папілярних ліній у потоці розходить на дві лінії, при цьому на ділянці роз'єднання не повинно бути просвіту. Обидві отримані в результаті розгалуження лінії повинні бути у візерунку довшими, ніж 3 мм (див. мал. 6, відм. 3). Розгалуження дуже рідко, але буває потрібним, коли одна лінія розділяється на три.

Злиття ліній. Дві папілярні лінії в потоці зливаються в одну. Обидві лінії, що злилися, у візерунку повинні бути довшими, ніж 3 мм (див. мал. 6, відм. 3). Іноді злиття буває потрібним, коли в одну лінію з'єднуються відразу три папілярні лінії.

Місток. Від однієї папілярної лінії відгалужується коротка лінія і приєднується до сусідньої. Довжина цього відростка у візерунку повинна бути не більше 3 мм (див. мал. 6, відм. 5). Якщо відросток є довшим, ніж 3 мм, визначаються дві самостійні деталі – розгалуження і злиття ліній.

Вічко (острівець). Папілярна лінія роздвоюється на дві короткі лінії, що на відстані не більше 3 мм знову зливаються в одну (див. мал. 6, відм. 6). Якщо

відстань ця є більшою, ніж 3 мм, визначаються дві самостійні деталі – розгалуження і злиття ліній.

Гачок. Папілярна лінія роздвоюється. Від неї відходить короткий відросток довжиною не більше 3 мм і обривається, не приєднуючись до сусідньої лінії (див. мал. 6, відм. 4). Якщо уривок є довшим, ніж 3 мм, відзначаються дві самостійні деталі – розгалуження лінії і закінчення (чи злиття лінії і початок лінії).

Фрагмент (уривок папілярної лінії чи коротка лінія). Між папілярними лініями розташовується, не приєднуючись до них, коротка лінія довжиною не більше 3 мм (див. мал. 6, відм. 7). Якщо довжина уривка більше 3 мм, визначаються дві самостійні деталі – початок і закінчення лінії.

Крапка. Дуже короткий уривок між двома папілярними лініями. Довжина його не повинна перевищувати півтори ширини (див. мал. 6, відм. 8), інакше деталь потрібно відносити до фрагмента папілярної лінії.

При дослідженні відбитків папілярних ліній нерідко обмежуються тільки такими деталями, як початок, закінчення лінії, вічко, місток і ін. Однак у кожній зі згаданих деталей можна визначити й інші, характерні для неї, ознаки, що зазвичай спостерігаються в чітких відбитках. Так, початок лінії може бути тупим і гострим, сама лінія – прямою і вигнутою; вічко може мати маленький і великий розмір, бути круглої, овальної, ромбовидної, прямокутної форми, мати бічне і середнє розміщення відносно папілярної лінії. Злиття папілярної лінії також може розташовуватися збоку чи по середині і т.д. Тому при дослідженні чітких слідів папілярного візерунка необхідно аналізувати всі ознаки, що характеризують деталі візерунка.

При визначенні окремих деталей візерунка використовується класифікація індивідуальних ознак, розроблена П. Г. Орловим і Г.Л. Грановським.

У процесі ідентифікації деталі візерунка вивчаються в залежності від їх взаємного розташування. Для цього враховується така ознака, як кількість ліній, розташованих між деталями. Ці деталі визначаються в процесі самого дослідження, а не заздалегідь, до початку аналізу, як при дактилоскопічній реєстрації.

2. Деталі будови окремих папілярних ліній.

Кожна папілярна лінія має свої особливості, що можуть бути використані для ідентифікації особи навіть за невеликими ділянками папілярного візерунка.

До деталей окремих папілярних ліній відносяться: вигин і злам лінії, зміна товщини лінії, форма її країв, пори. Ці особливості не завжди можуть бути враховані при дослідженні, тому що вони помітні, в основному, тільки в найбільш чітких слідах. Однак, у тих випадках, коли зазначені особливості вдається виявити в слідах, вони використовуються при дослідженні відображень обмежених ділянок шкірної поверхні.

Вигин папілярної лінії. Папілярна лінія, не перериваючись, робить плавний вигин, необумовлений зміною загального напрямку потоку сусідніх папілярних ліній (див. мал. 6, відм. 9), інакше цей вигин треба віднести до загальних ознак візерунка.

Злам папілярної лінії. Папілярна лінія, не перериваючись, різко зламуються, до того ж це не обумовлено зломом потоку папілярних ліній (див. мал. 6, відм. 9).

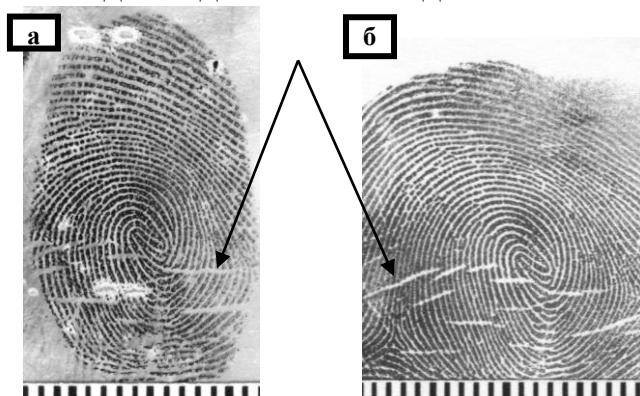
Форма країв папілярної лінії. Папілярні лінії зі своєї зовнішньої сторони мають своєрідну будову, що дозволяє індивідуалізувати навіть невеликі ділянки папілярного візерунка і характеризуються зубцями, опуклостями, увігнутостями (див. мал. 6, відм. 10) і т.д.

Часто можна спостерігати, як папілярна лінія стає різко або товстою, або тонкою. Стовщення чи стоншення може охоплювати невелику ділянку і не повинно залежати від сили натиску при слідоутворенні чи від товщини ліній на великих ділянках візерунка.

2.4. Інші ознаки, що відображуються у відбитках папілярних ліній

Папілярні лінії, особливо на долонях і підшвах ніг, не тягнуться безупинно на великі відстані. Вони зазвичай перериваються, крім флексорних ліній, складок чи зморшок, “білими лініями”, а іноді й шрами (рубцями). Важливим є розташування цих ознак у папілярному візерунку. Велике значення вони мають при пошуку ділянки шкірної поверхні, якою залишений слід (особливо це стосується слідів долонь). При аналізі папілярного візерунка варто враховувати не тільки розташування зазначених ознак, але й їх форму, розміри, особливості будови окремих ділянок.

“Білі лінії” – це відображення в слідах і відбитках своєрідних тонких лінійних поглиблень шкіри, що нагадують зморшки. Вони спостерігаються у людей різного віку. Походження “білих ліній” точно не встановлено. Вони бувають різної форми і напрямків (можуть вигинатися чи роздвоюватися). Варто врахувати, що “білі лінії” – непостійні і можуть або зникати, або з’являтися на нових ділянках. Використовувати їх при дослідженні можна лише тоді, коли сліди і відбитки співпадають за часом утворення.



Мал. 7. “Білі лінії”:

а – у сліді пальця руки, вилученому при огляді місця події;

б – у відбитку пальця руки підозрюваного

Шрами можуть знаходитися на будь-яких слідах (відбитках) пальців і долонь, де вони легко помітні, тому що являють собою характерні відображення тканини, що зарубцювалася. Шрами найчастіше мають нерівні краї, але іноді нагадують білі лінії. Малюнок шрамів з роками зазвичай не змінюється, в зв’язку з чим їх форма, розміри й особливості можуть бути використані для ідентифікації (див. мал. 8).

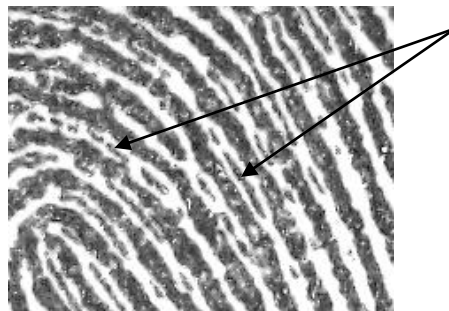
На поверхнях середніх і основних фаланг пальців рук папілярні лінії не утворюють таких характерних візерунків, як на нігтьових фалангах. Лінії тут зазвичай мають форму дуг чи нахилені.

Папілярні лінії на окремих ділянках долонь нагадують дуги, петлі, а іноді – завитки. Дуже чітко бувають виражені дельти. Проте, в більшості випадків поруч з такою будовою у відбитках долонь спостерігаються дуже довгі папілярні лінії. Тому, за рідкісним винятком, відбитки долонь неважко відрізнити від відбитків пальців. Деталі будови візерунків як на основних і середніх фалангах пальців, так і на долонях нічим не відрізняються від аналогічних деталей на нігтьових фалангах пальців.

Окремо треба сказати й про тонкі лінії, які не є деталями папілярних візерунків. На дні борозенок між папілярними лініями зустрічаються невеликі тонкі лінійні узвишся. Іноді ці узвишся майже дорівнюють за висотою папілярним лініям візерунків. У відбитках вони відображаються у вигляді тонких ліній. Ці лінії знаходяться значно нижче папілярних і в слідах вони відображаються лише тоді, коли натиск у момент слідоутворення був досить інтенсивним. Як правило, ці лінії мають велику кількість розривів, а іноді – вигляд пунктиру (див. мал. 9).



Мал. 8. Шрам (зазначений стрілками), що відобразився у відбитку пальця руки.



Мал. 9. Тонкі лінії (зазначені стрілками), що відобразилися у відбитку пальця руки.

Папілярні візерунки пальців і підшов ніг.

Папілярні лінії кінцевих фаланг пальців ніг утворюють такі ж складні візерунки, як і на пальцях рук. Переважають петлеві і дугові візерунки, не так часто зустрічаються – завиткові візерунки. Петлі в абсолютній більшості випадків мають ульнарний напрямок (ніжки петель направлені в сторону мізинцевого пальця).

Ділянку підшви, що являє собою узвишся у першого (великого) пальця, покривають візерунки у вигляді петель, а іноді – кіл. На ділянках підшов у основ другого, третього, четвертого і п'ятого пальців ніг знаходяться складні системи ліній, вигнутих у вигляді петель і дуг. Між пальцями на передньому краї плюсни лінії утворюють подібні із шатровими дугами візерунки, до того ж в ряді місць сходження ліній утворюють різної форми дельти. Папілярні лінії двох задніх третин підшви мають, як правило, поперечний напрямок. В окремих випадках вони згинаються, утворюючи подібні до дугових візерунків. Дуже рідко на п'ятці можна спостерігати петлеві візерунки.

Таким чином, найбільшу цінність для ідентифікації мають сліди папілярних візерунків передньої третини підшви і пальців ніг, що мають

складну і таку, що можливо класифікувати, будову. Проте, і на іншій частині підошви можна зустріти характерні за своєю будовою ділянки папілярних візерунків.

Підсумовуючи вищевикладене, можна зробити висновок, що струнка система класифікації візерунків є необхідною умовою дактилоскопічної ідентифікації. Без такої класифікації була б неможливою сучасна дактилоскопічна реєстрація злочинців.

Питання для самоконтролю:

1. На які типи, види, різновиди поділяються папілярні візерунки?
2. Назвіть загальні ознаки папілярних візерунків.
3. Які ознаки папілярних візерунків відносяться до окремих?
4. Дайте характеристику білим лініям і шрамам.

Рекомендована література до розділу:

1. Андрианова В. А. К вопросу о переходных типах папиллярных узоров / В. А. Андрианова // Труды ВНИИОП. – Вып. 12. – М., 1968.
2. Грановский Г. Л. Классификация и оценка частных признаков папиллярных узоров / Г. Л. Грановский // Теория и практика криминалистической экспертизы. – Сб. 2. – М. : Госюриздат, 1956. – 292 с.
3. Криминалистическая экспертиза (Раздел 8. Трасология) / [под ред. Г. А. Самойлова]. – М. : ВШ МООП СССР, 1968. – Вып. VI. – 248 с.
4. Криміналістичне дослідження слідів рук : наук.-практ. посіб. ; за ред. Я. Ю. Кондратьєва / [О. П. Дубовий, В. Я. Лукашенко, Я. В. Рибалко та ін.] – К. : Атіка, 2000. – 152 с. : іл.
5. Крылов И. Ф. Криминалистическое учение о следах / Крылов И. Ф. – Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1976. – 197 с.
6. Локар Э. Руководство по криминалистике / Э. Локар ; [пер. с франц. проф. Познышева С. В. и Терзиева Н. В. ; под ред. С. П. Митричева]. – М. : Юрид. изд-во НКЮ СРСР, 1941. – 543 с.
7. Пособие по дактилоскопии. – М. : ГУРКМ НКВД СССР, 1935. – 89 с.
8. Руководство по дактилоскопической регистрации. – М. : ГНИЦУИИ МВД СССР, 1982. – 90 с.
9. Семеновский П. Дактилоскопия как метод регистрации : [краткое руководство для заведующих дактилоскопическими бюро, судебных деятелей и судебных врачей] / П. Семеновский. – М., 1923. – 113 с. – (Издание Управления уголовного розыска республики).
10. Эджубов Л. Г. Структурный анализ папиллярного узора и пути определения объема дактилоскопической информации / Л. Г. Эджубов // Проблемы правовой кибернетики : (Материалы симпозиума). – М., 1968. – С. 220–224.

РОЗДІЛ 3. Механізм виникнення слідів папілярних візерунків

На місці вчинення злочину залишаються найрізноманітніші сліди: взуття, знаряддя зламу, крові тощо, проте найчастіше – сліди пальців рук і долоней людини.

Успіх роботи зі слідами пальців рук і долоней, що досліджуються експертами, залежить від багатьох факторів, серед яких основний – одержання дактилоскопічної інформації шляхом кваліфікованого проведення виявлення, фіксації і вилучення слідів рук у процесі огляду місця події. Для цього майбутньому експерту й необхідні знання про механізм виникнення папілярних візерунків, види слідів рук, загальні правила їх виявлення тощо.

3.1. Механізм утворення слідів папілярних візерунків

Сліди, придатні для дактилоскопічної ідентифікації, можуть бути залишені тільки тими ділянками шкіри, на яких є папілярні лінії – долонними поверхнями рук та підшвами ніг. Папілярні лінії відображаються в слідах за умови, що вони не зазнали значних змін в результаті механічної дії чи патології. Відомі випадки, коли у окремих осіб рельєф, утворений папілярними лініями, був, у результаті шкірних захворювань, настільки згладженим, що сліди мали вигляд суцільних плям, без відображення в них візерунка. Часто папілярний візерунок є частково або повністю відсутнім у осіб, які за своєю професійною діяльністю піддають шкіру на руках значному механічному впливу (столяри, муляри, штукатури, гончари тощо) чи впливу агресивних речовин, синтетичних миючих засобів (лаборанти, гальваніки, прачки тощо). Відомі також випадки штучного згладжування папілярного рельєфу шляхом тертя шкіри о жорсткі поверхні (наждак, абразивні матеріали тощо).³

Безбарвний слід утворюється на слідоприймаючій поверхні за рахунок виділення шкірою слідоутворюючої речовини, що збирається на поверхнях папілярних ліній.

Основними компонентами слідоутворюючої речовини є піт і жир.

На шкірі людини є близька 2,5 млн. пор, що протягом доби виділяють до 500 мл поту. Найбільш густо пори розташовані на поверхнях шкіри долонних поверхонь рук та підшви ніг, а також на ділянках тіла, вкритих волоссям.

Піт, що виділяється на поверхню шкіри, являє собою водний розчин органічних і неорганічних з'єднань: до 99,5 % – вода, інша частина – неорганічні речовини, в основному хлористі, фосфорнокислі, сірчанокислі, вуглекислі з'єднання. Серед них більше всього хлористого натрію. У меншій кількості містяться органічні речовини: сечовина; мурашина, оцтова, пропіонова, валеріанова кислоти; холестерин та ін.

Піт виділяється на поверхню шкіри при скороченні прилягаючих до потових залоз гладких м'язів. Кількість потових виділень залежить від емоційного та фізичного стану людини. Під час значних фізичних навантажень, в умовах високої температури, а також при різних нервових станах (хвилювання, збудження, переляк, стрес) піт виділяється беззупинно та рясно. Збираючись у

³ Папілярний візерунок відновлюється, якщо ушкодження не зачіпає сосочкового шару.

великій кількості на поверхні папілярних ліній, він затікає й у міжпапілярні борозенки.

При спокійному стані організму піт виділяється в значно меншій кількості, при чому імпульсивно, з інтервалами приблизно 15 хв. У цих випадках частки поту локалізуються в поглибленнях пор і звідти поступово випаровуються.

Співвідношення компонентів у складі поту залежить як від ступеня потовиділення, так і від характеру змін у організмі в цілому.

При яасному потовиділенні, викликаному раптовим переляком, хвилюванням, кровоносні судини звужуються, а у складі поту помітно підвищується концентрація лужних речовин. При потовиділенні, обумовленому впливом високої температури, значним фізичним навантаженням, що призводить до розширення кровоносних судин, концентрація лужних речовин знижується й у складі поту переважає вода.

Кількість виділеного поту та його склад залежать також від індивідуальних особливостей організму, стану здоров'я людини, харчового режиму та характеру роботи. Зустрічаються люди з надзвичайно сухою шкірою чи, навпаки, з підвищеною пітливістю, однак у будь-яких випадках на поверхні шкіри долоней рук та підшов ніг, як правило, завжди знаходиться та чи інша кількість поту.

Другим основним компонентом слідоутворюючої речовини є *жир*.

Шкірний жир – це емульсійна система, до складу якої входять олеїн, пальметин, білки, вода, екстрактивні речовини, холестерин. Шкірний жир виробляється сальними залозами і надходить на поверхню шкіри через вивідні протоки цих залоз.

Ділянки шкіри, на яких є папілярні лінії, позбавлені сальних залоз і тому жир на цих ділянках не виділяється. Однак, у складі слідоутворюючої речовини вміст жиру досить високий. Жир потрапляє на поверхню долоней під час несвідомих доторкань до ділянок шкіри, що мають виходи сальних залоз. Особливо багато сальних залоз знаходиться на поверхні шкіри з волосяним покривом (на шкірі голови, під пахвами).

Кількісний склад жиру на поверхнях папілярних ліній постійно варіює і залежить від загальної засаленості шкіри, від частоти дотику до засалених предметів. Під час миття рук з милом або протирання їх органічними розчинниками жир (а часто разом з ним і піт) з папілярних ліній практично цілком видаляється.

Крім поту і жиру, до складу речовин, що утворюють безбарвні сліди папілярних ліній, входять дрібні частки відмерлого епідерміса. Клітини поверхневого шару шкіри постійно відмирають та відокремлюються. Встановлено, що протягом життя людина втрачає в середньому близька 18 кг епідерміальних клітин.

Відмирання і відділення часток епідерміса відбувається нерівномірно на різних ділянках шкіри. Більше всього їх відокремлюється там, де поверхневий шар шкіри має найбільшу товщину і зазнає найбільшого механічного впливу. Саме такими ділянками і є поверхні долоней рук.

Таким чином, речовина, що утворює безбарвні сліди папілярних візерунків, являє собою суміш поту, жиру та дрібних часток епідерміса (ороговілої шкіри). У цій суміші переважають піт і жир, у зв'язку з чим безбарвні сліди папілярних візерунків прийнято називати потожировими.

Процес утворення потожирових слідів папілярних ліній являє собою відділення потожирової речовини від поверхні шкіри і нашарування її на слідосприймаючу поверхню. При цьому на якість сліду впливає кількість потожирової речовини на поверхні шкіри та сила натиску під час контакту.

Якщо поверхня шкіри рясно вкрита потожировою речовиною, то при сильному натиску в контакт зі сприймаючою поверхнею можуть вступити не тільки папілярні лінії, але й міжпапілярні борозенки. У цьому випадку потожирова речовина відокремиться як від поверхні папілярних ліній, так і від міжпапілярних борозенок. Утворений в результаті такого контакту слід буде мати вигляд суцільної плями.

Навпаки, при занадто слабкому дотику потожирова речовина може перейти на слідосприймаючу поверхню лише з більш виступаючих фрагментів папілярних ліній. Візерунок у цьому випадку відобразиться у виді крапок і ліній, що перериваються, а це істотно ускладнює його дослідження.

Як вже відзначалося, потожирова речовина може бути вилучена з поверхні шкіри рук шляхом миття їх з милом або протирання пергідролем (використовується у косметичці для обезбарвлення волосся), бензином, ефіром та іншими органічними розчинниками. Якщо такий вплив було зроблено на шкіру незадовго до контакту, слідоутворення не відбудеться.

Іноді в результаті своєрідного розташування потожирової речовини на шкірі, в момент контакту з тим або іншим предметом можуть залишитися так звані негативні потожирові сліди, утворені не папілярними лініями, а міжпапілярними борозенками (більш детально будуть розглянуті в наступному підрозділі).

Співвідношення окремих речовин у складі слідоутворюючої речовини значною мірою впливає на зовнішній вигляд безбарвних слідів. Сліди, утворені потожировою речовиною, у складі якої міститься підвищена кількість жиру, зазвичай більш чітко передають будову деталей папілярного візерунка і, завдяки своїй меншій прозорості, легше виявляються візуально. Такі сліди внаслідок високих адгезійних властивостей (липкості) жиру можуть відобразитися на поверхнях з досить високим мікрорельєфом. Жирові сліди довше зберігаються на різних поверхнях. Сліди, утворені речовиною з малим вмістом жиру, більш прозорі і тому менш помітні.

Потові сліди як у вологому стані, так і після випаровування вологи, у більшій мірі, ніж жирові, піддаються механічним ушкодженням, вони легко стираються при зіткненні з іншими предметами. Утворені при незначному потовиділенні і слабкому контакті потові сліди нечітко відображують будову деталей папілярного візерунка; найчастіше це – ланцюжок крапок, що відповідають розташуванню пор.

На формування потожирових слідів папілярних візерунків великий вплив має слідосприймаюча поверхня, до того ж вирішальне значення має величина

мікрорельєфу цієї поверхні. Чим дрібнішим є мікрорельєф, тим більша площа папілярного візерунка входить з ним у контакт і тим чіткіше відображуються дрібні деталі будови папілярних ліній. У зв'язку з цим найбільш сприятливими для утворення потожирових слідів є поверхні, близькі до дзеркальних, наприклад гладке скло. Шорсткі поверхні сприймають сліди менш чітко, а поверхні, у яких висота окремих точок рельєфу перевищує висоту папілярних ліній, зовсім не відображують деталей візерунка.

Кількість нашарування потожирової речовини, а, отже, і якість сліду, залежать від властивості слідосприймаючої поверхні зберігати його після припинення з ним контакту. Не всі об'єкти однаково змочуються різними рідкими та напіврідкими речовинами. Наприклад, поліровані метали, а також поверхні, вкриті нітрофарбою, погано змочуються жирними кислотами, тому на їх поверхнях сліди нерідко виявляються слабовираженими і для їх виявлення потрібна спеціальна обробка.

При утворенні слідів на пористих і волокнистих матеріалах (папір, деревина і т.д.) потожирова речовина внаслідок специфічних властивостей цих матеріалів зберігається на їх поверхні незначний час, а потім всмоктується, і слід нерідко набуває вигляду безформеної плями, що не відображує будову папілярного візерунка. Час проникнення слідоутворюючої речовини в товщу предмета залежить від ступеня пористості матеріалу і від співвідношення основних компонентів потожирової речовини, зокрема, сліди з великим вмістом вологи деформуються значно швидше.

Якість відображення сліду папілярного візерунка залежить і від тривалості контакту. В одних випадках тривалий контакт позитивно впливає на формування сліду, в інших – негативно. Тривалий контакт із пористими поверхнями, як правило, призводить до утворення нечітких слідів, непридатних для ідентифікації особи. Це пояснюється тим, що кількість жиру на поверхні шкіри, яким би довгим не був контакт, залишається незмінною. Кількість поту на шкірі при цьому зростає, оскільки пори продовжують його виділяти, а так як піт добре всмоктується пористими та волокнистими об'єктами, то при тривалому контакті слід може поступово втратити чіткість.

Якщо ж тривалий контакт відбувається з об'єктами, що вступають у хімічну реакцію з потожировою речовиною, якість сліду може бути досить високою. До таких відносяться об'єкти, виготовлені з деяких кольорових та чорних металів, що окислюються під впливом потожирової речовини.

Однак, оскільки металеві поверхні погано змочуються жирними кислотами, при короткочасному контакті піт локалізується на них дрібними краплями і швидко випаровується, не утворюючи чіткого сліду.

Таким чином, на якість утворення слідів папілярних візерунків впливає значна кількість факторів:

- кількість потожирової речовини на шкірній поверхні;
- сила натиску під час контакту;
- збільшена кількість жиру (сліди більш помітні);
- вид слідосприймаючої поверхні (глянцева, полірована, ребриста тощо);
- тривалість контакту.

В залежності від конкретних умов слідоутворення для посилення малопомітних та виявлення невидимих потожирових відбитків застосовуються різні методи: фізичні, фізико-хімічні, хімічні (будуть розглянуті в наступному розділі).

3.2. Види слідів рук, залишених на місці події

При контакті долонь і пальців рук чи підошов ніг з якими-небудь предметами на їх поверхнях, як правило, залишаються сліди шкірних візерунків. Проте, не у всіх випадках ці сліди містять чіткі відображення малюнка папілярних ліній, що дозволяють ідентифікувати особу, яка залишила ці сліди. З цією метою можуть бути використані тільки такі сліди шкірних візерунків, що виникають за наступних умов:

- якщо рука чи ступня ноги в момент зіткнення з предметом не ковзає по його поверхні, інакше відображення шкірного візерунка, що виникає в сліді, руйнується і стає непридатним для ідентифікації;

- якщо предметам і речовинам, до яких торкаються руки (ступні ніг), властиві наступні фізичні властивості: поверхня предметів є гладкою, а речовинам властива пластичність і вони мають дрібноструктурну будову.

Сліди рук, що залишаються на місці події, поділяються на різні види.

В залежності від фізичних властивостей слідосприймаючої поверхні:

- **об'ємні (вдавлені)**, коли змінюється рельєф поверхні;
- **поверхневі** – зміна структури, кольору поверхні при незмінюваності рельєфу (утворюються в результаті **нашарування** на поверхню об'єкта різних речовин, що покривають папілярний візерунок (піт, жир, речовини, що забарвлюють, кров і т.п.), чи **відшарування** речовини з поверхні предмету; можуть бути **позитивними або негативними**).

За особливостями взаємодії об'єктів слідоутворення:

- **статичні**, утворені натиском на поверхню об'єкта;
- **динамічні**, що утворюються при ковзанні по слідосприймаючій поверхні (такий механізм характерний для утворення мазків, непридатних для ідентифікації особи).

За оптичними властивостями слідоутворюючої речовини:

- **безбарвні**, утворені потожировою речовиною;
- **забарвлені (пофарбовані)**, утворені барвниками, що знаходяться на поверхні папілярного візерунку в момент слідоутворення.

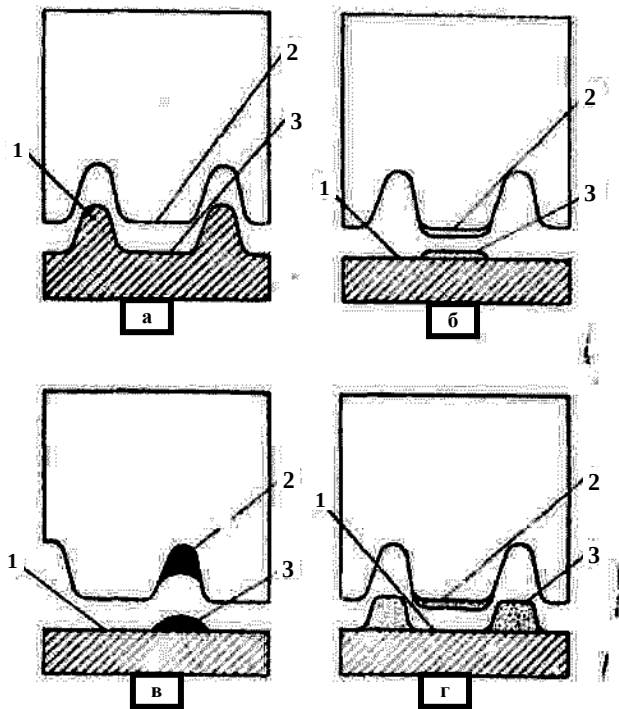
За сприйняттям спостерігачем:

- **видимі** (наприклад, пофарбовані, об'ємні);
- **маловидимі** (наприклад, потожирові, слабпофарбовані, а також пофарбовані сліди, колір яких майже не відрізняється від кольору поверхні);
- **невидимі (латентні)** (потожирові сліди на матових і шорсткуватих поверхнях).

Об'ємні сліди. Такі сліди виникають, перш за все, при силовому впливі рук і підошв ніг на в'язкі, пластичні і дрібноструктурні речовини. До таких речовин, наприклад, відносяться: пластилін, розм'яклий віск і сургуч, різні

замазки, незатверділі розчини гіпсу, цементу й ін. Вони в межах контактної поверхні видозмінюють свою форму і на них виникають об'ємні сліди шкірних візерунків руки чи ноги.

Об'ємні (вдавлені) сліди – це поглиблення, які певним чином відповідають за контурами, формою і розмірами ділянкам шкірного покриву, що контактував з поверхнею. В зв'язку з тим, що дані сліди виникають в результаті деформації слідосприймаючої поверхні, вони мають три виміри: довжину, ширину, глибину. Папілярні лінії, які на шкірному покриві є трохи припіднятимися, відображаються в об'ємному сліді негативно у вигляді дрібних повздовжніх поглиблень (мал. 1, а).



Мал. 1. Схематичні малюнки, що показують у вертикальному розрізі механізм утворення слідів шкірних візерунків: а – об'ємного; б – поверхневого, нашарування, позитивного; в – поверхневого, нашарування, негативного; г – сліду-відшарування, де: 1 – слідосприймаючий об'єкт; 2 – папілярна лінія (у „в” – міжпапілярна борозенка з залишками слідоутворюючої речовини); 3 – слід папілярної лінії (у „г” – 1)

Чіткість об'ємного сліду знаходиться в прямій залежності від структури поверхні: чим дрібнішими є її складові, тим чіткіше і точніше закарбовуються в сліді особливості будови шкірного візерунка. Наприклад, в об'ємному сліді пальця руки на розм'яклому стеарині малюнок шкірного візерунка відтворюється більш точно, ніж у такому ж сліді, залишеному на незастиглому цементі чи замазці.

Поверхневі сліди. При утворенні поверхневих слідів шкірних візерунків первісна форма предметів не змінюється. Ці сліди мають два виміри: довжину і ширину. Поверхневі сліди можуть виникнути як за рахунок нашарування на поверхню предмета потожирових виділень чи інших речовин, які вкривають папілярні лінії візерунка, так і в результаті відшарування від останніх сторонніх речовин, що знаходяться на предметі, до якого торкається долонна поверхня руки чи стопа ноги. Цю особливість виникнення поверхневих слідів і покладено в основу їх розподілу на *сліди-нашарування* і *сліди-відшарування*.

Сліди-нашарування. Ці сліди утворюються барвними речовинами чи, найчастіше, безбарвними потожировими виділеннями, що покривають папілярні лінії. Тому розрізняють *забарвлені (пофарбовані)* і *безбарвні сліди-нашарування*. Процес утворення забарвлених і безбарвних слідів-нашарувань

протікає майже однаково. Ці сліди виникають на предметі при зіткненні з ним руки чи стопи внаслідок часткового відділення з поверхонь папілярних ліній речовин, що знаходяться на них (мал. 1, б). Відділення від папілярних ліній часток барвної речовини чи потожирових виділень відбувається через їх велике зчеплення з поверхнею предмета. Частки цих речовин, що відокремилися, залишаючись на поверхні предмета, дуже точно копіюють малюнок шкірного візерунка.

Забарвлені сліди виникають на різних предметах, якщо долоні рук чи ступні ніг були вкриті рідкими барвниками, кров'ю, сажею, звичайним пилом, борошном, крейдою, вапном і т.д. Забарвлений слід з чітким відображенням шкірного візерунка виникає в тому випадку, коли барвна речовина покриває папілярні лінії візерунка тонким шаром. Якщо ж на долонній поверхні рук чи підощвах ніг знаходиться багато рідкої фарби, крові і т.д., то при їх первинному зіткненні з поверхнею залишається суцільна пляма, у якій через велику кількість барвника особливості будови окремих папілярних ліній не відобразяться, а отже такий слід для ідентифікації по ньому особи, яка його залишила, є непридатним.

Безбарвні сліди утворюються при дотику долонною поверхнею руки чи ступнею ноги людини до предмета з гладкою поверхнею, тому що потожирові виділення постійно покривають тонким шаром поверхню шкірних візерунків.

Потожирові виділення є найбільш сприятливою слідоутворюючою масою для точного відображення деталей шкірного візерунка і його мікрорельєфу – пор. Але в окремих випадках і в безбарвному потожировому сліді не виникає досить чіткого відображення шкірного візерунка. Так, крупноструктурна шорсткувата поверхня якого-небудь предмета, наприклад, виготовленого з грубообробленого дерева чи картону, нерівномірно сприймає потожирові виділення. У цьому випадку ці частки при дотику руки залишаються тільки на виступаючих волокнах дерева чи картону і тому папілярні лінії візерунка в такому сліді передаються у вигляді крапок, що утруднює чи зовсім виключає можливість використання даного сліду для ідентифікації.

Безбарвні потожирові сліди в залежності від обробки поверхні предмета, на якому вони виникають, можуть бути видимими, маловидимими чи невидимими. На глянцевої поверхні вони є видимими; на шорсткій – невидимі. Таке розходження в зоровому сприйнятті потожирових слідів пояснюється тим, що глянцева поверхня відображує світло, яке падає на неї, направлено, а потожирові виділення, що утворюють слід, розсіюють його хаотично. В результаті цього потожировий слід за певних умов висвітлення ми можемо добре бачити неозброєним оком. Шорстка ж поверхня предмета і маса речовини сліду розсіюють падаючі промені світла однаково, тому слід на таких поверхнях є невидимим.

У безбарвних видимих слідах візерунки особливо чітко відображуються, якщо ці сліди залишені на виробих зі скла, на поверхні нікельованих, полірованих і амальгамованих металевих предметах. Найчастіше безбарвні сліди зустрічаються на металевих частинах зброї, лезах ножів, дверних ручках, замках, інструментах, які застосовуються для зламу, і т.д.; на виробих із

пластмаси, лакованій шкірі (взутті, сумках, валізах і т.п.), на клейонці; на лакованих чи полірованих виробах з дерева і на виробах з полірованого каменя (наприклад, мармурі).

Невидимі безбарвні сліди виникають на поверхні більшості сортів паперу; на предметах, виготовлених з міді, бронзи, сталі, алюмінію; на виробах з добре обробленого чи пофарбованого дерева; на виробах із гладкої шкіри; на накрохмалених тканинах і дерматиновій оббивці.

Сліди–нашарування, що виникають за рахунок барвних речовин чи потожирових виділень, які знаходяться на папілярних лініях, у більшості випадків відображують шкірний візерунок позитивно; іноді – негативно.

Негативне відображення візерунка в сліді виникає в такий спосіб.

При рясному вмісті потожирової речовини на поверхні шкіри вона знаходиться не тільки на поверхні папілярних ліній, але й у міжпапілярних борозенках (поглибленнях). Торкаючись різних предметів, людина тим самим видаляє частину поту і жиру з поверхні рук. При цьому в першу чергу знежирюються й осушуються виступаючі крапки рельєфу шкіри, тобто папілярні лінії. У той же час у міжпапілярних борозенках волога та жир залишаються. Те ж саме може відбутися і при витиранні рук тканиною, злегка змоченою бензином. В цьому випадку при сильному натиску на який-небудь предмет сухі папілярні лінії, внаслідок еластичності шкіри, стискаються, а потожирова речовина, що знаходиться в міжпапілярних борозенках (поглибленнях), видавлюється та нашаровується на слідосприймаючу поверхню (мал. 1, в). В результаті такого контакту утвориться слід, візерунок якого складається з досить чітких ліній. Однак, при його порівнянні з відбитком пальця в дактилокарті чи іншим позитивним слідом, збігів в деталях спостерігатися не буде (закінчення можуть відповідати злиттям, вічка – крапкам і т.д.). Іноді одна ділянка сліду може мати позитивне відображення візерунка, а інша – негативне: виникає комбіноване відображення візерунка в сліді.

Сліди–відшарування. Своєрідно виникають сліди шкірних візерунків на поверхні предметів, покритих тонким шаром якої-небудь речовини, що знаходиться в пилоподібному чи рідкому стані (наприклад, звичайний чи вапняний пил, рідка фарба і т.д.). Так, при зіткненні долонної поверхні руки з предметом на шар пилоподібної речовини впливають тільки виступаючі елементи шкірного рельєфу – папілярні лінії, які за рахунок потожирових виділень є завжди в певній мірі вологими. Тому вони “притягують” до себе пил і знімають його з тих ділянок поверхні предмета, до яких торкалися. В результаті цього у сліді, який виник на предметі, чітко відтворюється шкірний візерунок у вигляді відповідних малюнку папілярних ліній поглиблень, тобто негативно (мал. 1, г). Дном таких поглиблень є поверхня предмета, а бічними стінками – не порушена міжпапілярними борозенками пилоподібна речовина.

Аналогічно виникає слід-відшарування і на поверхні предмета, вкритого тонким шаром рідкого барвника. Чіткість відображення шкірного візерунка в такому сліді в основному залежить від сили натиску рукою на предмет. Звичайний натиск на предмет, гладка поверхня якого вкрита пилоподібною речовиною (рідким барвником), призводить до утворення слідів–відшарування

з чітким відображенням візерунка. Сильний натиск рукою на предмет деформує відображення папілярних ліній чи руйнує слід у момент утворення.

Як об'ємні, так і поверхневі сліди можуть перекручено передавати особливості будови шкірного візерунка, що в них відображуються. Ці перекручування виникають не тільки в результаті сильного натиску руки на предмет. Вони можуть бути викликані також і переміщенням пальців усієї долоні по предмету в момент слідоутворення і деяким розтягненням при цьому шкірного покриву. Ознаками перекрученого відображення візерунка в даному випадку можуть бути видовжена форма сліду (витягнувся в напрямку прикладання сили натиску), зменшення в сліді ширини міжпапілярних борозенок, видозміна обрису деталей і т.д.

3.3. Загальні правила виявлення слідів рук

Взагалі, огляд місця події складається з трьох етапів: оглядового (попередньо вивчається місце огляду і його межі), статичного (огляд обстановки, предметів у стадії спокою, тобто без внесення будь-яких змін), динамічного (кожний предмет вивчається всебічно – пересувається, оглядається, вимірюється).

Спеціаліст–криміналіст фіксує за допомогою фотоапарата, відеокамери, цифрової фотокамери загальний вигляд місця огляду та місце знаходження і зовнішній вигляд кожного об'єкта в приміщенні, виконує детальну зйомку. Потім він повинен зосередити максимальну увагу на виявленні і фіксації слідів взуття, знаряддя зламу, рук, мікрооб'єктів, тощо.

Розрізняють два виду огляду: - огляд як прийом, спосіб пошуку; - огляд як метод попереднього дослідження⁴. Дуже важливим моментом є вибір технічних засобів і методів огляду. Спочатку застосовуються безконтактні методи огляду і фіксації: візуальне вивчення і фотозйомка з використанням різних прийомів. Різноманітними можуть бути засоби і режими освітлення, а також оптичні прилади (лупи: складні, штативні, з підсвіткою, вимірювальні тощо).

Важливим завданням огляду місця події є знаходження слідів рук злочинця. Звичайно, не всі сліди, знайдені на місці події, належать злочинцю, вони можуть бути залишені потерпілими, їх родичами, знайомими, сторонніми особами, які не мають відношення до події, що сталася, тощо.

Крім того, знайти сліди на місці події важко з таких причин: - сліди рук зазвичай малопомітні або зовсім невидимі без технічної обробки поверхні предмета, на якій вони залишені; - злочинці нерідко вживають спеціальних заходів, щоб не залишати на предметах, яких вони торкалися, своїх слідів (одягають рукавички, витирають сліди з предметів тощо).

Питання, чи належать виявлені в ході огляду місця події сліди рук злочинцю вирішуються умінням правильно орієнтуватися в обстановці місця події, уявляти собі характер вчиненого злочину, визначати ті предмети, яких

⁴ Салтевський М. В. Криміналістика : [підручник : у 2-х ч.] / Салтевський М. В. – Х. : Консум, Основа, 1999. – Ч. 1 – С. 311.

особа могла торкатися руками, оцінювати місцезнаходження, положення слідів на предметах і встановлювати зв'язок між слідами рук та іншими слідами.

Пошук слідів рук визначається характером події і місцем розташування об'єктів огляду. При огляді замкнутого місця події (квартира, гараж, будинок і т.п.), насамперед, звертають увагу на поверхні, до яких злочинець міг торкатися, проникаючи в приміщення, пересуваючись по ньому чи йдучи з нього. Огляд місць подій по тяжких злочинах – особливо складний, тому що доводиться обробляти практично всі предмети, що знаходяться на місці події. Необхідно мати на увазі, що сліди рук можна знайти і на великих відстанях від місця події (на шляху підходу та відходу злочинця).

Огляд починається з місця проникнення злочинця в приміщення. Експерт на місці події заходить до приміщення, яке підлягає огляду, першим. Експерт повинен змодельовати вчинений злочин, тобто уявити весь шлях злочинця, визначивши, де потрібно шукати сліди рук перш за все.

Якщо була вчинена квартирна крадіжка шляхом зламу вхідних дверей (підбору ключів тощо) огляду підлягає дверна ручка, поверхня дверей, замків, наличник тощо, якщо через вікно – уламки скла, рами і їх ручки, підвіконня тощо. Крім того, часто злочинці в загальних коридорах заклеюють сусідські дверні глазки, ріжуть телефонні проводи, викручують лампочки (іноді неповністю, створюючи ілюзію, що вони перегоріли) тощо. Отже, в цьому випадку огляд починається з коридору. Якщо ж вчинено крадіжку з автомобіля, оглядаються дверцята, ручки, скло чи його уламки, панель (у випадку виявлення відсутності магнітоли) тощо.

Найчастіше суттєву допомогу експерту в пошуку слідів рук надають потерпілі, які розповідають, яким чином змінилася обстановка в квартирі, гаражі, магазині тощо. Особливо важливо з'ясувати, які речі, предмети зникли, де вони первісно знаходилися. Крім того, якщо виявляється, що певні речі, предмети не належать потерпілому (викрутка, фомка, ліхтарик тощо), то вони оглядаються першими.

Основне правило при виявленні слідів рук – не залишати своїх слідів. З цією метою працювати бажано в гумових рукавичках. Предмети, зокрема коробки, шкатулки, скалки скла потрібно брати за торцеві поверхні, ребра. Склянки, пляшки беруть за верх і дно. Можна використовувати й олівці, палички, вставляючи їх, наприклад, у пляшки, флакони та підтримуючи за дно. Ножі беруть однією рукою за тильну частину руків'я, а іншою – за кінчик леза, вогнепальну зброю – за дульний зріз ствола та за рефлені щічки руків'я або за інші деталі, на яких не можуть залишитися придатні для ідентифікації сліди. Папір же бажано брати пінцетом.

Крім того, виявлення на місці огляду слідів рукавичок – не є підставою для подальшого припинення пошуку слідів рук.

Отже, вищевикладене дозволяє зробити висновок, що в результаті взаємодії злочинця з об'єктами матеріального світу залишаються різноманітні сліди, найчастіше – незабарвлені, тобто невидимі, сліди пальців і долоней рук.

Чіткість та інші характеристики слідів папілярних візерунків, які утворюються в результаті контакту поверхні шкіри з різними предметами,

залежать від стану рельєфу поверхні шкіри, кількісного та якісного складу слідоутворюючої речовини, особливостей слідосприймаючої поверхні і, нарешті, від механізму утворення слідів.

Питання для самоконтролю:

1. Як утворюється слід папілярного візерунка?
2. Які сліди папілярних візерунків відносяться до об'ємних?
3. Дайте характеристику слідам–нашаруванням і слідам–відшаруванням.
4. Дії спеціаліста на місці події при виявленні слідів папілярних візерунків.

Рекомендована література до розділу:

1. Колесниченко А. Н. Применение НТС в работе над следами при ОМП / А. Н. Колесниченко, Г. А. Матусовский. – Харьков : изд. Харьк. ун-та, 1960.
2. Криміналістичне дослідження слідів рук : наук.-практ. посіб. ; за ред. Я. Ю. Кондратьєва / [О. П. Дубовий, В. Я. Лукашенко, Я. В. Рибалко та ін.] – К. : Атіка, 2000. – 152 с. : іл.
3. Криминалистическая экспертиза (Раздел 8. Трасология) / [под ред. Г. А. Самойлова]. – М. : ВШ МООП СССР, 1968. – Вып. VI. – 248 с.
4. Крылов И. Ф. Криминалистическое учение о следах / Крылов И. Ф. – Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1976. – 197 с.
5. Осмотр места происшествия : справочник следователя. – [2-е изд.]. – М. : “Юрид. лит.”, 1982. – 272 с.
6. Салтевський М. В. Криміналістика : [підручник : у 2-х ч.] / Салтевський М. В. – Х. : Консум, Основа, 1999. – Ч. 1. – 416 с.
7. Торвальд Ю. Сто лет криминалистики / Ю. Торвальд – М. : Прогресс, 1975. – 439 с.

РОЗДІЛ 4. Методи виявлення слідів папілярних візерунків

З часу широкого впровадження дактилоскопії в практику боротьби зі злочинністю минуло вже більше ста років. За цей час ця галузь криміналістичної техніки постійно розвивалася, розкривалися її нові можливості, накопичувався досвід використання дактилоскопічних знань у розкритті злочинів, вдосконалювалися різноманітні технічні засоби і методи виявлення, фіксації, вилучення та дослідження слідів рук.

Однак, треба враховувати, що використання сучасних методів дактилоскопії в боротьбі зі злочинністю може не дати бажаних результатів з наступних причин:

- псування чи зникнення дактилоскопічної інформації в зв'язку з пізнім оглядом місця події;
- відсутність у експерта, який проводить експертизу, інформації про особливості виявлення, фіксації, вилучення і попереднього дослідження слідів рук;
- часткове чи повне знищення слідів рук;
- низька професійна підготовка співробітників і недостатня озброєність науково-технічними засобами і методами.

Все це знижує ефективність огляду місця події й істотно впливає на повноту і послідовність використання дактилоскопічної інформації в розслідуванні, розкритті злочину.

Не дивлячись на це, багатомкомпонентність потожирової речовини створює широкі можливості для виявлення латентних слідів рук і надає багато потенційних можливостей для хімічного впливу. Крім того, субстрат потожирової речовини має деякі фізичні властивості: оптичні, властивість змочувати різноманітні поверхні, властивість абсорбції парів та інші, які можуть бути використані в процесі візуалізації слідів.

На сьогоднішній день найбільш поширеною і оптимальною є класифікація методів виявлення слідів рук за типом взаємодії засобів виявлення з речовиною латентних слідів на *фізичні, фізико-хімічні і хімічні*.

4.1. Фізичні методи виявлення слідів рук та їх характеристика

Фізичні методи виявлення слідів рук засновані на здатності елементів потожирової речовини сліду до адсорбції (поглинання інших речовин, не вступаючи з ними в хімічну реакцію), адгезії (прилипання часток, які входять до складу засобів виявлення слідів, до потожирової речовини сліду), а також на можливості збудження люмінесценції.

ВІЗУАЛЬНІ МЕТОДИ.

До фізичних методів відносяться, насамперед, *оптичні методи*, що ґрунтуються на посиленні видимості слідів шляхом використання найбільш сприятливих умов освітлення і спостереження (слід зауважити, що існує й інша

класифікація, згідно якої методи поділяються на візуальні (куди входять і оптичні методи виявлення слідів рук), фізичні і хімічні⁵).

Самим простим методом виявлення слідів рук на місці події є *оптичний метод*. Цей метод дозволяє зберегти сліди і слідосприймаючу поверхню у початковому стані, тому повинен застосовуватися в першу чергу.

До прийомів оптичного методу відносяться такі.

Освітлення й огляд поверхні під певним кутом: кути можуть бути рівними або різними. Досягається це зміною положення малогабаритного предмета, переміщенням точки спостереження або джерела світла. Об'ємні сліди рук зручно вивчати під скісноспрямованим світлом. Для виявлення малопомітних потожирових слідів на предметі з глянцевою поверхнею предмет необхідно розташувати по відношенню до джерела світла так, щоб світло падало під кутом (кути освітлення і спостереження – рівні). Громіздкі предмети оглядаються за допомогою переносної лампи або кишенькового ліхтаря шляхом послідовного переміщення його відносно поверхні предмета. Помешкання можна затемнити. Іноді для того, щоб виявити малопомітні сліди, поверхню предмета зволожують подихом. При цьому волога з поверхні предмета зникає швидше, ніж зі сліду, і дозволяє спостерігати його візуально.

Огляд прозорих предметів на провіт: дозволяє виявляти слабовидимі потожирові сліди рук. Для посилення контрасту доцільно розташовувати предмет так, щоб він знаходився на темному, однорідному фоні, а якщо оглядається громіздкий предмет, то за ним розміщують чорний екран. При цьому також рекомендується робити огляд у затемненому приміщенні, забезпечивши спрямоване світло на предмет, що оглядається. Якщо в такий спосіб на прозорому предметі не вдається виявити сліди рук, то роботу з цим предметом можна припинити: сліди на ньому, ймовірно, за все, відсутні.

Застосування різних світлофільтрів: дає можливість виявляти сліди рук на предметах, колір поверхні яких близький до кольору сліду. Це дозволяє збільшити контрастність слідів папілярних візерунків стосовно фону. Вибір конкретного світлофільтра аналогічний підбору світлофільтрів, які використовуються для посилення контрасту методом кольоророзподільчої зйомки. Пофарбовані малокоонтрастні сліди треба розглядати при яскравому світлі, що направляється під різними кутами відносно поверхні предмета.

Освітлення слідів променями світла з різною довжиною хвилі: піт і жир по-різному розсіюють світлові промені. У слідах із підвищеним вмістом поту краще розсіюються промені світла з малою довжиною хвилі. Тому такі сліди виявляють світлом із синіми променями. Сліди з підвищеним вмістом жирового компонента для посилення контрасту необхідно висвітлювати жовтими променями, оскільки жир сильніше розсіює промені світла з більшою довжиною хвилі.

ЛЮМІНЕСЦЕНТНІ МЕТОДИ.

Ці методи базуються на використанні люмінесцентних особливостей деяких сполук потожирової речовини. Збудження люмінесценції цих сполук

⁵ Криминалистическая экспертиза (Раздел 8. Трасология) / [под ред. Г. А. Самойлова]. – М. : ВШ МООН СССР, 1968. – Вып. VI. – С. 57.

робиться, як правило, світлом, хоча відомі й інші способи: термічний, біологічний, потоками часток і т.д. При такому впливі можливо домогтися значного збільшення видимої люмінесценції. Такий метод вносить мінімальні зміни в досліджувані сліди рук і тому його треба використовувати першим. Для збудження люмінесценції використовують ультрафіолетові промені (далі – УФП) або оптичні квантові генератори-лазери. Інтенсивність люмінесценції сліду залежить від співвідношення в ньому жиру і поту: якщо люмінесценція жиру є більш інтенсивною, то піт, навпаки, гасить люмінесценцію. Чим більше жиру виявиться в сліді, тим сильнішою буде люмінесценція, що спостерігається візуально. Її інтенсивність залежить також від матеріалу слідосприймаючої поверхні. Встановлено, що найкраща люмінесценція слідів спостерігається на металевих предметах: сплави алюмінію, латунь, бронза, нержавіюча сталь, золото, срібло. Також гарні результати досягаються при опроміненні УФП деяких сортів грубого (волокнистого) паперу, предметів одягу, а також якщо сліди утворені руками, покритими олією, люмінофорами. Позитивними були й результати виявлення слідів на грошових купюрах, синтетичних тканинах, липкій стороні ізоляційної стрічки. Вдавалося виявляти придатні для ідентифікації сліди давниною до 34 місяців на поверхні, пофарбованій олійною фарбою і на сигаретному фільтрі. Лазерне опромінення характеризується високою чутливістю до малої кількості речовини сліду, що дозволяє виявляти після тривалого зволоження і висушування сліди на папері, а також успішним виявленням старих слідів (давниною до 9 років).

ВИЯВЛЕННЯ СЛІДІВ РУК ПОРОШКАМИ.

Найпоширенішим і ефективним методом виявлення безбарвних слідів рук є використання порошків. Цей метод простий, не вимагає громіздкої апаратури, може бути використаний у польових умовах і в багатьох випадках дає позитивні результати. Сучасні порошки широко використовуються як у чистому вигляді, так і в суміші з іншими засобами. Їх застосування для виявлення слідів рук стало можливим завдяки тому, що дрібні частки порошків, потрапляючи на потожирову речовину сліду, добре нею утримуються. Це явище пояснюється тим, що між речовиною сліду і дрібними частками порошкоподібних барвників виникає зчеплення, що є наслідком адгезії.

Для одержання гарних результатів порошки, які використовуються, повинні бути в сухому стані і не розчинятися в потожирових виділеннях, тому що інакше відображений в сліді візерунок може виявитися викривленим. Велике значення для прилипання часток порошку до слідоутворюючої речовини має товщина шару цієї речовини, а це залежить від давнини сліду, слідосприймаючої поверхні та механізму слідоутворення (від сили натиску і часу контакту пальців із поверхнею об'єкта). Цей процес залежить також і від температури навколишнього середовища. Встановити точний час, на протязі якого безбарвні сліди пальців можуть бути виявлені порошками, неможливо.

У кожному конкретному випадку це залежить від цілого ряду причин. У криміналістичній літературі наводяться приклади успішного виявлення порошками слідів папілярних візерунків на папері давниною від 24-х годин до

3-х років, на склі, що знаходиться в закритому помешканні, від 2-х до 3-х місяців, на склі, що знаходиться на відкритому повітрі, від 1-го до 2-х місяців.

На сьогоднішній день розроблено досить багато різних способів обробки поверхонь, на яких ймовірно залишені сліди рук, а також прийомів, що дозволяють зробити сліди більш чіткими. Всі ці способи і прийоми полягають у забарвленні слідів, тобто в створенні тонального або кольорового контрасту між слідами і поверхнею, на якій вони знаходяться.

Забарвлення потожирових слідів рук застосовується для:

- виявлення невидимих слідів;
- посилення контрасту слідів, виявлених візуально, але які є недостатньо чіткими для того, щоб їх можна було сфотографувати, а також порівняти (безпосередньо на місці події) з відбитками пальців рук підозрюваних або інших осіб;
- полегшення фіксації таких слідів, якщо не можна вилучити в якості речового доказу предмет, на якому вони виявлені (підвіконня, стіна, вітрина прилавка тощо).

Треба враховувати, що забарвлення слідів у певній мірі вносить перекручування у відображення будови папілярного візерунка, а якщо воно проведено з порушенням методики або особою, що не має необхідних навиків у застосуванні того або іншого способу, то це може призвести до псування слідів або повного їх знищення. Якщо сліди рук виявлені візуально, забарвлювати їх не рекомендується, а треба сфотографувати і вилучити з місця події по можливості самі предмети для дослідження їх у лабораторних умовах.

Перед тим же як застосовувати певний порошок, необхідно вивчити поверхню, на якій буде проводитися пошук слідів рук. Треба визначити матеріал поверхні (метал, пластмаса, дерево тощо) та очистити її від пилу за допомогою волосяного дактилоскопічного пензля або направленого струменя повітря від вентилятора, гумової груші. Якщо поверхня покрита липкими речовинами (олією, жиром тощо) забарвлювати сліди рук порошками не можна. У цих випадках застосовують пари йоду або хімічні реактиви.

Зустрічаються об'єкти, поверхня яких після контакту з руками людини забруднена ґрунтовими або іншими нашаруваннями. Якщо їх не вдається видалити за допомогою потоку повітря, рекомендується спробувати кількаразове очищення досліджуваної поверхні дактоплівкою або липкою стрічкою "скотч". Після того, як бруд буде знято, поверхню можна обробляти дактилоскопічними порошками.

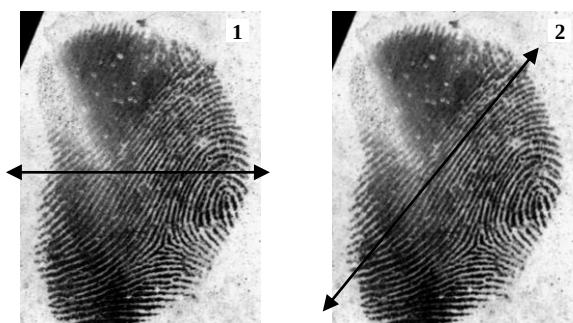
Мокрі предмети, на яких спеціаліст сподівається виявити сліди рук, треба висушити. Холодні або обмерзлі предмети треба внести в приміщення зі зниженою вологістю, а краплі води, що утворилися, видалити фільтрувальним папером або струменем повітря. Об'єкти, що набрали вологу (непофарбована деревина, папір, картон, тканини), треба сушити в кімнаті або сушильній шафі при температурі, яка не перевищує 25° С. Не допускається швидке сушіння за допомогою обігрівачів. Приступати до виявлення слідів рук необхідно відразу після того, як поверхня буде сухою.

Старі, підсохлі сліди на гладких поверхнях перед обробкою порошками потрібно зволожити: подихати на ділянки, де ймовірно вони знаходяться. Зазвичай поверхня, на якій розташовані сліди, є прохолоднішою за повітря, яке утворюється при видиху, і волога конденсується у вигляді плями. Зволоживши декілька разів у такий спосіб поверхню і дочекавшись зникнення плями конденсату, можна приступати до виявлення слідів. Первісний вигляд зламаних і розбитих предметів треба відновити, поводячись при цьому дуже обережно.

Для успішного виявлення слідів рук важливе значення має спосіб нанесення порошку. В даний час застосовують чотири способи нанесення порошку:

- дактилоскопічним волосяним пензлем;
- магнітним пензлем;
- повітряним розпилювачем;
- перекичуванням порошку по поверхні;

Дактилоскопічний пензель з м'якими волосяними кінчиками (із білячого, колонкового або, найкраще, верблюжого хутра) треба використовувати для виявлення давніх слідів на твердих, гладких поверхнях, а також для роботи на магнітних матеріалах. На пензель наносять необхідну кількість порошку і постукуванням пальця по ручці струшують його на досліджувану поверхню. Після того як уся поверхня покриється рівним шаром порошку, потрібно злегка провести по ній пензлем. Після забарвлення сліду необхідно ще раз провести пензлем перпендикулярно початковому напрямку для того, щоб краще виявити деталі будови папілярного візерунка. При цьому треба уважно стежити за тим, щоб не ушкодити сліди, що особливо важливо для свіжих слідів рук. У таких випадках рух пензля бажано здійснювати вздовж папілярних ліній. Цей спосіб придатний для горизонтальних поверхонь (див. мал. 1).



Мал. 1. Напрямок руху дактилоскопічного пензля: 1 – при пошуку сліду, до його появи на поверхні об'єкта; 2 – при видаленні надлишків порошку.

Для виявлення слідів на вертикальних поверхнях на пензель потрібно набрати трохи порошку й обережно провести ним по оброблюваному об'єкту знизу вверх. З забарвлених слідів надлишки порошку видаляються чистим пензлем. Старі або висохлі сліди після зволоження подихом оброблюють порошком, втираючи його дактилоскопічним пензлем у речовину сліду. Виходячи з досвіду вітчизняної і закордонної практики замість натурального хутра для виготовлення дактилоскопічних пензлів використовують лавсан. Дактилоскопічні пензлі, виготовлені з лавсану, майже не поступаються за властивостями пензлям із білячого і колонкового хутра. Техніка їх

застосування, як показали експерименти, мало чим відрізняється від техніки застосування традиційних дактилоскопічних пензлів. Зручно також користуватися волосяною дактилоскопічною щіточкою, укріпленою на гумовій груші, що дозволяє видаляти надлишки порошку зі сліду або потоком повітря, або пензлем, а також звільняти пензель від порошку. Для застосування дактилоскопічного пензля необхідно володіти певними навиками. Сильний натиск може призвести до ушкодження слідів і їх деталей. При слабкому ж натиску в сліді буде залишатися надлишок порошку, що заповнює його міжпапілярні простори, що знизить якість сліду.

Недоліком волосяних дактилоскопічних пензлів є ймовірність ушкодження ними свіжих слідів. Цього недоліку не має *магнітний пензель*, що являє собою магнітний стрижень, який може пересуватися в корпусі, виготовленому з немагнітного матеріалу. Знаходячись у крайньому передньому положенні, стрижень притягує частки порошку, що наділені магнітними властивостями. Частки порошку створюють на кінці магнітного пензля так звану “щіточку”. При проведенні таким пензлем по поверхні предмета, на якому є невидимі потожирові сліди рук, частки порошку відокремлюються від пензля і прилипають до речовини сліду. Якщо відвести стрижень вгору, магнітне поле, що утримує частки порошку, зникне і “щіточка” розпадеться. Надлишки порошку, що залишилися на поверхні сліду, видаляються при передньому положенні магнітного стрижня, коли “щіточка” із частинок порошку відсутня. Треба враховувати, що видалення надлишків порошку (чищення сліду), потрібно робити не відразу, а через деякий час, щоб порошок встиг добре прилипнути до потожирової речовини.

Для більш повного зняття надлишків порошку і підвищення чіткості сліду, виявленого магнітним пензлем, рекомендується, як додаток до нього, використовувати волосяний пензель. Очистити “забитий” слід можна і магнітним пензлем, якщо набрати ним порошок великого помолу і декілька разів провести по сліду, очищуючи його від зайвої кількості порошку, що заповнив проміжки між папілярними лініями.

На шорсткуватих поверхнях застосовуються *повітряні розпилювачі*, виготовлені за принципом пульверизатора. Для цих цілей можуть використовуватися аерозольні пристрої, спеціальні автоматичні розпилювачі або звичайні гумові груші. Цей же спосіб використовується для попереднього нанесення порошку на великі площі з наступною обробкою дактилоскопічним волосяним пензлем. Застосовуючи розпилювач, потрібно зробити так, щоб порошок осаджувався на оброблювану поверхню рівномірно. Якщо все ж відбулося “забивання” папілярного візерунка, надлишок порошку треба видаляти сильним струменем повітря, а на гладких поверхнях — дактилоскопічним пензлем.

Найбільш ефективно розпилювачі порошоків використовуються при виявленні слідів рук на вертикальних поверхнях.

Дуже простим, але найбільш ефективним методом виявлення слідів є *спосіб перекошування часток порошку по поверхні*, що дозволяє забарвлювати невидимі сліди рук на папері, картоні, плоских предметах.

Для застосування способу перекатування часток невелику кількість порошку насипають на предмет і повертаючи останній у різні сторони, переміщують порошок по поверхні. Частки порошку, прилипаючи до речовини сліду, забарвлюють його. Надлишки видаляються перегортанням предмета і постукуванням по ньому з протилежної сторони. Всі дії необхідно виконувати в гумових рукавичках. Цим методом досягаються гарні результати при виявленні слідів рук на багатьох об'єктах і різних поверхнях, у тому числі й шорсткуватих.

В даний час розроблена і застосовується велика кількість порошків, що класифікуються за різними підставами.

За магнітними властивостями:

- магнітні;
- немагнітні.

За кольором:

- світлі;
- темні;
- нейтральні.

За структурою (дисперсністю):

- дрібнодисперсні;
- крупнодисперсні.

За складом:

- однокомпонентні;
- суміші.

За здатністю до люмінесценції:

- ті, що флуоресціюють;
- ті, що фосфоресціюють.

За питомою вагою:

- легкі (сажа, лікоподій, деревне вугілля, графіт тощо);
- важкі (окис цинку, окис міді, окис свинцю тощо).

Магнітні порошки прилипають до потожирової речовини і вступають з нею у хімічну реакцію. Їх виділяють в особливу групу в зв'язку з тим, що вони можуть наноситися не тільки звичайним волосяним пензлем, але й за допомогою магнітної щітки. Вони легко наносяться і видаляються з поверхні, не забруднюють помешкання і при їх застосуванні є меншим ризик пошкодити свіжі сліди. Магнітні порошки використовуються ошадливо, їх зручно застосовувати для обробки великих поверхонь, а за легкістю натиску при виявленні слідів рук магнітною щіточкою цей спосіб схожий на перекочування порошку або повітряне розпилювання. До магнітних порошків відносяться: залізо, відновлене воднем, "Малахіт" (червоно-коричневий), "Гранат" (малиновий), "Сапфір", "Агат" (чорні), "Рубін" (червоний) тощо. *Найбільш поширені немагнітні порошки* – окис цинку, алюміній, окис міді, графіт тощо.

Якщо сліди рук не передбачається переносити на дактилоскопічну плівку і вони будуть фотографуватися на предметі, то світлі порошки (окис цинку, алюміній, окис свинцю, лікоподій, окис титану, "Опал", "Топаз" тощо) застосовуються на темних поверхнях, а темні (окис міді, графіт, сажа, "Рубін",

“Агат”, “Малахіт”, “Сапфір” тощо) – на світлих. Нейтральні порошки (карбонільне залізо (залізо, відновлене воднем) тощо) мають сірий колір і можуть використовуватися як на темних, так і на світлих поверхнях.

Крім порошків, що складаються з однієї речовини (окис цинку, сажа тощо), часто використовуються *суміші двох і більше речовин*. У суміш зазвичай входить речовина, більш великі частки якої є носіями дрібних часток речовини, що безпосередньо забарвлює слід. Наприклад суміш окису міді з сажею в співвідношенні 3:1 або суміш магнітного порошку “Малахіт” із сажею дозволяє поєднати переваги магнітного пензля з високою здатністю сажі виявляти сліди. У складі суміші також може знаходитися порошок, що поліпшує адгезійні властивості, наприклад, окис цинку з каніфоллю в співвідношенні 19:1.

Застосовані в практичній діяльності суміші можна умовно поділити на чотири групи:

1. Суміші, додаткові компоненти яких змінюють окремі властивості основної барвної речовини. Наприклад, частки окису заліза й окису свинцю іноді утворюють дрібні комочки (агрегати), що призводить до погіршення їх здатності виявляти безбарвні сліди. Для усунення цього явища до суміші у невеликих кількостях додають молотий янтар та каолін.

2. Суміші, додаткові компоненти яких (каніфоль, казеїновий клей) підсилюють спроможність частинок основного барвника утримуватися на речовині сліду. Наприклад, для виявлення окисом цинку безбарвних слідів давнього походження до нього додають каніфоль. Додавання ж до окису міді склеюючих речовин дозволяє одержувати гарні результати при виявленні безбарвних слідів на виробах із порцеляни та фаянсу.

3. Суміші, додаткові компоненти яких збільшують питому вагу барвника. Наприклад, двоокис титану є легким порошком. Для того, щоб одержати барвник із великою питомою вагою, до двоокису титану додається окис цинку або інші речовини.

4. Суміші, додаткові компоненти яких дають можливість одержати барвники необхідного кольору. Наприклад, карбонати свинцю і кальцію є кращою основою для одержання барвників синього кольору. З цією метою до них додається окис заліза або деревного вугілля.

Для виявлення безбарвних слідів папілярних візерунків незначної давнини (до 6 годин), залишених на тканинах: шовку, крепдешині, на блискучій поверхні саржі, підкрохмаленому сатині та полотні, використовується **тканоль** – *порошкоподібна суміш кристалічного йоду і крохмалю*. Тканоль вперше був запропонований інститутом криміналістики Польщі. Склад та спосіб приготування суміші: одна вагова частина ретельно розтертого кристалічного йоду змішується з десятьма ваговими частинами крохмалю, до суміші додають дистильовану воду, густий склад розмішується і висушується, а потім його розтирають у порошок. Барвник необхідно берегти в темному скляному посуді з притертою пробкою. Сліди виявляються методом пересипання порошку по оброблюваній поверхні.

Суміші також можуть складатися з таких порошків, поєднання яких у визначеному співвідношенні не тільки дозволяє поліпшити властивості

виявляти сліди, більш міцно закріпити слід на об'єкті, але й дає можливість сфотографувати виявлені сліди в УФП або інфрачервоних променях (ІЧП). Наприклад, суміш, що складається з родаміну (3 %), окису кобальту (60 %) і каніфолі (37 %) дозволяє фотографувати люмінесценцію слідів рук в УФП. Наявність каніфолі дає можливість закріпити сліди шляхом термічної обробки.

При роботі з порошками треба враховувати умови, за яких вони будуть мати найбільш високі властивості виявляти сліди.

За загальними правилами для виявлення слідів на шорсткуватих поверхнях використовують грубозернисті порошки, на глянцевих – дрібнозернисті. Для різнокольорових поверхонь краще використовувати нейтральні порошки або люмінесцентні. Результати дослідження добрепрацюючих порошків показали, що середній розмір їх зерен – біля 5 мікрметрів (далі – мкм, що дорівнює одній тисячній частині міліметра). При цьому оптимальне співвідношення в порошку різних за розмірами часток наступне: 78 %, або більшість зерен, що, власне, і забарвлюють слід, мають розмір 0,5 мкм, біля 6 % є середніми за розмірами (приблизно 2,5 мкм) і біля 9 % – великими (7,5 мкм). Частки розмірами понад 10 мкм є випадковими неробочими домішками і їх кількість не повинна перевищувати 7 %.

Вологість дактилоскопічних порошків за рідким винятком не є чинником, що істотно впливає на їх властивості виявляти сліди. Більше того, використання порошків із природною вологістю, тобто насичених у межах норми вологою, що міститься в повітрі, у порівнянні з абсолютно сухими підвищує здатність виявляти сліди на шорсткуватих та пористих поверхнях. У той же час порошки, що мають гранично велику вологість, при тривалому зберіганні “злежуються” і поступово перетворюються в грудки. Зокрема, це відноситься до порошків окису цинку й окису міді з сажею. Порошки треба зберігати в закритій чистій тарі, не допускаючи забруднення іншими порошками, тому що це призводить до погіршення властивостей виявляти сліди. Прожарювати в муфельних печах чи іншим способом і розтирати в ступці порошки заводського виготовлення не можна: при цьому може відбутися значне погіршення їх робочих властивостей.

Отже, у процесі роботи по виявленню слідів рук порошками необхідно дотримуватися таких загальних правил:

- порошки повинні бути дрібнодисперсними (схожими на пил) і мати нормальну вологість;

- мати гарну адгезію до слідів і не забарвлювати поверхні, на якій вони розташовані;

- на гладких поверхнях треба застосовувати порошки з більш дрібними частками, а на шорсткуватих – з більш великими;

- у випадках вилучення слідів рук з об'єктом-слідоносієм, підбирається порошок, що за кольором відрізняється від поверхні і має кращі властивості виявлення слідів на ній;

- необхідно ретельно підходити до способу забарвлення сліду в кожному конкретному випадку;

- проводити попереднє експериментальне виявлення слідів на аналогічній поверхні;

- не можна користуватися для різних поверхонь і слідів тим самим порошком, бо це призводить до втрати слідів рук або зменшення інформації, що міститься в них. У процесі роботи з виявлення слідів необхідно підбирати з наявних в наборі кращий за властивостями виявлення порошок для кожного конкретного об'єкта. Цю експериментальну роботу треба проводити на тих ділянках, із якими злочинець не мав контакту;

- не можна наносити порошки на мокру, брудну або липку поверхню. Оброблювана поверхня повинна бути висушена й очищена від забруднень. Якщо це зробити неможливо, то застосовується інший метод виявлення слідів рук (наприклад, за допомогою хімічних реактивів або за допомогою пари йоду);

- якщо сліди не зафарбувалися одним порошком, можна застосувати інший, більш липкий або важкий, підібрати суміш порошків тощо;

- для виявлення свіжих слідів необхідно, по можливості, використовувати порошок більш великого помелу. Старі сліди краще виявляти схожим на пил, дуже дрібним порошком;

- для виявлення старих слідів їх необхідно попередньо зволожити подихом або зробити парові ванни.

Отже, виявлення невидимих слідів за допомогою різних порошків має ту перевагу, що дозволяє швидко виявити сліди, робити їх видимими і придатними для вивчення і фіксації. Основний же недолік полягає у тому, що майже повністю забиваються пори і дрібні деталі сліду, що ускладнює, а іноді й унеможливорює проведення еджеоскопічних та пороскопічних досліджень.

ВИЯВЛЕННЯ СЛІДІВ РУК МЕТОДОМ ОКОПЧЮВАННЯ.

Метод виявлення латентних слідів рук із використанням методу окопчювання за принципом впливу на речовину сліду – аналогічний методам, пов'язаним із використанням порошків. При застосуванні цього методу також має місце властивість механічної взаємодії, що ґрунтується на явищі адгезії речовини сліду. Осідаючи на слід кіптява являє собою дрібний порошок із розмірами часток нижче зазвичай використовуваних (середній діаметр часток сажі від 0,01 до 0,3 мкм). Ця обставина сприяє одержанню чітко пофарбованих слідів тільки на сухих глянцеви́х поверхнях (склі і т.д.), при проявленні ж слідів на папері або навіть злегка зволожених інших поверхнях відбувається надмірне фарбування фону. Для окопчювання застосовуються різні речовини, що дають дрібноструктурну кіптяву: нафталін, камфора, пінопласт, соснова лучина й т.п.

Застосування методу окопчювання не викликає великих труднощів. Шматочки речовини насипають у металеву ложку і підпалюють. Предмет, на якому ймовірно є сліди рук, переміщують над полум'ям, що коптить, до тих пір, доки його поверхня не покриється кіптявою. Після цього надлишки кіптяви видаляються дактилоскопічним волосяним пензлем.

Оскільки зазвичай колір кіптяви чорний, метод зручно використовувати для виявлення слідів папілярних візерунків рук на світлих поверхнях. На темних поверхнях безбарвні сліди рук забарвлюють білою кіптявою, що одержується при спалюванні магнієвої стрічки. Фарбування кіптявою дає гарні результати при виявленні слідів рук на блискучій жерсті, мармурі, пластмасах, склі, порцеляні. Найбільш ефективно діє метод окопчювання на металевих

поверхнях, а також при виявленні слідів великої давнини. Полум'я в деякій мірі розм'якшує речовину, що залишає слід, а кіптява забарвлює її.

Але цей метод має й свої недоліки. Різні способи нанесення кіптяви ускладнюють процес проявлення: кіптяву можна нанести лише на невеликі предмети, що можна тримати над її потоком. Шорсткувата поверхня суцільно покривається кіптявою, видалити яку потім дуже важко. Метод окопчування не можна застосовувати й у тих випадках, коли сліди знаходяться на поверхнях, покритих жиром. У таких випадках кіптяву неможливо видалити з предметів, на яких вона знаходиться, не знищивши при цьому сліди.

МЕТОД ТЕРМОВАКУУМНОГО НАПИЛЮВАННЯ (ТВН).

Цей лабораторний метод заснований на вибірковій конденсації пари металів на потожировій речовині сліду або на поверхні досліджуваного предмета. Сутність цього методу полягає в наступному: металевий порошок нагрівається до температури випаровування в умовах глибокого вакууму (10^{-5} атм.). Атоми металу конденсуються на поверхні досліджуваного об'єкта та ділянках, де є потожирова речовина слідів папілярних ліній. Завдяки контрасту, що створюється між забарвленням фону і забарвленням слідів, вони стають видимими. Як установка для застосування методу використовується вакуумний пост (ВУП-3, ВУП-4 або ВУП-5). Випаровуючи різні метали (цинк, сурму, мідь, золото, кадмій) чи їх сплави, установка дозволяє ефективно виявляти сліди рук на поверхні паперу, картону, нефарбованого дерева, деяких видів пластмас, у тому числі на поліетиленових пакетах та інших пористих, рельєфних, багатобарвних об'єктах. Метод термовакуумного напилювання має ряд переваг. Крім того, що він дозволяє виявляти сліди рук на найрізноманітніших об'єктах, він має високу чутливість щодо слідів великої давнини (виявлялися навіть восьмирічні сліди). Використанням цього методу досягається винятково висока здатність виявлення, що дозволяє успішно застосовувати пороскопічні та еджескопічні дослідження.

Метод термовакуумного напилювання не виключає використання будь-яких інших методів. Він може бути застосований у тих випадках, коли люмінесцентні методи, пари йоду та порошки не принесли результатів.

ВИЯВЛЕННЯ СЛІДІВ РУК ЗА ДОПОМОГОЮ РЕАКТИВУ "SUDAN BLACK" (ТАК ЗВАНИЙ МЕТОД SUDAN BLACK)⁶.

Випробуваннями цього методу у відділі дактилоскопічної експертизи та обліків ДНДЕКЦ МВС України встановлено, що частинки барвника, що вступає в реакцію з жировою складовою потожирової речовини, осідають на слідах, забарвлюючи їх у синьо-чорний колір. Цей метод в основному застосовується для надання контрасту слідам рук на поверхнях, забруднених жирами, харчовими продуктами, слідам, виявленим за допомогою ціаноакрилів, потожировим слідам.

Для приготування розчину 15 г судану чорного треба розчинити в 1 000 мл етилового спирту, а потім додати 500 мл дистильованої води і продовжувати розмішувати, доки розчин не стане однорідним. Потім його потрібно відфільтрувати. Зберігають реактив у скляних пляшках.

⁶ Виявлення слідів рук за допомогою SUDAN BLACK : інформаційний лист. – К : ДНДЕКЦ, 2005. – (відділ дактилоскопічної експертизи).

Застосовують реактив або занурюючи в нього предмет, або розприскуючи його на поверхні.

При застосуванні цього методу (як і всіх інших) треба пам'ятати, що будь-який розчин або речовина для виявлення слідів рук повинні бути випробувані на предмет придатності для зазначених цілей на слідосприймаючій поверхні з аналогічною поверхнею.

ВИЯВЛЕННЯ СЛІДІВ РУК НА ВОЛОГИХ ТА ЖИРНИХ ПОВЕРХНЯХ ЗА ДОПОМОГОЮ ДИСУЛЬФІДУ МОЛІБДЕНУ ТА ДВООКИСУ ТИТАНУ (ТАК ЗВАНІЙ МЕТОД SPR)⁷.

Результат виявлення слідів у значній мірі залежить від кількості потожирової речовини, що міститься в сліді. Крім того, SPR може використовуватися на всіх непористих поверхнях: склі, метали, вощаному папері і навіть під водою за наявності потужного розбризкувача та відповідного збільшення кількості розчину.

Складниками розчину є “kodak Photo Flo” (0,6 мл) і дистильована вода (1 л) або двоокис титану (30 г), дистильована вода (1 л), “kodak Photo Flo” (0,6 мл).

“Kodak Photo Flo” можна замінити іншою поверхново-активною речовиною (ПАР): змочувальною речовиною зі стандартних проявників типу УП, дитячим шампунем. Кількість конкретної ПАР визначається експериментальним шляхом. Якщо суспензія застосовується при мінусовій температурі, слід додати 200 мл метанолу або етанолу на 1 л розчину. Суспензії випускаються у вигляді готових розчинів, але розчин легко готується і в лабораторних умовах.

Застосування: обприскуванням і занурюванням.

ВИЯВЛЕННЯ СЛІДІВ РУК РІДКИМИ БАРВНИКАМИ.

Для виявлення слідів рук на папері іноді застосовують рідкі барвники: спеціально виготовлені 12 % розчини анілінових фарб і води чи звичайне чорнило і туш. Поверхню паперу щіточкою або паперовим помазком покривають шаром фарби. Надлишок фарби видаляють струменем води.

Завдяки порушенню в місці відкладення потожирової речовини проклейки паперу сліди добре забарвлюються й чітко видимі. За допомогою барвників більш густої консистенції можна виявляти сліди на склі, металах і деяких пластмасах. Такими реактивами є напівжирні типографські фарби. Наносяться вони на поверхню зі слідами за допомогою гумового валика, при цьому відбувається фарбування не сліду, а поверхні.

Недоліками даного методу є те, що він у цілому досить складний і при його застосуванні неминучою є зміна вигляду об'єктів.

4.2. Фізико-хімічні методи виявлення слідів рук

Фізико-хімічні методи виявлення слідів рук поєднують у собі як фізичні явища (наприклад, адгезії), так і хімічні, коли елементи, що входять до складу потожирової речовини сліду поглинають інші речовини, вступаючи з ними в хімічну реакцію.

⁷ Виявлення слідів рук на вологих та жирних поверхнях за допомогою дисульфідну молибдену та двоокису титану BLACK : інформаційний лист. – К : ДНДЕКЦ, 2003. – (відділ дактилоскопічної експертизи).

ВИЯВЛЕННЯ СЛІДІВ РУК ПАРАМИ ЙОДУ.

Окурювання слідів парами йоду є найпоширенішим методом виявлення невидимих (латентних) слідів рук. Йод – хімічний елемент з кристалами темно-сірого кольору з металевим блиском, які мають властивість переходити з твердого стану в газоподібний і навпаки.

Виявлення слідів рук за допомогою парів йоду використовується з 1876 року (вчені: Обер, Кульє, Бьюрне, Стокіс). Цей спосіб не лише давно знайшов широке застосування в криміналістичній практиці, але, завдяки своїй високій ефективності, не втратив свого значення й сьогодні. За допомогою йоду можна виявити сліди рук на папері, склі, металі, дереві, пластмасі, тканинах. Особливо результативний цей метод при дослідженні волокнистих, неглянцевиx поверхонь. Тільки цей метод дає позитивні результати при обробці предметів, покритих олією, мастилом, тому що порошки і кіптява полум'я, на відміну від парів йоду, фарбують не тільки слід, але й всю поверхню.

Однієї з *позитивних рис цього методу* є те, що після окурювання слідів рук парами йоду їх можна виявити іншими способами (порошками, хімічними реактивами), а забарвлені сліди через певний час втрачають колір і об'єкти, оброблені йодом, набувають початкового вигляду. Це дозволяє використовувати цей високопродуктивний пошуковий засіб на початковій стадії виявлення слідів рук. ***Виявлення безбарвних потожирових слідів шкірних візерунків рук парами йоду засновано на явищі механічного поглинання дрібних кристаликів йоду речовиною сліду.*** Іншими словами, в основі методу – спроможність потожирової речовини сліду поглинати пари йоду, а також властивість йоду сублімуватися при нагріванні й осаджуватися на різних речовинах. Кристалічний йод навіть при кімнатній температурі переходить у газоподібний стан і забарвлює слід в коричневато-бурий колір. Через кілька хвилин фарбування сліду поступово стає менш інтенсивним, а потім і зовсім зникає. Ця властивість йоду, з однієї сторони, є його недоліком, оскільки виявлені сліди необхідно відразу ж фіксувати, але, з іншої сторони, перевагою, бо об'єкти набувають початкового вигляду.

Техніка виявлення слідів рук парами йоду нескладна. Декілька кристаликів йоду поміщають у скляну або пластмасову посудину. Через 5-7 хвилин при кімнатній температурі починають виділятися пари йоду. При нагріванні утворення парів йоду значно прискорюється. Предмет, на якому ймовірно є сліди рук, підносять до посудини.

Виявлення слідів рук на папері або інших плоских об'єктах можна робити також за допомогою скляної пластинки. Кристалічний йод поміщають у якусь посудину і нагрівають доти, доки не почнуть виділятися пари. Скляну пластинку (скло попередньо ретельно витирають) поміщають над посудиною з йодом і на ній у вигляді дрібних срібних стрічок починають осаджуватися пари йоду. Потім пластинку щільно притискають до об'єкта. Якщо на об'єкті є сліди рук, вони зафарбовуються в коричневий колір. Існує ще й так званий *холодний спосіб* фарбування слідів рук парами йоду. На дно посудини кладуть невелику кількість кристалічного йоду. Туди ж поміщають об'єкт, на якому потрібно виявити сліди. Посудину закривають і залишають у такому положенні на

декілька годин. Пари йоду, що виділяються, фарбують сліди рук. Якщо ж сліди рук на об'єкті відсутні, то парами йоду забарвлюється сам об'єкт.

Для виявлення слідів рук парами йоду на місці події може використовуватися скляна йодна трубка з краниками на кінцях, у середній частині якої є кулеподібне потовщення, куди поміщають кристалики йоду. Щоб уникнути випару йоду, кінці трубки біля камери закривають скляною ватою. На один із кінців надягається шланг від гумової груші, обладнаний клапаном для односторонньої прогонки (сублімації) повітря. Трубку затискають у руці, теплової енергії якої вистачає для сублімації кристалічного йоду. Пари йоду починають виділятися, коли через трубку за допомогою груші продувається повітря. Краники при цьому повинні бути відкриті. Вихідні пари з трубки направляються на поверхню, де ймовірно є сліди рук. При цьому на вихідний отвір трубки насаджують скляну лійку, що дозволяє підвищити ефективність обробки великих поверхонь (стіл, шаф, сейфів і т.д.).

Дослідженням встановлено, що оптимальний режим підігріву кристалічного йоду відповідає температурі 60-90 градусів по Цельсию, а його кількість повинна бути близько 30 г. Менша вага або низькі температури не дають активного пароутворення, здатного виявити сліди на складних поверхнях. Більш висока температура перегріває кристалічний йод, що призводить до перенасичення пари й перетворення йоду у дрібні кристали, які перешкоджають якісному виявленню сліду. Крім цього, слід не можна довго окурювати парами йоду, тому що кристалики йоду починають зростати не тільки на папілярних лініях, але і на фоні, що значно знижує контрастність зображення. В зв'язку з тим, що пофарбовані парами йоду сліди швидко знебарвлюються, їх потрібно відразу сфотографувати. У процесі фотозйомки періодично окурюють виявлений слід для підтримання високої інтенсивності його забарвлення.

Якість фотознімка буде вищою, якщо при фотозйомці використовувати синій світлофільтр. Закріпити сліди, пофарбовані парами йоду, можна за допомогою порошку заліза, відновленого воднем, або інших магнітних порошоків (наприклад, "Малахіт", "Рубін" та ін.). Оброблені в такий спосіб сліди в результаті реакції, що відбувається між йодом і залізом, забарвлюються в жовто-коричневий колір і зберігаються тривалий час. Якщо ж для закріплення сліду використовувати розчин крохмалю, то при з'єднанні крохмалю з йодом утворюється дуже стійке темно-фіолетове забарвлення.

МЕТОД АВТОРАДІОГРАФІЇ.

При застосуванні цього методу дія проявника носить двохступеневий характер: спочатку за рахунок хімічної взаємодії відбувається закріплення радіоактивного реагенту на потожировій речовині сліду, а потім використовується фізична властивість – природна радіація, що фіксується шляхом контакту з рентгенівською плівкою. Невидимі сліди пальців рук можуть бути виявлені і за допомогою опромінення об'єкта нейтронами, завдяки чому деякі елементи, що входять до складу потожирової речовини сліду, наприклад, натрій, калій, фосфор, стають радіоактивними. Якщо такий об'єкт привести в контакт із фотопластинкою, то в місцях розміщення папілярних

ліній виникає засвічення емульсії. Описаний метод є лабораторним і не одержав широкого поширення через свою складність.

ВИЯВЛЕННЯ СЛІДІВ РУК ПАРАМИ ЧОТИРИОКИСУ РУТЕНІЮ⁸.

Відділом дактилоскопічної експертизи та обліків ДНДЕКЦ МВС України проводилися випробування *фізико-хімічного методу* виявлення слідів рук на поглинаючих та непоглинаючих поверхнях за допомогою чотириокису рутенію (так званий метод RTX).

Цей метод полягає у відновленні чотириокису рутенію RuO_4 до окису рутенію RuO , який під час контакту із органічними сполуками, зокрема жирами, стає темного кольору. Осідаючи на потожировій складовій слідів рук, він виявляє сліди у вигляді чорних або темно-зелених ліній, які видно при природному освітленні. *Рекомендовано для виявлення свіжих слідів на термічному і звичайному папері, полімерах, шкірі, дереві, а також на предметах, що мають змішану поверхню.* За своєю дією цей метод схожий на ціаноакриловий, але має перевагу в тому, що після його застосування можливе пореєджеоскопічне дослідження.

Цей метод застосовується перед нінгідринним методом, обробкою дактилоскопічними порошками, які можуть вступати в реакцію з чотириокисом рутенію. *Застосування:* шляхом занурення об'єкта в розчин або окурювання парами RuO_4 .

ЕЛЕКТРОЛІТИЧНИЙ МЕТОД.

Метод базується на використанні змін фізико-хімічних, електролітичних особливостей контактуючих ділянок слідосприймаючої поверхні. Його рекомендується використовувати для *виявлення слідів на виробах із різноманітних металів (заліза, алюмінію, міді тощо), поверхня яких непофарбована: ручки дверей, бампери і декоративні накладки автомобілів, замки, ключі, складні рельєфні предмети тощо.* Потожирова речовина сліду ізолює контактуючі ділянки від електроліту, в якому відбувається електроліз. Тому поверхня об'єкта, крім сліду, покривається шаром металу. Щоб слід став видимим, метал за кольором повинен контрастувати зі слідосприймаючою поверхнею. В якості електроліту використовують водяний розчин солей металів, який за своїм складом здатний виявити сліди. Зазвичай, це – солі срібла або міді, розчинені у дистильованій воді. Концентрація не повинна перевищувати 4–10 %.

Для виявлення слідів на металах білого кольору, оцинкованому залізі, хромованих або нікельованих поверхнях, алюмінії, використовують розчин сірчаної кислоти міді, а для предметів із міді, латуні – виснажений фіксаж. Як джерело струму для електролізу застосовують батарейку до кишенькового ліхтарика або інше джерело постійного струму напругою 3-4,5 вольт. Сліди фіксують звичайним фотографуванням.

ВИЯВЛЕННЯ СЛІДІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЦІАКРИНУ⁹.

⁸ Виявлення слідів рук парами чотириокису рутенію : інформаційний лист. – К : ДНДЕКЦ, 2003. – (відділ дактилоскопічної експертизи).

⁹ Використання ефірів ціаноакрилової кислоти в криміналістиці : методичні рекомендації. – К : ДНДЕКЦ, 2003. – (відділ дактилоскопічної експертизи).

Використання ціаноакрилатів для виявлення слідів рук на непористих поверхнях за значущістю може зрівнятися з впровадженням у свій час у криміналістичну практику класичних дактилоскопічних порошків і нінгідрину. Цей метод є високоефективним для будь-яких гладких поверхонь, навіть із складною будовою рельєфу. Забезпечує ефективне виявлення слідів рук на різноманітних виробках із полімерних матеріалів (пакетах, футлярах і т.д.).

Метод заснований на використанні ефірів ціаноакрилової кислоти, що входять до складу багатьох клейових композицій. Його було розроблено ще у 1978 році Д.М. Норкусом, проте в Україні цей метод став широко застосовуватися лише в останні роки.

Ціаноакрилат (чи, як ще його називають, суперклей) – складний ефір $\text{CH}_2=\text{C}/\text{CN}/-\text{COOR}$, утворений альфа-ціаноакриловою кислотою з одноатомними аліфатичними спиртами. 5-10 мл ціакрину достатньо для обробки і закріплення сліду ноги в сипучому матеріалі.

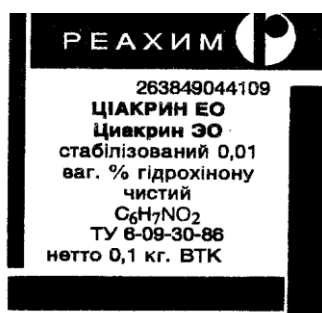
Ціаноакрил – прозора, безбарвна рідина, з в'язкістю, близькою до в'язкості води. Робочий інтервал температур ціакрина від +60 до +80 °С. Для полімеризації ціакрину не потрібні спеціальні прискорювачі чи затверджувачі. Навіть у звичайних умовах отвердіння ціакрина відбувається з великою швидкістю – через 5–10 хвилин клей перетворюється в міцну плівку.

Якісних результатів можна досягти, зволожуючи середовище в камері, в якій проводиться виявлення слідів рук, після переведення ціакрину в парову фазу. Прискорити цю реакцію можна підвищенням температури, яке сприяє випаровуванню вологи. Вводити вологу на початковій стадії процесу не можна, бо тоді ціакрин полімеризується до переходу в парову фазу, що призводить до знищення слідів. Час, протягом якого відбувається виявлення сліду, коливається від декількох хвилин до декількох діб.

Клей, яким користуються криміналісти Канади і США, виготовлений на основі метилового ефіру ціакрину (мал. 2). В Україні Львівським ВАТ “Реактив” виготовляється клей “Ціакрин ЕО”, що являє собою етиловий ефір ціакрину, який має більш низьку температуру кипіння (мал. 3).



Мал. 2. Рідкий суперклей іноземного виробництва.



Мал. 3. Бірка від упаковки “Ціакрина ЕО” вітчизняного виробництва.

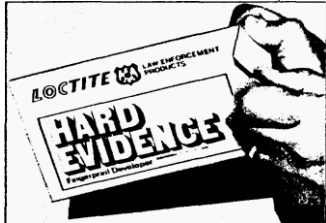
Клей фасують у спеціальні поліетиленові пляшечки, ретельно закриті для запобігання його висиханню, бо поліетилен – одна з речовин, з якою ціаноакрилати не вступають у хімічну реакцію.

Існують три способи використання ціаноакрилату.

У першому використовується тільки ціанаакрилат. Біля трьох грамів

суперклею наноситься на алюмінієву тарілочку чи просто шматочок фольги, що поміщаються в замкнутий контейнер разом з речовими доказами. Цей метод вимагає найбільших витрат часу (кілька годин і навіть днів).

Істотним вдосконаленням цього способу стало використання ціаноакрилового гелю в зручному пластиковому упакованні (“конвертах”), що містить концентрований ціаноакриловий ефір. Найбільш поширеними є “конверти” “HARD EVIDENCE” (з англ. – “вагомий доказ”) американської компанії “LOCTITE” (див. мал. 4).



Мал. 4.

“Конверти” ціаноакрилового гелю американської компанії “LOCTITE” з фірмовою назвою “HARD EVIDENCE”.

Аналогічні “конверти” під назвою “FINDER” (“той, хто знаходить”), випускає американська фірма “SIRCHIE”. Такі “конверти” дуже зручні для обробки невеликих замкнутих просторів: салонів автомобілів, службових, житлових приміщень. У контейнер на час обробки кладуть свій контрольний відбиток пальця для запобігання “затягування” фону при його проявленні.

Другий спосіб прискорення процесу виявлення слідів – використання різних нагрівальних приладів: електроплитки, освітлювальної лампи, мармита чи старої шафи для окурювання йодом.

Найбільш зручний і безпечний прилад – мармит – електрична плитка з контрольованою невисокою температурою. Інші прилади є небезпечними, бо при температурі більше 200°C ціаноакрилат виділяє отрутні з’єднання.

Третій спосіб застосування ціаноакрилатів пов’язаний з хімічним прискоренням процесу окурювання. Для забезпечення самозаймання з виділенням необхідного тепла готують плоскі “серветки” з 100 % бавовняної вати, просоченої розчином їдкого натру. Частина такої висушеної “серветки” кладеться в імпровізовану кювету з алюмінієвої фольги, що поміщають в контейнер. При нанесенні на серветку рідкого ціаноакрилата відразу ж починається окурювання. При просоченні вати солями лужних металів, наприклад хлористим натрієм, реакція протікає повільніше.

Найбільша ефективність виявлення слідів рук при окурюванні ціаноакрилатами досягається в *спеціальних вакуумних камерах*.

Окурювання у вакуумі дозволяє уникнути “затягування”, характерного для обробки в звичайному контейнері для окурювання. Речові докази не будуть мати на поверхні білого шару засохлого клею, і лише сліди рук з’являться в білястих штрихах. Виявлені сліди здатні люмінесцювати в УФП і при опроміненні світлом лазера, якщо їх додатково обробити флуоресцентними барвниками (особливо на непористих поверхнях). Сліди в цьому випадку є більш контрастними.

В середину вакуумної камери з речовими доказами наноситься невелика смужка ціаноакрилового гелю чи 5–10 крапель рідкого клею. Повітря з камери відкачується і проводиться обробка предметів у вакуумі від 20 хвилин до декількох годин.

Експертами відділу дактилоскопічної експертизи та обліків ДНДЕКЦ МВС України розроблено рекомендації по окурюванню ціакрином малих предметів, невеликих приміщень (салону автомобіля, кабінету тощо).

Крім того, встановлено, що найкращі результати досягаються в умовах, коли після 5-10 хвилинного випару “Ціакрина ЕО” у замкнутий об’єм помістити ємність не більше 200 мл з водою, температурою 40-60° С. При окурюванні невеликих приміщень час проявлення слідів залежить від температури і руху пари ціаноакрилату. Для досягнення найкращих результатів при окурюванні великих просторів можна використовувати портативний фен для прискорення руху пари.

Застосовують і метод окурювання ефірами ціакрину з використанням харчової соди, 12 мл якої розчиняють у 100 мл води.

Виявлені сліди обробляють дактилоскопічними порошками і копіюють на слідокопіювальну плівку. Для поліпшення якості виявлених клеєм “Ціакрин ЕО” слідів, їх можна обробляти додатковими розчинами (наприклад, родаміном у метиловому спирті, нінгідрином тощо). Проте, через інтенсивну полімеризацію мономера будь-яка додаткова обробка сліду ефективна тільки протягом 40-60 хвилин після його проявлення.

Таблиця виявлення ціаноакрилатами слідів рук різної давнини на різноманітних об’єктах.

Досліджувані об’єкти зі слідами рук	Результати
1. Патрони з гільзами, виготовленими з латуні, картону, покритими лаком зі слідами давниною до 12-ти місяців.	Сліди виявлені
2. Гільзи від проміжних, гвинтівкових, пістолетних і мисливських патронів з латуні, картону, покриті томпаком, лаком. Сліди рук були залишені на патронах за 7 діб до їх відстрілу, а виявлялися через 24 години після відстрілу.	Виявлено фрагменти слідів на стріляних гільзах, крім ділянок з сильним закопчуванням
3. Металеві воронені частини пістолета ПМ зі слідами рук давниною до 2-х місяців.	Сліди виявлені
4. Скляні пластини зі слідами рук давниною до 6-ти місяців.	Сліди виявлені
5. Шматки картону, покриті полімерною плівкою зі слідами рук давниною до 3-х місяців.	Сліди виявлені
6. Частина гумового килимка на тканевій основі зі слідами рук від 2-х тижневої до 3-х місячної давнини.	Візуально проявилися тільки сліди 2-тижневої давнини
7. Шматок поліетилену зі слідами рук давниною до 3-х місяців	Сліди виявлені
8. Пластмасова коробочка зі слідами рук давниною до 3-х місяців.	Сліди виявлені
9. Пластмаса із шорсткуватою поверхнею зі слідами рук давниною до 3-х місяців.	Сліди виявлені у вигляді фрагментів
10. Дві грошові купюри зі слідами рук тижневої давнини.	Сліди не виявлені
11. Білий мелований папір зі слідами рук 2-х тижневої давнини.	Сліди не виявлені

4.3. Хімічні методи виявлення слідів рук. Особливості їх використання

Хімічні методи виявлення слідів рук засновані на хімічній реакції між складниками потожирової речовини слідів рук і реактивами, які викликають їх забарвлення або люмінесценцію.

МЕТОД АЗОТНОКИСЛОГО СРІБЛА.

Метод проходив апробацію в НДЕКЦ при УМВС України в Дніпропетровській області.

Розчином азотнокислого срібла можна виявити сліди *на папері, фанері, картоні, дереві, а в окремих випадках – на тканинах*. Цей метод заснований на взаємодії реактиву азотнокислого срібла з солями хлористого натрію і хлористого кальцію, що містяться в потожировій речовині. В результаті реакції срібло з'єднується з хлором. Це з'єднання під дією світла розпадається на срібло і хлор. Срібло при цьому фарбує речовину сліду в темно-коричневий, чорний колір. Найчастіше для виявлення слідів рук використовується 1 % розчин. Для розчинення порошку азотнокислого срібла треба користуватися тільки дистильованою водою. Готовий реактив зберігають в скляній посудині в затемненому місці.

Розчин наноситься на поверхню об'єкта ватяним тампоном, щіточкою або пульверизатором. Якщо предмет невеликий, його обережно опускають у ванночку з реактивом. Наносити розчин на поверхню треба рівномірно, до повного змочування, діючи обережно. Багатократне повторення цього процесу може пошкодити і навіть змити сліди. Після обробки поверхня предмета просушується в темноті і виставляється на яскраве світло, найчастіше – на сонце. Це дозволяє скоротити час проявлення слідів рук від декількох годин до 10-15 хв. Значно швидше виявляються сліди при освітленні УФП.

Щоб уникнути надмірного фарбування фону, не потрібно об'єкти, на яких виявлені сліди рук, довго тримати на світлі, тому після проявлення слідів оброблену азотнокислим сріблом поверхню накривають чорним папером.

Азотнокисле срібло виявляє сліди, давнина яких, як правило, не перевищує шести місяців. Метод впливу азотнокислим сріблом не застосовується, якщо об'єкти вологі. У таких випадках вимиваються хлориди потожирової речовини. Застосування азотнокислого срібла виключає можливість подальшого медико-біологічного дослідження речовини сліду.

ВИЯВЛЕННЯ СЛІДІВ НІНГІДРІНОМ.

Нінгідрін являє собою порівняно складну органічну сполуку. У порошкоподібному стані має сіре забарвлення, отруйний, добре розчиняється у воді, ацетоні, лугах, слабко – в спирті. Вступаючи в реакцію з амінокислотами і білками, що входять до складу потожирової речовини, нінгідрін забарвлює їх у рожево-фіолетовий колір. Реакція має виняткову чутливість: нінгідрін може показати присутність мінімальної кількості амінокислот.

Як свідчить практика, впровадження нінгідрину дозволило виявляти невидимі сліди рук, по суті, необмеженої давнини (понад сім років). *Нінгідрін використовується в співвідношенні від 0,2 % до 2 % розчину в ацетоні, етиловому спирті. Щоб внести в документ якнайменші зміни, рекомендується використовувати 4 % нінгідрін, розчинений в етиловому ефірі.* Для виявлення старих потожирових слідів на папері можна застосовувати 0,5 % розчин

нінгідріну в ацетоні. Для розчинення нінгідріну треба користуватися тільки хімічно чистим ацетоном. Реактив наносять на оброблювану поверхню за допомогою пульверизатора, тампона, через фільтрувальний папір або шляхом занурення невеликого об'єкта у ванночку з розчином. Найкращий результат досягається, якщо поверхню обережно обробити ватяним тампоном.

Через 20–30 хвилин з'являються сліди, що мають слаборожеве фарбування. Через 4–6 годин їхнє фарбування стає яскраво-фіолетовим. Зі збільшенням температури фарбування слідів, оброблених нінгідріном, прискорюється. Для цього можна використовувати будь-яке джерело тепла. Чутливість реакції нінгідріну з амінокислотами найбільш висока, якщо ця реакція протікає при кімнатній температурі. Тривалість її при цьому знаходиться в межах 12 днів (сліди за цей час досягають максимальної інтенсивності). Тому оброблений розчином об'єкт треба помістити в темне місце і витримати при кімнатній температурі не менше двох діб. Якщо за цей час сліди не проявилися, рекомендується повторити обробку об'єкта і продовжити процес проявлення. Якість виявлених нінгідріном слідів рук залежить від декількох чинників. Так, сліди, оброблені 0,2 % розчином, зберігаються значно краще слідів, виявлених 11 % або 2 % розчином. Крім того, сліди, які можна виявити в звичайних кімнатних умовах, зберігають чіткі, яскраво пофарбовані лінії протягом тривалого часу. Відновити колишній вигляд документа, на поверхні якого розчином нінгідріну виявлені сліди рук, можна за допомогою 15 % розчину перекису водню. Для зберігання слідів нінгідрін нейтралізують 1,5 % розчином нітрату міді в ацетоні, підкисленим однією, двома краплями 10 % азотної кислоти. Цим розчином змочується поверхня документу. При цьому виявлені нінгідріном сліди папілярних візерунків фіолетового кольору стають червоними. Зміна фарбування слідів і є ознакою нейтралізації нінгідріну в матеріалах документа.

Сліди рук на лакованому, полірованому, пофарбованому дереві і пластмасі виявляти нінгідріном не можна, тому що ацетон розчиняє лак і фарбу і тим самим знищує сліди.

Також нінгідрін не можна застосовувати, якщо в поверхневому шарі досліджуваного об'єкта, містяться з'єднання, що вступають із нінгідріном у кольорову реакцію. При обробці таких об'єктів нінгідріном інтенсивно забарвлюється фон поверхні, що знижує контрастність виявлених слідів, або вони зливаються з фоном.

Якщо розчин нінгідріну застосовується для додаткового виявлення слідів рук на об'єктах (папері), оброблених порошком, рекомендується наносити реактив на зворотну сторону, на яку не наносилися порошки. Не рекомендується застосовувати нінгідрін щодо об'єктів, які піддавалися зволоженню, тому що у вологому середовищі відбувається вимивання амінокислот, а також якщо ще буде проводитися їх медико-біологічне дослідження.

**Таблиця виявлення нінгідріном слідів на різних поверхнях
в залежності від давнини їх утворення**

Поверхні, на яких проводилося виявлення слідів рук.	Види слідів	Давнина слідів рук			
		2 тижні	1 місяць	3 місяці	6 місяців
Папір для офісної техніки білий	Латентні				
Картон для папок	Латентні				
Папір друкарський № 2	Латентні				
Папір офсетний	Латентні				
Папір типографський № 1	Латентні				
Шкірозамінник для папок	Латентні				
Папір обгортковий	Латентні				
Палітура № 5	Латентні				
Упаковка цигарок „Прима Люкс”	Латентні				
Синтетична обгортка упаковки цигарок „Прима Люкс”	Видимі				
Синтетична упаковка для харчових продуктів „NESPAC Mod: 1000”	Видимі				
Тканина для наждачного паперу „ALOTEX В ВТJ-14-3 150 А”	Латентні				
Пляшки синтетичні „ЗАТ ОБОЛОНЬ” ТУ У 18.316-95	Видимі				
Кришки синтетичні для харчових продуктів	Латентні				
Пластина алюмінієва нефарбована	Латентні				
Скло віконне (3 мм)	Видимі				
Металева поверхня штемпельної подушки арт. № 11035 виробництва Німеччини	Латентні				
Шкіра свиняча виправлена жовто-коричневого кольору	Латентні				

Примітки  – виявлено сліди, якість яких добра (пороеджеоскопічні ознаки проглядаються достатньо чітко);

 – виявлено сліди, якість яких задовільна (пороеджеоскопічні ознаки проглядаються недостатньо чітко або не проглядаються);

 – сліди – непридатні для ідентифікації особи або слідів не виявлено.

ВИЯВЛЕННЯ СЛІДІВ АЛОКСАНОМ. Алоксан – це органічна порошкоподібна речовина біло-жовтого кольору з рожевим відтінком, що добре розчиняється у воді, спирті й ацетоні. Використання алоксана для виявлення слідів папілярних візерунків засновано на його властивості вступати в реакцію з продуктами розпаду білка й забарвлювати їх. Проте, на практиці розчин алоксана застосовується рідко. Властивості його аналогічні нінгідрину, але чутливість до компонентів потожирової речовини є дещо нижчою.

Але алоксан має й деякі переваги: він набагато дешевше нінгідрину, а також виявлені ним сліди в УФП дають досить інтенсивну малинову люмінесценцію.

Найбільш ефективним є 12 % розчин алоксану в ацетоні.

Встановлено, що чим алоксан чистіше, тим краще його реакція й інтенсивніше фарбування сліду. Тому перед виготовленням реактиву аллоксан рекомендується очистити шляхом перекристалізації в гарячій воді.

На оброблювану поверхню розчин наноситься тампоном із дотриманням тих же правил, що і для інших реактивів. Алоксан забарвлює сліди в

жовтогарячий колір. Забарвлення стає помітним іноді вже через 15 хв, але частіше з'являється через кілька годин і досягає граничної інтенсивності лише через 12 днів. Воно досить стійке, однак досліджуваний об'єкт із виявленими слідами доцільно помістити у захищене від світла місце. Не рекомендується застосовувати аллоксан для виявлення слідів на мелованих високоякісних сортах паперу, що містять у своєму складі речовини групи *амінного азоту*.

Якщо виявлені сліди мають слабе фарбування, їх додатково оброблюють нінгідріном. Якщо обробленому аллоксаном документу треба повернути початковий вид, його змочують 15 % розчином перекису водню.

ВИЯВЛЕННЯ СЛІДІВ РУК ЗА ДОПОМОГОЮ ОРТОТОЛІДИНУ. Метод проходив апробацію в НДЕКЦ при УМВС України в Кіровоградській області. Виявлення слідів рук ортотолідином характеризується високою чутливістю цього реактиву не тільки до амінокислот, як це має місце при роботі з нінгідріном і аллоксаном, але і до сечовини й інших азотних з'єднань, що входять до складу поту. Це вигідно відрізняє ортотолідин від двох інших раніше описаних реактивів, тому що за його допомогою можна виявити сліди не тільки різної давнини, але й дуже малої інтенсивності.

Ортотолідин являє собою кристалічну речовину білого кольору, що добре розчиняється в розведених кислотах, спирті, ацетоні (у воді розчиняється слабо), стійкий до світла і високих температур.

Фарбування компонентів слідоутворюючої речовини цим реактивом відбувається інакше, ніж фарбування нінгідріном і аллоксаном. На відміну від них ортотолідин вступає в кольорову реакцію з компонентами поту не безпосередньо, а через кілька проміжних стадій, при яких у слідоутворюючу речовину вводиться один з окислювачів ортотолідину – хлор, йод чи інший галоген. В результаті цієї реакції утворюється барвна речовина синього кольору, яка виявляє сліди, – напівхінон.

Попередню обробку об'єкта найкраще робити хлором, що приєднується до речовини поту, яка містить азот, заміщуючи в них атоми водню. Хлорування об'єкта провадиться в скляному циліндрі з притертою кришкою, у якому міститься склянка з розчином суміші 1 % перманганату калію і 10 % соляної кислоти в пропорції 1:1. Через 10–15 хв об'єкт виймається з циліндру, а надлишки хлору видаляються струменем повітря. Потім поверхня обробляється робочим розчином ортотолідину. Для цього розчинений у 2 % оцтовій кислоті ортотолідин змішують з рівним об'ємом розчину йодистого калію.

Об'єкт-слідоносії обробляють ватяним тампоном, змоченим робочим розчином, чи занурюють у нього. Завдяки азоту як складовій слідоутворюючої речовини сліди миттєво забарвлюються в синій колір. Так як напівхінон розкладається під дією світла, після виявлення слід необхідно сфотографувати і надалі речовий доказ зберігати у світлонепроникному конверті. Слід можна закріпити, додатково обробивши його розчином молібдата натрію.

ВИКОРИСТАННЯ ПЕРМАНГАНАТУ КАЛІЮ. Перманганат калію може бути застосований для виявлення слідів рук на предметах із штучних матеріалів: пластмасових виробів, поліетиленових і целофанових пакетах.

Використання розчину перманганата калію для виявлення слідів рук засновано на окислюванні потожирової речовини марганцевою кислотою. Нерозчинний у воді окис марганцю, який виникає в результаті цієї реакції, залишається на місці протікання реакції і виявляє слід, фарбуючи його в коричневий колір.

Для приготування розчину 34 г перманганату калію (марганцовки) розчиняють у 100 мл дистильованої води і додають 12 мл концентрованої сірчаної кислоти. На оброблювану поверхню розчин наносять м'якою щіточкою або ватяним тампоном із дотриманням запобіжних заходів для запобігання механічному ушкодженню сліду. Можна також купати невеликий об'єкт у ванночці з розчином перманганату калію. Сліди рук забарвлюються протягом 13 хв. Після виявлення слідів об'єкт промивають у проточній воді для видалення залишків розчину і сушать у звичайних умовах.

Початковий вигляд документу можна повернути, обробивши його розчином перекису водню. При цьому відбувається знебарвлення слідів.

4.4. Загальні правила та способи фіксації і вилучення слідів рук. Способи пакування об'єктів зі слідами рук

Під терміном “*фіксація слідів рук*” розуміють їх опис в протоколі слідчої дії, фотографування і (в залежності від виду слідів) відкопіювання на дактилоплівку (інший слідоприймаючий матеріал) або виготовлення зліпків з об'ємних слідів¹⁰.

Технічні способи фіксації дозволяють закріпити зовнішній вигляд виявлених слідів шкірних візерунків чи одержати з них копії. Вони забезпечують зберігання виявлених слідів і їх подальше використання як речових доказів, що дозволяють по відображеним у них шкірним візерункам ідентифікувати злочинця чи інших осіб, і встановлювати ряд інших обставин події, що розслідується. Проте, сліди шкірних візерунків будуть речовими доказами лише після того, як їх виявлення буде зафіксовано у встановленому законом порядку, в певних процесуальних документах: протоколах огляду місця події, речових доказів, постанові про залучення слідів шкірних візерунків до кримінальної справи як речових доказів тощо.

У протоколі повинні бути зазначені такі дані про сліди рук:

- найменування і місце розташування предмета, на якому виявлені сліди;
- форма предмета, його розміри, індивідуальні ознаки, вид поверхні (полірована, шорсткувата, однотонна чи багатобарвна і т.д.) і стан (суха, волога, брудна і т.д.);
- місце розташування слідів на предметі (щодо нерухомих орієнтирів);
- вид слідів (об'ємні, поверхневі, безбарвні, забарвлені; одиночні, групові, пальців, долонь);
- загальні і групові ознаки слідів (форма, розміри, тип папілярного візерунка і т.п.);

¹⁰ Корниенко Н. А. Следы человека в криминалистике : [учебн.-методич. пособ.] / Корниенко Н.А. – СПб. : Питер, 2001. – С. 91.

- спосіб виявлення, застосовані засоби і пристосування;
- спосіб фіксації, вилучення і вид упаковки.

У необхідних випадках як додаток до протоколу огляду місця події можуть бути зроблені замальовки і схеми з позначенням місць виявлення слідів рук і їх взаємного розташування.

Спеціаліст зобов'язаний стежити за тим, щоб інформація, отримана ним при огляді, правильно і повно була відображена в протоколі; має право в зв'язку з цим вносити до протоколу свої зауваження.

Другим важливим способом фіксації слідів рук, який не призводить до їх псування, є фотографування.

Предмети і сліди рук фотографуються за правилами вузлової і детальної фотозйомки. Фотографічній фіксації підлягає не лише пальцевий слід, але й загальний вигляд предмета, де він розміщений. Якщо на предметі знаходиться декілька слідів, на знімку показується локалізація і взаємне їх розміщення. Особливу увагу треба звертати на освітлення предмета і слідів на ньому, бо від цього залежить якість знімків. Основні правила: зображення об'єктів і масштабної лінійки повинне займати всю площу кадру; оптична вісь фотоапарата – перпендикулярна площині сліду.

Складність фотозйомки може бути викликана розміщенням слідів на прозорих об'єктах зі скла (наприклад, на пляшці, склянці), особливо їх вигнутих поверхнях. У цих випадках треба заповнювати прозорі ємності темною рідиною. Плaskі об'єкти наприклад, скло, фотографують в наскрізному світлі, або під прозорий об'єкт підкладають чорну тканину чи папір.

Крім того, спосіб фотографування визначається видом сліду:

- поверхневі сліди – при бічному висвітленні вузьким пучком світла під кутом 45° до площини об'єкта;
- безбарвні сліди на прозорому предметі – у відбитому світлі на чорному фоні, у світлі, що проходить; джерело світла розташовується за предметом під кутом 45–60°;
- пофарбовані сліди – при прямому освітленні; зі штучним екраном, світлофільтрами, УФ і ІЧ –джерелом освітлення;
- об'ємні сліди – при бічному освітленні, кут якого залежить від глибини рельєфу: чим глибше слід, тим більше кут;
- сліди на нерівних поверхнях – при бічному двосторонньому освітленні: можливе використання одночасно сильного і м'якого (розсіяного) освітлення, а також однобічного, спрямованого вздовж рельєфу поверхні, яке виключає можливість утворення тіні;
- сліди у важкодоступних місцях – з використанням дзеркала, встановленого під таким же кутом, що й оптична вісь об'єктива;
- безбарвні потожирові сліди – в затемненому приміщенні: якщо поверхня зі слідом бликує. Її накривають чорним листом паперу (тканини) з отвором по розміру сліду. Використовують і поляризаційні світлофільтри, розсіяне світло;
- сліди на опуклій чи увігнутій поверхні фотографуються кілька разів, наприклад, зі зміною освітлення різних ділянок одного сліду.

Якщо зйомка слідів проводиться в УФП, роблять контрольний знімок при

звичайному освітленні.

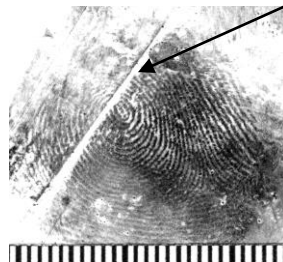
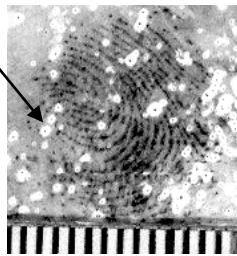
Третім способом фіксації слідів рук є **контактне копіювання (моделювання)** – застосовується, якщо неможливо вилучити сліди з предметом чи його частиною. Копіюванню можуть піддаватися різні сліди: - оброблені дактилоскопічними порошками; - пилові відшарування; - грязьові нашарування; - виявлені парами йоду чи окопчуванням.

Для копіювання слідів рук застосовуються різні липкі матеріали: дактилоскопічні (від 9х12 см до 30х14 см) і побутові плівки: липка стрічка „скотч”, „ЛТ-38” і ін. (від 19 мм до 275 мм) різних розмірів і на різній основі, полімерні матеріали, зволожений фотопапір чи фотоплівка, медичний лейкопластир, ізоляційна стрічка, вулканізована гума.

При копіюванні на плівку треба досягти гарного її прилипання до поверхні зі слідом (на світлих плівках це контролюється візуально): без утворення повітряних пухирців (див. мал. 6), зморшок і складок (див. мал. 7), які можуть істотно погіршити якість відображення деталей папілярних візерунків. Помилки, допущені в процесі виготовлення копії, можуть призвести до пошкодження чи знищення слідів.



Мал. 6. Утворення повітряних пухирців при копіюванні слідів рук на відрізки липкої стрічки „скотч”



Мал. 7. Утворення складок при копіюванні слідів рук на відрізки липкої стрічки „скотч”.



На нерівних поверхнях доцільно використовувати дактилоскопічну плівку, тому що вона має більшу еластичність. При користуванні липкими плівками необхідно враховувати їх сильні адгезійні властивості, що обумовлюють перенесення на них не тільки порошку з обробленого сліду, але і частково поверхні об'єкта.

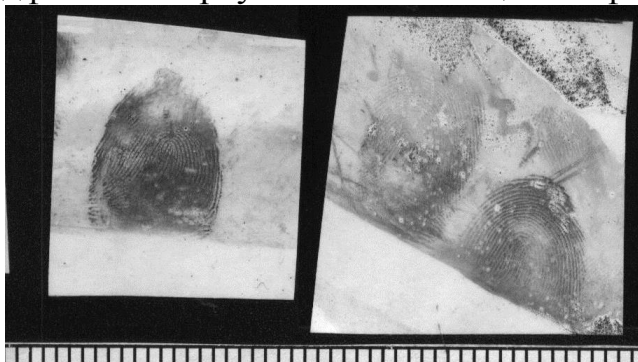
Якщо розмір плівки є недостатнім для копіювання всього сліду, можна використовувати кілька відрізків побутової плівки, з'єднавши їх нахлестом (дактилоскопічна плівка для цих цілей є непридатною, бо має недостатню липкість), чи накласти на слід у стик дактилоскопічні плівки певного формату.

При копіюванні слідів на дактилоплівку з нерівних і сферичних поверхонь не можна допускати її зсуву, який може призвести до псування чи знищення сліду. Відкопійовані на дактилоскопічну плівку сліди накривають захисним шаром.

На відрізки світлої дактилоплівки і липкої стрічки „скотч” копіюються сліди, оброблені темними дактилоскопічними порошками і виявлені окопчуванням. Якщо виявлені сліди будуть переноситися на темну дактилоскопічну плівку, необхідно підбирати порошок не за кольором, а за спроможністю найбільш чітко виявляти слід на даній поверхні. На темну

дактилоплівку також копіюються грязьові сліди—нашарування, пилові сліди—відшарування і деякі пофарбовані (світлі) сліди.

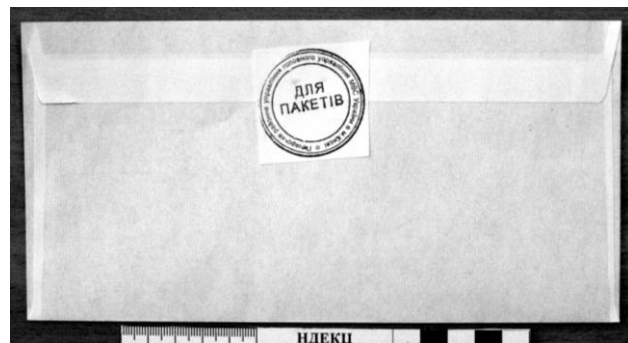
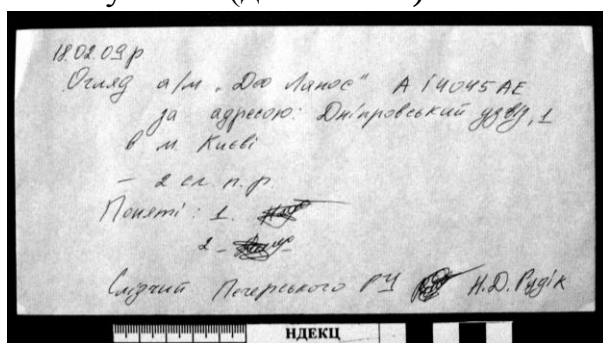
Відрізки липкої стрічки “скотч” зі слідами рук наклеюються на відфіксовані аркуші білого глянцевого фотопаперу (див. мал. 8).



Мал. 8.

Загальний вигляд слідів пальців рук, перекопійованих на шматки липкої стрічки “скотч” розмірами сторін 34х36 мм, 33х37 мм.

Плівки з відкопійованими слідами упаковують у конверти з пояснювальним текстом і підписами учасників огляду; потім конверти опечатуються (див. мал. 9).



Мал. 9. Загальний вигляд упаковки слідів, вилучених при огляді місця події.

Різновидом копіювання слідів рук є виготовлення з них об’ємних зліпків. Зліпки виготовляють зі слідів, розташованих на нерівних, шорсткуватих, волокнистих, пластичних і сипучих матеріалах. До засобів, що копіюють і використовуються для виготовлення зліпків, відносяться наступні:

- **силіконові компаунди** (суміш пасти з каталізатором) – універсальний слідокопіюючий матеріал для різних поверхонь, за винятком сильно розволокнених (деревина, тканина і т.п.):

К-18 – *паста “К”* – термостійкий резиноподібний компаунд “Виксинт-18” змішується з каталізатором № 18 у пропорції 10:1 з наповнювачем – дактилоскопічним порошком, маса якого не перевищує 30 % ваги пасти; компаунду можна надавати різні кольори. Компаунд – найбільш придатний матеріал для фіксації слідів на пластичних об’єктах (масло, сир тощо);

У-1-18 – *паста “У-1”* змішується з 5–6 % каталізатора № 18; наповнювачі не додаються, за винятком сажі (2–5 %); паста швидко полімеризується в спекотливу пору року і має велику в’язкість, що обмежує можливість її застосування для глибоких слідів;

У-4-21 – *паста “У-4”* змішується з 6–8 % каталізатора № 21; наповнювачі не рекомендуються, крім сажі; має підвищену міцність і застосовується для зліпків з глибоких слідів рук;

паста СКТН – низькомолекулярний термостійкий синтетичний каучук (каталізатор “К-1” не поступається якістю пасти “К”).

Можливість використання того чи іншого наповнювача і його кількість для кожного компаунда – індивідуальні і підбираються експериментально.

Добре просіяний порошок медичного гіпсу, розведений водою – традиційний і універсальний засіб для виготовлення зліпків.

При роботі з компаундами і гіпсом потрібно враховувати наступне:

- при виготовленні компаундів пасту спочатку перемішують з наповнювачами, а потім – з каталізатором, не допускаючи утворення пухирців повітря;
- при великій кількості слідів рук зліпки армуються (для збільшення їх міцності);
- щоб правильно визначити час полімеризації зліпка, робиться контрольний зліпок;
- для зручності виготовлення зліпків навколо слідів робляться формочки, бордюри, “кишені” з різних матеріалів (пластилін, глина, папір, поліетиленова плівка і т.п.);
- сліди рук на сипучих матеріалах (борошно, цемент і т.п.) попередньо закріплюються розчином синтетичної смоли (наприклад, перхлорвінілу в ацетоні).

Полістирол – розчин полістиролу в толуолі, який має консистенцію силікатного клею. Час затвердіння залежить від температури, вологості і товщини шару, тому він наноситься на слід пензликом, дуже тонким шаром.

Успішно застосовується для вилучення об’ємних слідів рук (наприклад, на пластиліні) краплинно-наливним способом і засіб “Копія”. Використовуються й інші полімерні матеріали: ДО-18, У-1-18, У-4-21, СКТН, стіракрил, сіеласт, тіодент, акродент тощо.

При розпиленні слідокопіювального засобу “Копія” (2–5 % розчин поліаріату в метиленхлориді в аерозольному упакованні) на сліді утворюється полімерна плівка товщиною до 0,1 мм. У розчин можуть вводитися барвні речовини (золотаво-жовта, сажа “К-354”), пластифікатори (прості і складні поліефіри), наповнювачі (тальк, пігменти). Це особливо зручно при копіюванні слідів, оброблених дактилоскопічними порошками на нерівних поверхнях, вилучити які за допомогою дактилоплівки неможливо.

При фотозйомці слідів, вилучених на полімерну плівку, необхідно пам’ятати, що вони фіксуються в дзеркальному зображенні.

Для зручності відділення плівки від поверхні об’єкта місце розташування сліду перед обробкою обмежується рамкою чи після полімеризації плівка прорізається лезом. Засіб “Копія” не рекомендується застосовувати на поверхнях з незабарвленої деревини, ДСП, паперу, а також деяких пластмас і пофарбованих фарбами, розчинними в метилен хлориді. При сумнівах варто провести контрольну обробку поверхні.

Найчастіше гіпс, полістирол і засіб “Копія” застосовуються для виготовлення зліпків з об’ємних слідів рук на охолоджених і зледенілих поверхнях (скло, знаряддя зламу, панель автомобіля, дверна ручка і т.п.). Перед використанням розчинів, їх потрібно остудити до температури 0° С.

Існує ряд засобів (*срібна фольга, йод декстриновий, йодокрахмальна і бензидинова плівки, а також декстринова паста та аркуші паперу, оброблені ортотолідином*), які використовуються одночасно в якості засобів, копіюючих і закріплюючих сліди рук, виявлені за допомогою парів йоду.

Закріплення виявлених слідів на поверхні об'єктів – ще один спосіб фіксації слідів рук – служить для запобігання механічним ушкодженням слідів чи знищення в результаті неправильного пакування, транспортування чи випадкового впливу.

Крім застосування універсальних засобів, що копіюють та закріплюють, при закріпленні слідів можна використовувати такі способи:

а) примусові:

- *обробка парами йоду* (для слідів, виявлених магнітними порошками);
- *обробка порошком заліза, відновленого воднем* (для слідів, виявлених парами йоду):

- *термічна обробка* протягом декількох секунд (для слідів, оброблених однією з універсальних дактилоскопічних сумішей);

- *нанесення захисної плівки з прозорого лаку* (типу “НЦ-315”) чи спеціального реактиву, в складі якого є желатин, саліцилова кислота та вода;

б) природні, що здійснюються на стадії виявлення:

- *обробка парами плавикової кислоти* (для слідів на скляних, порцелянових і фаянсових виробках);

- *використання ціаноакрилатів* (для слідів на нерівних поверхнях, у тому числі з великим терміном давнини);

- *обробка розчинами солей* (для слідів на залізі, цинку, міді, нікелі);

- *термовакуумне напилювання* (для слідів на папері, гладких видах тканин, пластмасах, металі);

- *обробка розчинами нінгідріну, аллоксану, азотнокислого срібла* (для старих слідів на папері, слідів на незабарвленому дереві);

Пакування об'єктів зі слідами рук. Хоча виготовлення копій зі слідів рук в деяких випадках є єдиним способом фіксації слідів рук, все ж таки краще сліди вилучати разом із предметами, на яких вони були виявлені. Якість отриманих копій, як правило, гірше якості оригіналів. Вилучення слідів рук разом із предметом-носієм дозволить зберегти сліди в недоторканому вигляді і забезпечить можливість проведення їх кваліфікованого дослідження в лабораторних умовах.

Крім того, значення слідів рук як речових доказів зростає, коли вони вилучені разом із предметами-носіями. Особливо важливо це враховувати, коли мова йде про вбивства, розбійні напади, інші тяжкі злочини. Такі об'єкти, як осколки скла, посуд, пляшки, сумки, коробки, знаряддя злочину тощо, як правило, вилучаються з місця події.

Якщо сліди рук виявлені на частинах і деталях, прикріплених до предметів (наприклад, дверцятах шафи, склі у вітрині прилавка, на ручках, телефонному апараті тощо), то ці частини або деталі повинні бути відділені і вилучені разом із слідами.

Якщо ж сліди виявлені на громіздких дерев'яних предметах, то можна випилити або вирізати відповідну частину поверхні. Однак, цінні предмети бажано не псувати. Для зберігання виявлених на них слідів від знищення, доцільно їх поверхню вкрити захисною плівкою, склом, липкою стрічкою “скотч”, шаром лаку для волосся тощо.

При упаковуванні необхідно дотримуватися таких вимог:

- поверхня ділянок предмета зі слідами рук не повинна торкатися матеріалу упаковки;
- предмети в упаковці повинні бути закріплені нерухомо, жорстко;
- матеріал упаковки повинен бути міцним (не деформуватися при транспортуванні);
- упаковка тендітних предметів повинна передбачати амортизацію (використовують гуму, вату, пластилін, папір тощо).
- упаковка повинна мати пояснювальний текст (про об'єкт і сліди).

Для пакування окремих предметів зі слідами рук застосовуються нескладні пристосування:

- осколки скла можна помістити між рейками і додатково накрити іншими осколками, листами фанери, міцного картону; усе це міцно перев'язується шпагатом або шнуром;

- для осколків невеликих розмірів застосовується картонна смуга, що обертається навколо осколка так, щоб його кути кріпилися в підготовлених отворах;

- для пляшок, склянок, банок тощо застосовуються дві фанерні або з ДВП дощечки (універсальні, багаторазового використання), що мають спеціальні вирізи під торцеві частини ємностей; предмет, що упаковується, поміщається між цими дощечками, перев'язується шпагатом;

- для пляшок і банок використовуються універсальні упаковки, виготовлені з щільного картону або заздалегідь підготовлені шухляди, або будь-які картонні коробки. Щоб зміцнити верхню частину пляшки, у кришці тари треба прорізати отвір, куди вставляється дерев'яна паличка. Дно пляшки можна приклеїти до упаковки звичайним силікатним клеєм або зміцнити 4–5 цвяхами, якщо на дно коробки покласти фанеру або дошку;

- для ножів, сокир, всіляких інструментів використовуються відповідного розміру дощечки, через отвори у яких пропускають мотузку і нерухомо зміцнюють нею предмет.

Найбільш раціональним і досить універсальним способом пакування більшості предметів, що вилучаються з місця події, є спосіб двох дощечок, що має декілька варіантів.

Наприклад, для пакування пляшки з картону або фанери вирізають два однакових квадрати розмірами сторін на 4-5 см більше діаметра пляшки. На одному з квадратів олівцем проводять діагоналі, у центрі ставлять пляшку й обводять її денце. У місцях перетину окружності з діагоналями, а також по кутах квадрата на його діагоналях вбивають по цвяху, загинаючи їх гачком. На іншому квадраті симетрично по кутах вбивають чотири цвяхи – усі ці цвяхи

теж загинаються гачком – і декілька цвяхів у центрі. У центрах дощечок можна приклеїти поролонові прокладки. Пляшку ставлять денцем у гніздо, утворене чотирма цвяхами: другий квадрат накладають зверху так, щоб усі центральні цвяхи ввійшли в горлечко. Потім цвяхи-гачки верхнього і нижнього квадратів з'єднуються гумовими пакувальними кільцями (нарізаними з велосипедної камери). Кожну пару гачків треба стягти двома кільцями.

В іншому варіанті дощечки готуються заздалегідь. З фанери товщиною 5 мм вирізають два квадрати зі сторонами 150-160 мм. Можна використовувати й інші аналогічні прийоми – в залежності від виду об'єкта, що підлягає вилученню, наявності пакувальних матеріалів і досвіду спеціаліста.

Отже, підсумовуючи вищевикладене, можна зробити висновок, що застосування того чи іншого способу виявлення слідів папілярних візерунків у кожному конкретному випадку залежить від фізичних властивостей речовини сліду, структури і кольору поверхні предмета, на якій знаходиться слід, а також часу, що минув з моменту його утворення. Пошук же нових методів виявлення слідів рук, як і вдосконалення старих, є одним з пріоритетних напрямків розвитку дактилоскопії як науки.

Питання для самоконтролю:

1. Суть оптичного методу виявлення слідів рук.
2. Правила виявлення слідів рук порошками.
3. Порядок виявлення слідів рук парами йоду.
4. Способи використання ціаноакрилатів і нінгідріну.
5. Правила фіксації і вилучення слідів папілярних візерунків.

Рекомендована література до розділу:

1. Баканова Л. Б. Дактилоскопические исследования / Баканова Л. Б. – Ташкент, 1980. – 52 с.
2. Дактилоскопическая экспертиза. Современное состояние и перспективы развития. – Красноярск, 1990. – 416 с.
3. Капитонов В. Е. Современные средства выявления следов рук / В. Е. Капитонов : Сб. науч. тр. [“Современные возможности криминалистической экспертизы на предварительном следствии”]. – Волгоград : ВСШ МВД СССР, 1987. – С. 9–13.
4. Коршунов В. М. Следы на месте происшествия. Обнаружение, фиксация, изъятие / Коршунов В. М. – М. : Экзамен, 2001. – 288 с.
5. Криминалистика : [учебник для вузов] / Т. В. Аверьянова, Р. С. Белкин, Ю. Г. Корухов, Е. Р. Россинская ; под ред. засл. деятеля науки РФ, проф. Р. С. Белкина. – М. : Изд. группа НОРМА ИНФРА *, 1999. – 990 с.
6. Криминалистическая экспертиза (Раздел 8. Трасология) / [под ред. Г. А. Самойлова]. – М. : ВШ МООП СССР, 1968. – Вып. VI. – 248 с.
7. Криміналістичне дослідження слідів рук : наук.-практ. посіб. ; за ред. Я. Ю. Кондратьєва / [О. П. Дубовий, В. Я. Лукашенко, Я. В. Рибалко та ін.] – К. : Атіка, 2000. – 152 с. : іл.

8. Крылов И. Ф. Криминалистическое учение о следах / Крылов И. Ф. – Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1976. – 197 с.
9. Майлис Н. П. Судебная трасология : [учебник для студентов юрид. вузов] / Майлис Н. П. – М. : Экзамен, Право и закон, 2003. – 272 с.
10. Найдис И. Д. Применение цветных магнитных порошков для обнаружения и фиксации следов рук / И. Д. Найдис, А. А. Зархин // Криминалистика и судебная экспертиза : респ. межвед. науч.-метод. сб. – К. : Вища школа, 1981. – Вып. 23. – С. 35–40.
11. Наказ МВС України від 30.08.99 № 682 “Про затвердження Настанови про діяльність експертно-криміналістичних підрозділів органів внутрішніх справ МВС України”.
12. Полтавський А. О. Методи виявлення слідів рук за допомогою хімічних речовин та їх сумішей : методичний посібник / А. О. Полтавський, Ю. В. Димитрова. – К : ДНДЕКЦ МВС України, 2004. – 43 с.
13. Разумов Э. А. Осмотр места происшествия / Э. А. Разумов, Н. П. Молибога. – К. : РИО МВД Украины, 1994. – 672 с.
14. Сидорик Т. Н. Дактилоскопия и ее практическое использование в раскрытии и расследовании преступлений : [лекция] / Сидорик Т. Н. – Минск, 1989.

РОЗДІЛ 5. Механізм виникнення слідів папілярних візерунків

Попереднє дослідження на місці події є позапроцесуальним дослідженням ознак виявлених матеріальних слідів для встановлення певних обставин вчинення злочинів і особи злочинця.

Правовою регламентацією проведення попередніх досліджень на місці події співробітниками, які беруть участь в якості спеціалістів, являється *„Настанова про діяльність експертно-криміналістичної служби МВС України”*, затверджена наказом МВС України № 682 від 30.08.1999 року, згідно п. 3.3.1.2. якої працівник експертно-криміналістичного підрозділу має право “проводити попередні дослідження вилучених слідів і речових доказів”.

Попереднє дослідження є складовою частиною загального вивчення обстановки місця події і, так як носить позапроцесуальний характер, не виключає можливість участі в його проведенні, крім спеціаліста, й інших учасників огляду.

Методичне забезпечення попередніх досліджень не відрізняється від необхідного при проведенні експертиз, а технічне – не може зрівнятися з матеріальною базою стаціонарних криміналістичних лабораторій.

Проведення попередніх досліджень повинно виключати можливість пошкодження об’єктів і забезпечувати збереження їх доказової інформації.

Результати попередніх досліджень не фіксуються в протоколі огляду місця події, а в усній формі доводяться до відома слідчого (оперативного працівника) чи фіксуються в журналі обліку виїздів на місце події.

Особливостями попередніх досліджень на місці події є:

- обмежений час і місце проведення огляду;
- оперативний характер експрес-досліджень, результати яких служать для організації розкриття злочину по гарячих слідах;
- мінімальний обсяг досліджень різноманітних слідів;
- необхідність вирішення складних питань, що відносяться до одного чи різних об’єктів;
- важливість результатів дослідження – орієнтуючої інформації про вчинений злочин;
- специфічність встановлених даних, що не відповідають ряду процесуальних вимог, які висуваються до доказів, і які не можуть відразу включатися в систему доказів по конкретній справі (як докази подібні фактичні дані можуть використовуватися лише після проведення відповідної експертизи).

Умовою успішного використання слідів пальців рук в розкритті і розслідуванні злочину є своєчасність виконання дій по їх виявленню, фіксації та дослідженню. В зв’язку з цим попередні дослідження й набувають важливого значення в розкритті і розслідуванні злочинів.

Саме завдяки тому, що попередні дослідження направлені на виявлення та закріплення інформації про обставини злочину та прикмети злочинця, які відображені в матеріальних слідах, вони нерідко є ключем до розкриття злочину за “гарячими слідами”.

5.1. Загальні правила попереднього дослідження слідів рук

Успіх дактилоскопічних досліджень слідів рук багато в чому залежить від того, наскільки вміло спеціаліст застосовував технічні засоби виявлення, фіксації і вилучення слідів та правильно відібрав зразки. Потрібно обережно поводитися з предметами, на яких, можливо, є сліди рук. Щоб не знищити залишені на предметах сліди і не залишити нових, необхідно користуватися рукавичками та зайвий раз не брати предмети в руки.

Об'єктами попереднього дослідження можуть бути:

1) предмети (їх частини) зі слідами забарвлених папілярних візерунків. Вилучати предмети зі слідами рук потрібно обережно, щоб не порушити цілісності та первісного стану слідів. Відразу ж після виявлення слідів рекомендується сфотографувати їх відповідно до правил судової фотографії;

2) предмети (їх частини) з безбарвними маловидимими слідами. При необхідності їх вилучення, бажано не застосовувати запилення порошками та копіювання слідів на слідосприймаючу плівку, так як застосування порошків може деформувати слід; не виключена при цьому й можливість його знищення. Якщо ж без застосування спеціальних засобів вилучити слід не є можливим, необхідно, щоб порошок контрастував за кольором з поверхнею предмета та слідокопіювальної дактилоскопічної плівки, на яку буде копіюватися слід;

3) предмети або їх частини, якщо на них можуть бути невидимі сліди папілярних візерунків. Виявляти їх потрібно тільки у крайніх випадках, коли предмет або його частину не можна вилучити;

4) сліди, перекопійовані на дактилоскопічну плівку, липку стрічку "скотч";

5) фотографічні знімки (негативи і позитиви) слідів рук, отримані за правилами масштабної фотографії. Вони направляються на експертизу в тих випадках, коли не є можливим вилучити самі сліди;

6) зліпки з об'ємних слідів рук – гіпсові, полімерні тощо;

7) інші матеріали кримінальної справи: протоколи огляду місця події, огляду і вилучення слідів та речових доказів, відібрання зразків й ін.

ВИДИ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ СЛІДІВ РУК.

Встановлення придатності слідів рук для ідентифікації особи.

За наявності відносно чітких слідів рук, у яких відобразилося не менше восьми деталей будови візерунка, вони визнаються придатними для ідентифікації особи. В інших випадках це питання вирішується тільки в лабораторних умовах експертно-криміналістичного підрозділу. Мазки й окремі обривки папілярних ліній, у яких деталі будови папілярного візерунка не проглядаються, визнаються непридатними для ідентифікації особи. Сліди з нечітким і змазаним відображенням потоків папілярних ліній, у яких проглядаються, але не диференціюються деталі будови візерунка, хоча й визначається тип візерунків, вилучаються для подальшого дослідження.

Сліди, придатні для ідентифікації особи, порівнюються між собою для вирішення питання, однією чи різними особами вони залишені.

Сліди, непридатні для ідентифікації особи (у тому числі й мазки), якщо

спеціаліст впевнений, що вони залишені пальцями рук, можуть бути вилучені на дактилоскопічну плівку і направлені на біологічну експертизу з метою встановлення групи крові особи, що їх залишила, за потожировим складом.

Ідентифікація особи за слідами рук.

Питання ідентифікації особи вирішується на підставі порівняльного дослідження ознак папілярних візерунків, що відобразилися в слідах, визнаних придатними для ідентифікації особи, і у відбитках рук особи, яка перевіряється.

Перекопійовані на відрізки світлої дактилоскопічної і липкої побутової плівки сліди рук, поміщені на відфіксований глянцеви́й фотопапір, являють собою пряме позитивне зображення слідів (темні папілярні лінії на світлому фоні) у натуральну величину, що дозволяє провести ідентифікацію особи методом зіставлення.

До методики виконання попереднього ідентифікаційного дослідження пред'являються ті ж вимоги, що й до виконання ідентифікаційних і діагностичних дактилоскопічних експертиз. Вирішенню питання про ідентифікацію особи передують визначення придатності слідів, механізму слідоутворення і локалізації ділянки руки, а також порівняльне дослідження слідів між собою.

Визначення будови п'ясті руки особи, що залишила сліди рук.

Визначення будови п'ясті руки є можливим лише за умови досить повного відображення слідів долонних поверхонь на місці події. Сліди долоні та пальців, виявлені на місці події дозволяють судити про будову п'ясті руки злочинця: її розміри, форму, відсутність пальців і т.д. У слідах аналізуються такі ознаки.

Розмірні дані слідів долоні й окремих пальців.

Самі ці ознаки особливої цінності не становлять, оскільки є найбільш загальними, залежать від механізму слідоутворення і не завжди відповідають долоні руки, що залишила слід. Сліди долоні і пальців можуть бути довгими, середніми, короткими; вузькими, середніми і широкими.

В залежності від механізму слідоутворення в розмірні дані п'ясті необхідно вносити поправки, що дорівнюють $\pm 1-1,5$ мм. Цінність ознак збільшується при зіставленні розмірних даних між собою і визначенні стійкості їх співвідношення.

Форма слідів долоні й окремих пальців.

Форма може бути близькою до прямокутної, овальної, круглої, чотирикутної, невизначеною тощо. Крім того, форма долоні може бути продовгуватою (довга п'ясть з довгими пальцями); короткою – з короткими та широкими пальцями.

Особливу цінність має форма контурів окремих ділянок сліду: тенарів, гіпотенара й окремих пальців. Більш інформативним є спільний аналіз ознак форми і розмірів слідів.

Відсутність чи каліцтва пальців.

Дані ознаки визначаються лише приблизно.

На відсутність пальця окремої фаланги може вказувати відсутність у сліді відповідних ділянок візерунків, різке обмеження за довжиною відносно слідів

сусідніх пальців і невідповідність його звичайному відображенню за даного механізму слідоутворення (захоплення, натиск, упор і т.п.).

На каліцтва пальців вказують ознаки відхилення від звичайної форми, розмірів і взаєморозташування у слідах (викривлення, стоншення чи стовщення суглобів, незвичайна довжина окремих пальців, викривлення тощо).

Питання про наявність каліцтв пальців не можна вирішувати у відриві від механізму слідоутворення.

Наявність окремих елементів будови п'ясті.

До таких елементів можуть бути віднесені мозолі, шрами, бородавки, а також ушкодження, що могли бути отримані в процесі вчинення даного злочину (на це може вказувати, наприклад, наявність слідів крові).

Цінність цих елементів полягає у тому, що сама їх наявність може використовуватися як у діагностичних, так і в ідентифікаційних цілях, причому їх ідентифікаційна значущість є дуже високою.

Для діагностики наявності даних елементів будови п'ясті руки необхідно враховувати слідосприймаючу поверхню і механізм слідоутворення.

Визначення наявності предметів на руці при слідоутворенні.

До предметів, що знаходилися на руці і відобразилися в слідах, можуть відноситися обручки, персні, браслети, пов'язки, рукавички (трикотажні, шкіряні, гумові). Відсутність пов'язки чи обручки на руці підозрюваного ще не виключає можливості встановлення за слідами факту його знаходження на місці події. В таких випадках слід перевірити, чи немає на його руці слідів, наприклад, від довгого носіння обручки.

Сліди рукавичок, що є об'єктом трасологічної експертизи, можуть містити інформацію про загальні ознаки будови п'ясті: розміри, форму країв, а також відсутність чи дефекти пальців.

Визначення за слідами рук професійних ознак, які характеризують особливості трудової діяльності.

Враховуються найбільш типові зміни шкіряного покриву, обумовлені хворобами шкіри у людей певних професій, і локалізація їх у осіб різних спеціальностей.

Зміни шкіри можуть відбуватися в результаті механічного, хімічного чи термічного впливу і пов'язані з систематичним виконанням певних дій. За ступенем стійкості їх прийнято поділяти на *стійкі* і *нестійкі*.

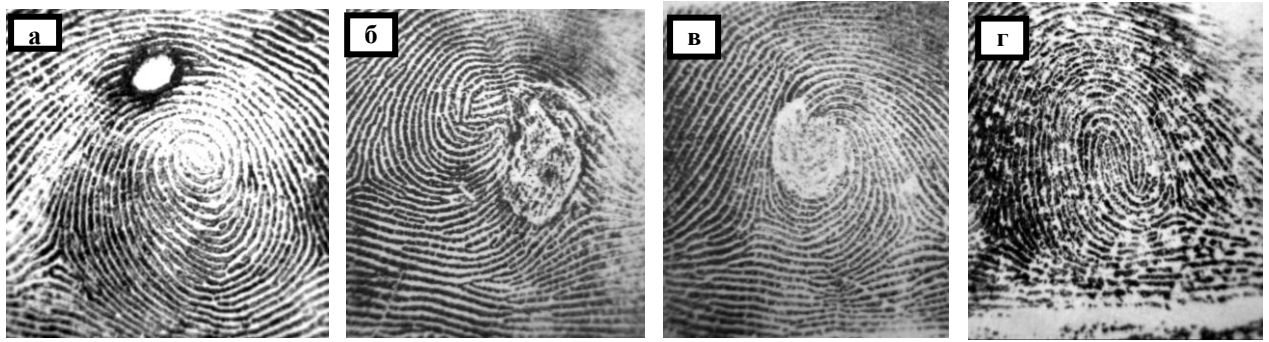
До професійних ознак, що добре відображаються в слідах, відносяться ***мозолі і шрами***. У слідах мозолі виглядають пробілами (слабовиражені відображення папілярних ліній чи їх повна відсутність). Треба враховувати, що на виникнення мозолей, їх величину і локалізацію впливають вид інструмента і його зручність у роботі. На локалізацію мозолистих утворень впливає характер трудової діяльності, що можна використовувати з метою встановлення орієнтовної професії особи.

Шрами відносяться до стійких ознак і утворюються в результаті загоєння порізів, опіків, виразок і т.п. Папілярні лінії на їх поверхні повністю відсутні. За формою і місцем розташування шрами відповідають ушкодженню що їх викликало (***таблиця 1***).

Таблиця 1. Орієнтовне визначення професії особи, що залишила сліди рук

Вид професійної ознаки	Локалізація, ступінь виразності, характерні ознаки	Ймовірна професія
Мозолисті утворення	Переважно утворені на долоні правої руки, нігтьових фалангах	Сантехник, монтажник, слюсар
	Безіменний палець і мізинець правої руки (особливо подушечки пальців лівої руки)	Коваль, що працює вручну, без механічних пристроїв
	Бічні поверхні середнього і вказівного пальців (переважно); між тенаром і гіпотенаром долоні	Маляр, штукатур
	Долоня і пальці правої руки (у більшості випадків). Численні уколи від голки виглядають у вигляді крапок	Швачка, закрійник
	Долонна поверхня; міжпальцеві подушечки (невелика виразність). Зберігаються тривалий час незалежно від віку	Будівельник, прохідник у вугільній шахті, робітники інших професій, пов'язаних з постійним застосуванням пристосувань для ручного навантаження
	Основна фаланга вказівного пальця правої руки (різко виражені)	Швець, кухар (особи, які за родом діяльності часто користуються ножом)
Шрами: у формі бризок	Долонна поверхня і пальці	Коваль, зварник, сталевар і ін. (професії, пов'язані з можливим потраплянням на тіло розпеченого металу)
лінійної форми	Внутрішня поверхня долонь	Покрівельник, скляр і ін. (професії, пов'язані з використанням гострих предметів)
у формі "вічок"	Кінчики пальців правої руки	Газозварювальник і ін. (особи, що користуються негашеним вапном і ацетиленовими апаратами)
округлої форми	П'ясті рук (наслідок шкірного захворювання – екземи)	Робітники скляної, лакофарбової промисловості; інші особи, що використовують солі нікелю і кобальту
Дрібні численні крапки	П'ясті рук (наслідок шкірного захворювання: хромовий дерматит)	Лудильник, травильник тощо

Висновки, зроблені на основі сукупності виявлених у слідах професійних ознак (див. мал. 1), є орієнтуючими. Ті ж самі ознаки можуть зустрічатися у представників різних професій.



Мал. 1. Професійні ознаки у відбитках слідів пальців рук: а,б,в – слюсаря, г – будівельника.

До видів попереднього дослідження також відноситься визначення:

- зросту, статі і віку людини за слідами рук,
- механізму слідоутворення,
- руки і пальця (пальців), якими залишені сліди (див. нижче).

При порівняльному дослідженні об'єктом попереднього дослідження є й зразки – відбитки папілярних візерунків осіб, яким можуть належати сліди, виявлені на місці події:

- 1) дактилоскопічні карти з відбитками папілярних візерунків пальців осіб, підозрюваних у вчиненні злочину;
- 2) дактилоскопічні карти з відбитками пальців потерпілого або інших осіб, не причетних до злочину, але сліди яких могли бути залишені на речових доказах;
- 3) предмети зі слідами папілярних візерунків, приналежність яких певним особам ймовірно відома;
- 4) зліпки, отримані з об'ємних експериментальних слідів, залишених підозрюваною особою.

При відбиранні зразків-відбитків долонь рук необхідно поряд зі звичайними відбитками надавати такі, що отримані з урахуванням умов їх утворення на речових доказах. Наприклад, якщо сліди залишені в результаті захоплення п'ястю руки руків'я ножа, треба надсилати відповідні сліди, залишені на аркуші паперу при захопленні рукою руків'я ножа або аналогічного предмета.

5.2. Дактилоскопіювання живих осіб і трупів

Нормативно-правові акти, що регламентують дактилоскопіювання живих осіб і трупів.

Дактилоскопіювання живих осіб і трупів здійснюється з метою одержання зразків відбитків пальців і долоней рук для:

- ☞ встановлення особи шляхом перевірки її дактилокарти по дактилоскопічним облікам;
- ☞ виключення осіб, непричетних до злочину, сліди рук яких вилучені з конкретного місця події;
- ☞ перевірки за слідоотеками слідів рук з місць нерозкритих злочинів.

Дактилоскопіювання здійснюється в порядку ст. 199 КПК України (“Одержання зразків для експертного дослідження”), у якій зазначено: “У разі потреби слідчий має право винести постанову про вилучення або відібрання зразків почерку або інших зразків, необхідних для експертного дослідження. Про відібрання зразків складається протокол. Зразки зберігаються за правилами зберігання речових доказів (статті 79-81 цього Кодексу).” У необхідних випадках вилучення зразків для порівняльного дослідження здійснюється за участю спеціаліста (ст. 128¹ УПК України “Участь спеціаліста при проведенні слідчих дій”)¹¹. Неповнолітніх дактилоскопіюють за санкцією прокурора.

Негласне дактилоскопіювання (НД) – це приховане одержання відбитків пальців рук особи, що перевіряється чи перебуває в оперативній розробці, здійснюється з метою запобігання та розкриття злочинів, а також розшуку злочинців. Регламентується відомчими нормативними актами МВС України.

Негласне дактилоскопіювання здійснюється працівниками оперативних служб. Вони складають довідку-завдання. Дозвіл на проведення НД дають начальники управлінь, відділів, відділень карного розшуку, боротьби з економічною злочинністю, керівники виправно-трудових установ тощо. Складається план проведеного заходу, у якому вказується:

- ☞ місце проведення НД та його спосіб;
- ☞ коло осіб, що можуть бути залучені до цього заходу;
- ☞ міри забезпечення конспіративності заходу;
- ☞ міри організаційно-технічного забезпечення.

Порядок дактилоскопіювання живих осіб.

1. Готується пластинка (скляна, металева чи пластмасова), гумовий валик, типографська фарба, а також флакон з бензином або скипидаром.

2. Оглядаються пальці особи, яка буде дактилоскопіюватися: якщо вони забруднені, треба запропонувати їй вимити руки з милом і витерти насухо.

3. На чистій пластинці гумовим валиком рівномірно, тонким шаром розкочується типографська фарба на ділянці розміром 10x15 см. Шар фарби повинен бути настільки тонким, щоб при прокатці пальцем руки скло залишалось чистим. На край столу кладеться пластинка, а поруч – бланк дактилокарти, складений по лініях згину.

4. На нігтьові фаланги пальців рук наноситься фарба за допомогою валика чи безпосередньо зі скла. Потім двома пальцями (вказівним і великим) однієї руки беруть палець особи, яка дактилоскопіюється, за нігтьову фалангу, а вказівним і великим пальцями іншої руки тримають середню фалангу.

Палець, що став таким чином нерухомим, прокочується по пластинці з фарбою від одного краю нігтя до іншого. Потім те ж саме і в тому ж порядку роблять на спеціальному бланку дактилоскопічної карти. При чому прокочують нігтьові фаланги з незручного положення в зручне, починаючи з великого пальця лівої руки. Всі пальці повинні прокочуватися на спеціально відведених для них на дактилокарті ділянках.

¹¹ Кримінально-процесуальний кодекс України. – Х.: ТОВ „Одіссей”, 2004. – С. 138, 97.

Крім того, у нижній частині дактилокарти наносяться контрольні відтиски чотирьох пальців кожної руки, в яких повинні бути відображені папілярні візерунки середніх та основних фаланг, й окремо – великих пальців. Контрольні відтиски підтверджують, що відбитки пальців рук розташовані в правильній послідовності. На зворотньому боці бланка дактилокарти виготовляються відтиски долонних поверхонь обох рук.

На дактилокарті особи вказується її прізвище, ім'я, по-батькові, дата та місце народження, час дактилоскопіювання та дані про особу, що заповнила дактилокарту. У дактилокарті для АДІС (наприклад, “Дакто 2000”, “Сонда”) додатково зазначаються злочинні нахили (квартирний злодій, наркоман, грабіжник тощо), а також статті КК України, якщо особа була раніше засуджена.

Після дактилоскопіювання фарба з рук та зі скла змивається ватяним тампоном, змоченим бензином, скипидаром або іншим розчинником, а на практиці найчастіше – пральним порошком або милом.

Прокатані відбитки повинні не лише розташовуватися в строгій послідовності, але й бути **чіткими та повними** (див. мал. 2).



Мал. 2. Відбитки пальців рук: повні, чіткі.

Спеціаліст повинен стежити за тим, щоб на дактилоскопічних картах не було незадовільних (неправильних) відбитків. До них відносяться відбитки, у візерунках яких є білі зони (не відобразилися всі дельти і папілярні лінії), або якщо є змазані ділянки; папілярні лінії погано (слабко) розрізняються чи суцільно покриті (“забиті”) типографською фарбою тощо (мал. 3–8).



Мал. 3. Відбитки пальців рук, відображені частково внаслідок неповного прокочування; нечіткі, змазані.



Мал. 4. Відбитки пальців рук незадовільної якості (пальці рук були вкриті фарбою нерівномірно).



Мал. 5. Відбитки пальців рук незадовільної якості (не повністю відображені нижні частини візерунків і змазані верхні частини внаслідок відсутності фіксації пальця при прокочуванні його по дактилокарті).



Мал. 6. Відбиток неправильний: здвоєний внаслідок прокочування пальця не в одному напрямку.



Мал. 7. Відбиток неправильний: неясний, на палець руки було нанесено зайву фарбу



Мал. 8. Відтиск долоні
неправильний: не відображено всі
зони, зокрема тенари 2,3.

Отже, зразки повинні бути якісними і максимально повно відображати будову мікрорельєфу певної ділянки шкірного покриву руки.

Дактилоскопіювання трупів.

Відбитки пальців рук трупа виготовляються з метою:

- ☞ встановлення особи трупа;
- ☞ порівняння зі слідами, вилученими з місць вчинення злочинів;
- ☞ перевірки по слідотекам (порівняння зі слідами рук з місць нерозкритих злочинів).

Дактилоскопіювання трупів без змін шкірного покриву рук.

На місцях огляду місць подій, особливо при вчиненні вбивств, виникають ситуації, коли необхідно порівняти сліди пальців рук, вилучені, наприклад, з різних побутових предметів, з відбитками пальців рук *трупа*.

Дактилоскопіювання трупів одразу після смерті особливої складності не являє і здійснюється в наступному порядку.

1. Руки трупа очищують від бруду, крові тощо (по можливості обмивають холодною водою, а потім для набрякання – теплою водою, насухо витирають та знежирюють розчинником);

2. Готують окремі квадратики паперу. Ці листки можуть бути отримані шляхом розрізання бланку дактилокарти. На їх зворотньому боці зазначають, відбиток якого пальця і якої руки буде там відображений.

3. За допомогою валика пальці трупа покривають рівномірним шаром типографської фарби.

4. Прокочують кожний палець по окремому квадратику паперу. Для зручності дактилоскопіювання листок паперу поміщають на сірникову коробку, лінійку, дощечку чи спеціально відлиту форму у вигляді ложки.

5. Листки з відбитками пальців наклеюють на відповідні місця в бланку дактилокарти. Необхідно стежити, щоб відбитки не були переплутані.

Обов'язково виготовляються контрольні відбитки, якщо дактилокарта направляється для перевірки за дактилоскопічними обліками (автоматизованою дактилоскопічною ідентифікаційною системою (АДІС) НДЕКЦ ГУМВС, УВС, УВСТ тощо).

Якщо настало різко виражене задубіння трупа або в результаті розкладання трупа останній не можна дактилоскопіювати описаним вище способом, то дактилоскопіювання здійснюється за участю судово-медичного експерта. Треба пам'ятати, якщо відбитки рук живих осіб можна одержати при повторному дактилоскопіюванні, то відбитки рук трупа – ні.

Якщо особа, труп якої дактилоскопійовано, раніше не притягалася до кримінальної відповідальності і її дактилокарти немає в масиві, то вона не може бути встановлена при перевірці за дактилообліками. У цьому випадку не виключається можливість знайти її сліди за місцем проживання чи встановити факт перебування даної особи у певному місці (приміщенні). Наприклад, у селі Таврово Білгородського району Одеської області (у лісовому масиві) було виявлено напівзгорілий труп. Спеціалісту вдалося виготовити відбитки п'яти пальців лівої руки. При огляді квартири зниклого безвісти робітника заводу були виявлені сліди рук на телевізорі. Пізніше проведеним дактилоскопічним дослідженням було встановлено збіг цих слідів з відбитками пальців трупа.

Дактилоскопіювання трупів при ушкодженні або руйнуванні епідерміса пальців рук.

При висиханні шкірного покриву рук трупа, гнильних змінах тканин виготовити відбитки досить важко, а тому це вимагає попередньої підготовки. Крім того, при впливі вологи відбувається відділення епідерміса, що утворює папілярний візерунок, а при муміфікації – збезневоднювання та висихання тканин, внаслідок чого шкірні покриви пальців ущільнюються і на них утворюються складки, що не розправляються. Одержання якісних відбитків у цих випадках можливе лише в лабораторних умовах.

П'ясті рук відокремлюють після розтину трупа в променезап'ястному суглобі, очищають від бруду та промивають у проточній воді. Кожну п'ясть поміщають в окрему посудину і заливають водою. Якщо лабораторія знаходиться далеко, то посудини закривають кришками, краї яких герметизують парафіном або іншим способом. П'ясті рук муміфікованого трупа загортають у пергаментний папір і в цьому пакуванні пересилають.

Найбільш характерні помилки при направленні п'ястей рук у лабораторію для дактилоскопіювання:

- ☞ заливають п'ясті рук не водою, а формаліном або іншою консервуючою рідиною, що викликає задубіння шкіри;
- ☞ відділені п'ясті направляються на дослідження не відразу, а через значний проміжок часу;
- ☞ п'ясті після відділення не відразу поміщаються під воду;
- ☞ п'ясті транспортуються в посудинах малих розмірів, у результаті чого утворюються складки, що не розправляються, і вдавненості;
- ☞ погана герметизація посудин, у результаті чого витікає вода і посилюється гниття.

Відділення п'ястей від трупа, направлення їх на дактилоскопіювання є слідчою дією. Тому виносяться відповідні постанови і складається протокол з дотриманням КПК України. Дані дії роблять разом із судовим медиком.

Обробка пальців при відсутності епідерміса.

П'ясті рук очищують від бруду і промивають начисто в проточній воді. Якщо на долоні збереглися частки епідерміса їх видаляють пінцетом. Для ущільнення подушечок пальців і утворення на них рельєфного візерунка об'єкт поміщають у нагріті до 110-130 градусів технічний жир або кісточкову олію. Час і температурний режим обробки залежить від стану м'яких тканин. При значних гнильних змінах обробку роблять при температурі до 120 градусів протягом 3-4 хвилин; у початкових стадіях гниття час обробки скорочується до 2-2,5 хвилин, а температура олії або жиру доводиться до 130 градусів. Стан м'яких тканин контролюється візуально через 25-30 секунд. Дактилоскопіювання треба починати відразу після обробки кожного пальця.

Обробка пальців при ушкодженні епідерміса.

П'ясті рук відокремлюють і піддають штучній мацерації (розм'якшенню, руйнуванню шкіри) у воді при температурі 40-45 градусів до повного видалення епідерміса. Ця операція триває в середньому 1-2 доби. Обробку пальців після видалення епідерміса проводять, як і в попередньому випадку.

Обробка муміфікованих пальців.

Для попереднього розм'якшення складок після промивання, п'ясті поміщають на 1-1,5 години в баню з мильною водою при температурі 50-60 градусів. Поверхневий шар епідерміса з подушечок пальців обережно зішкрябують ланцетом. П'ясть занурюють на 10-15 годин у 20 % розчин антиформіна. Необхідно візуально контролювати, щоб розміри пальців не перевищували натуральних. Потім пальці протягом 20-30 хвилин промивають у проточній воді і поміщають у посудину з водою при кімнатній температурі. Після цього пальці по черзі опускають у нагрітий до 115-130 градусів технічний жир або олію для посилення контрасту папілярних ліній.

5.3. Визначення зросту, статі і віку людини за слідами рук

Визначення статі особи за розмірами п'ясті проводиться шляхом вимірювання її слідів в сантиметрах. Потім, користуючись **таблицею 2**, знаходять потрібне значення і таким чином визначають стать особи, яка залишила сліди.

Таблиця 2. Визначення статі людини за розмірами п'ясті (см)

Частина п'ясті (рос. – “кисти”)	Розміри п'ясті чоловіків, см	Розміри п'ясті жінок, см	Розміри п'ясті, що однаково часто зустрічаються у чоловіків і жінок, см
Тильна сторона	≥18,8	≤17,4	17,5–18,7
Долонна сторона	≥19,7	≤17,4	17,5–19,6
Долоня:			
довжина	≥11,2	≤10,2	10,3–11,1
ширина	≥8,8	≤8,0	8,1–8,7

Великий палець:			
довжина	$\geq 5,6$	$\leq 5,1$	5,2–5,5
ширина	$\geq 1,9$	$\leq 1,6$	1,7–1,8
Вказівний палець:			
довжина	$\geq 7,5$	$\leq 6,1$	6,2–7,4
ширина	$\geq 1,6$	$\leq 1,4$	1,5
Середній палець:			
довжина	$\geq 8,9$	$\leq 6,9$	7,0–8,7
ширина	$\geq 1,6$	$\leq 1,4$	1,5
Безіменний палець:			
довжина	$\geq 7,7$	$\leq 6,3$	6,4–7,6
ширина	$\geq 1,6$	$\leq 1,5$	1,4–1,5
мізинець:			
довжина	$\geq 6,1$	$\leq 5,0$	5,1–6,0
ширина	$\geq 1,4$	$\leq 1,2$	1,3

Для визначення віку особи, яка залишила сліди рук, підраховується кількість папілярних ліній, яка вміщується на відрізку папілярного візерунку в 5 мм. В залежності від цього визначається вік (див. таблицю 3).

Таблиця 3. Визначення віку людини за кількістю папілярних ліній у слідах пальців рук на відрізку, що дорівнює 5 мм

Вікова група	Кількість папілярних ліній на відрізку в 5 мм
діти (8-12 років)	12-13
підлітки (13 – 17 років)	10-12
дорослі (18 років та більше)	9-10

Примітка: для повних людей кількість папілярних ліній становить 7 і навіть 6 ліній на 5 мм.

Крім того, потрібно враховувати, що у старих людей на руці:

а/ великі складки та зморшки дуже численні;

б/ велика кількість білих ліній;

в/ папілярні лінії на всій руці ніби зношені, з розмитими краями, деталі – неясні, тяжко розрізняються.

Для визначення орієнтовного зросту особи, яка залишила слід на місці події, береться декілька розмірів частин п'ясті руки в сантиметрах і по **таблиці 4** розраховується зріст.

Таблиця 4. Визначення зросту людини за розмірами п'ясті (см)

Частина	Вимір	Чоловіка				Жінки			
Долонна	довжина	16,0-16,5	16,5-19,0	19,0-20,0	20,0-21,0	15,0-17,5	17,5-18,0	18,0-19,0	19,0-9,6
Долоня	довжина	10,3-10,7	10,8-11,0	11,0-11,5	11,5-11,8	9,5-10,0	10,0-10,3	10,4-10,7	10,7-11,1
	ширина	8,1-8,8	8,9-9,0	9,0-9,3	9,3-9,7	7,1-7,9	7,3-8,2	7,9-8,6	8,6-8,7
Великий палець	довжина	5,2-5,5	5,5-5,6	5,6-6,0	6,0-6,1	4,4-5,0	4,8-5,1	5,0-5,4	5,2-5,5
	ширина	1,7-1,8	1,8-1,9	1,9-2,0	2,0	1,5-1,6	1,5-1,7	1,6-1,8	1,7-1,8
Вказівний	довжина	6,2-6,7	6,7-7,0	7,0-7,5	7,5-7,8	5,8-6,4	6,4-6,7	6,7-7,2	7,0-7,4

палець	ширина	1,5-1,6	1,6-1,7	1,6-1,7	1,7	1,2-1,4	1,3-1,4	1,4-1,5	1,5
Середній палець	довжина	7,0-7,6	7,6-8,0	8,0-8,7	8,7-9,2	6,5-7,5	7,4 -7,8	7,7-8,4	8,2-8,7
	ширина	1,5-1,7	1,6-1,7	1,7-1,8	1,8	1,3-1,4	1,4-1,5	1,4-1,5	1,5
Безіменний палець	довжина	6,4-7,0	7,0-7,4	7,4-7,7	7,7-8,1	5,8-6,5	6,5-7,0	6,9-7,4	7,3-7,6
	ширина	1,4-1,6	1,5-1,6	1,6-1,7	1,7	1,2-1,4	1,3-1,4	1,4-1,5	1,5
Мізинець	довжина	5,1-5,6	5,6-5,8	5,8-6,2	6,2-6,4	4,5-5,1	5,1-5,3	5,3-5,7	5,7-6,0
	ширина	1,3-1,4	1,3-1,4	1,4-1,5	1,5	1,0-1,2	1,0-1,2	1,2-1,3	1,3
Приблизний зріст		152-162	162-168	168-176	176-180	148-156	156-159	159-163	163-165

Потрібно мати на увазі, що в даних таблицях надані розміри п'ясті руки, а не слідів, так як в залежності від сили натиску руки на слідосприймаючу поверхню слід може мати відхилення на 2-3 міліметри. Деяка неточність отриманих табличних даних може бути обумовлена й відхиленнями від середніх показників, які зазначені в таблицях. Крім того, треба враховувати, що зріст людини піддається невеликим добовим коливанням у межах 2-5 см (вранці зріст людини вище, ніж ввечері, після роботи, і т.п.).

5.4. Визначення за слідами руки і пальця, якими вони залишені

Перше, з чим приходиться стикатися експерту, який бере участь в огляді місця події як спеціаліст, – це вивчення (з урахуванням механізму слідоутворення) матеріальних об'єктів для визначення місць можливого знаходження слідів рук на їх поверхнях.

Дуже часто щодо слідів пальців, які виявляються на місці вчинення злочину, виникає питання, якою рукою і якими пальцями вони залишені.

Результати попереднього дослідження з метою визначення руки і пальця мають особливе значення при виявленні хаотично розташованих групових слідів, які дозволяють із загальної кількості виявлених слідів правильно виділити і вилучити сліди однієї руки, незалежно від того, чи придатні вони для ідентифікації, і зафіксувати факт їх вилучення в протоколі огляду місця події.

До обставин, які свідчать про те, що питання про визначення руки і пальця не вирішувалося або вирішувалося поверхнево, відносяться:

- неправильний опис групових слідів у протоколі огляду місця події або його відсутність;
- відсутність фотознімків із загальним розташуванням групових слідів у фототаблиці до протоколу огляду;
- неправильний опис місця розташування слідів на поверхні об'єктів;
- вилучення на відрізки дактилоплівки (липкої стрічки “скотч”) не всіх групових слідів однієї руки, а тільки придатних для ідентифікації особи;
- вилучення слідів пальців і долоні однієї руки не на один, а на два окремих відрізки плівки, що призводить до розриву дактилоскопічної інформації;
- відсутність на упаковці зі слідами пояснювального тексту про механізм утворення слідів;

- відсутність відміток про розташування слідів на частині об'єкта і про місце розташування цієї частини на самому об'єкті (наприклад, не позначаються сторони фрагменту дверей зі слідами як “верх” і “низ” і т.п.);

- неінформованість експерта, який проводить дактилоскопічну експертизу, про результати попереднього дослідження на місці події.

Незнання і неправильне використання методики визначення руки і пальця особи, що залишила сліди, іноді призводять до необґрунтованого віднесення слідів експертами до певної групи. Ці сліди помилково вважають пов'язаними загальним походженням без достатніх для цього підстав.

Зазначені фактори знижують ефективність використання в повному обсязі дактилоскопічної інформації, що міститься в слідах рук, виявлених і вилучених при огляді місця злочину, з метою розкриття злочину і встановлення особи злочинця.

Своєчасне і правильне визначення руки і пальця, якими залишені сліди, необхідне для:

- виконання дактилоскопічних експертиз і досліджень;
- перевірки за слідами рук конкретних осіб;
- відбору дактилоскопічних зразків для проведення порівняльного дослідження;
- визначення механізму слідоутворення при вчиненні злочинів і можливої реконструкції дій злочинця;
- виведення ймовірних дактилоскопічних формул для перевірки слідів за масивами дактилоскопічних обліків;
- діагностики особи злочинця;
- проведення оперативно-розшукових заходів і слідчих дій, спрямованих на розшук злочинця за гарячими слідами, а також на початковій стадії розслідування.

Визначення руки і пальця, якими залишені сліди має важливе значення для виведення ймовірних дактилоскопічних формул слідів пальців рук з метою перевірки їх по слідотеці і, за негативних результатів, сліди поміщають в слідотеку.

Визначивши, якою рукою і якими пальцями залишені сліди, можна провести перевірку, з метою встановлення злочинця, по десятипальцевій дактилоскопічній картотеці, якщо є сприятлива для такої перевірки комбінація слідів пальців рук: відбитки усіх пальців правої руки або відбитки двох-трьох пальців правої руки й одночасно – двох-трьох пальців лівої руки.

При невеликому обсязі десятипальцевої картотеки можна перевірити сліди і за несприятливих комбінаціях слідів, а саме: за наявності відбитків тільки двох-трьох пальців лише правої руки або чотирьох чи всіх пальців лівої руки.

Потреба у визначенні руки і пальців, що залишили сліди, виникає також:

- а) при перевірці за конкретними слідами пальців рук (ще не влитими у картотеку) дактилоскопічних карт підозрюваних осіб;

- б) при перевірці пальцевих слідів шляхом родивляння рук ряду осіб, серед яких може знаходитися злочинець.

Таким чином, важливість цього питання для використання пальцевих слідів з метою виявлення злочинців є незаперечною.

Нарешті, проведення будь-якого дактилоскопічного порівняльного дослідження взагалі вимагає попереднього визначення, якою рукою і якими пальцями досліджувані сліди залишені. Це надасть можливість конкретизувати об'єкти, що підлягають ідентифікації (порівняння сліду, залишеного великим пальцем правої руки, саме з відбитком великого пальця правої руки обвинувачуваного і т.д.), і, таким чином, надасть більшого обґрунтування висновкові.

Вирішення питання про те, якою рукою і якими пальцями залишені сліди, вимагає всебічного дослідження цих слідів. У зазначених цілях вивчаються такі ознаки:

- а) контури слідів пальців: їх розміри і форма;
- б) взаємне розташування слідів пальців;
- в) напрямок папілярних ліній у внутрішньому малюнку візерунка, відображеного в сліді;
- г) нахил вісі папілярного візерунка;
- д) напрямок папілярних ліній у зовнішньому малюнку візерунка;
- е) ушкодження на шкірі пальців.

За наявності відображень декількох пальців у всю їх довжину важливо також вивчити сліди не тільки нігтьових, але й середніх, і основних фаланг пальців та складок між ними (довжина фаланг, відносне розташування складок).

За наявності відображення всієї руки, але без великого пальця, важливо досліджувати також відображення долоні (форму країв, наявність білих ліній біля одного з країв сліда і т.д.)

При вивченні перерахованих ознак у всіх випадках треба враховувати, на якому предметі сліди залишені, у якому місці цього предмета, як на ньому розташовані сліди (їх топографія) і, за можливості, треба з'ясувати походження слідів пальців рук: в результаті яких саме дій вони залишені.

Вже одне таке обстеження пальцевих слідів нерідко дозволяє зробити висновок про те, якою рукою або яким пальцем залишені сліди. З результатами такого обстеження слідів пальцевих візерунків обов'язково узгоджується висновок, до якого приходять на підставі вивчення перерахованих вище ознак.

З'ясування походження слідів пальців рук, вивчення топографії слідів пальців повинно передувати вивченню самих слідів (з'ясування походження слідів пальців та вивчення їх топографії буває необхідним також і в інших цілях: для доведення, що злочинець залишив сліди пальців рук саме при вчиненні злочину, а не за яких-небудь обставин, не пов'язаних зі злочином, як це часто стверджує підозрюваний).

ВСТАНОВЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ СЛІДОУТВОРЕННЯ:

з'ясування походження слідів пальців рук, тобто встановлення, в результаті яких саме дій вони залишені.

При огляді місця події сліди пальців рук можуть бути виявлені:

а) на об'єктах, розташованих на шляху проникнення злочинця, на місці злочину і відходу з місця злочину (поверхня замка і ручки дверей, скла і рами вікна, підвіконня; поручні сходів або балкона; поверхня приставних сходів, стіни або поверхня підлоги біля зламу і т.п.);

б) на поверхні і замку сховища (шафа, стіл й ін.), вміст якого цікавив злочинця;

в) на предметі, що служив знаряддям вчинення злочину (знаряддя й інструменти, застосовані для зламу, холодна і вогнепальна зброя і т.п.);

г) на інших предметах, які злочинець брав у руки (склянка з водою, пляшка з вином, дзеркало, рамка з портретом, скринька і т.п.).

Пальцеві сліди залишаються в результаті різних дій руки. **Найбільш типове виникнення пальцевих слідів спостерігається від таких дій:**

1. Утворення слідів пальців рук при відчиненні дверей:

а) від дотику рукою до дверей при обмацуванні її в темряві;

б) від натиску лівою рукою на двері для упору, коли права рука відкриває замок ключем або відмичкою;

в) від захоплення ручки двері при відкриванні останньої (можливе і правою, і лівою рукою);

г) від натиску на двері при їх зачиненні.

2. Утворення пальцевих слідів при зламі вікна і наступному проникненні через вікно в приміщення:

а) від захоплення шибки (віконного скла) при вийманні її з рами;

б) від захоплення ручки вікна при його відкриванні;

с) від захоплення якого-небудь предмета, що стояв на підвіконні і зняття його, або від натиску на цей предмет при його переміщенні;

г) від захоплення краю підвіконня при влізанні у вікно.

3. Утворення пальцевих слідів при зламі сховища:

а) від дотику до дверцят сховища при їх обмацуванні;

б) від захоплення ручки дверцят і натиску при цьому іншою рукою на ті ж дверцята при випробовуванні на міцність запираючих пристроїв (захоплення для упору);

в) від захоплення лівою рукою краю сховища (для упору), коли в правій руці є знаряддя зламу;

г) після руйнування запираючих пристроїв (від захоплення їх при відкриванні);

д) від натиску на дверцята при їх відкриванні;

е) при переміщенні сейфу (відсунення від стіни, якщо це мало місце перед зламом) – від захоплення за його краї.

4. Інші можливі випадки утворення пальцевих слідів:

а) від захоплення сокири при нанесенні удару жертві;

б) від захоплення пляшки, коли її вміст виливався в склянку, і від захоплення склянки при цьому;

в) від натиску при опечатуванні сховища, приміщення;

г) при натиску на кнопку дзвінка.

Нерідко ж злочинець, часом безцільно, машинально торкається рукою різних предметів.

Саме дія руки часто обумовлює залишення слідів пальців рук певною рукою – правою або лівою.

Так, сліди пальців правої руки в більшості випадків будуть залишені:

- а) при відкриванні дверей за ручку (сліди на ручці);
- б) при вивертанні електричної лампи з патрона (сліди на електричній лампі);
- в) при користуванні пишучим приладом (ручкою) та іншими предметами (бритвою, ложкою, ножем і т.д.). Проте, треба враховувати, що злочинець може бути лівшею, або ж випадково доторкнутися до предмета не правою, а лівою рукою.

При цьому іноді навіть можна судити й про пальці, що залишили сліди. Так, сліди пальців на чайній ложці або пишучому приладі (ручці) будуть залишені найчастіше великим і вказівним пальцями правої руки.

Інші ж дії обумовлюють утворення слідів пальців лівої руки, наприклад:

- а) якщо права рука відкриває внутрішній замок ключем, ліва рука тисне при цьому на двері для упору (сліди натиску лівої руки);
- б) якщо права рука діє знаряддям зламу, лівою рукою захоплюються краї об'єкта зламу для упору;
- в) якщо права рука відмикає ключем навісний замок, ліва рука при цьому тримає замок.

При дії масивним предметом (наприклад, сокирою) або при переміщенні важкого предмета (горщика з квітами, який стоїть на підвіконні) часто залишаються сліди пальців обох рук.

При обстеженні пальцевих слідів треба враховувати, що найчастіше злочинець діє правою рукою (виняток – людина–лівша), і тому виявлені сліди в основному залишені правою рукою.

Різним діям руки відповідає специфічна форма пальцевих слідів: для захоплення – одна, для натиску – інша, для торкання – третя.

Встановлення походження пальцевих слідів – чи є вони слідами захоплення, або натиску, або торкання – сприяє визначенню руки і пальців, якими досліджувані сліди залишені.

Грунтуючись на перерахованих вище прикладах дії руки і на експертній практиці, пальцеві **сліди, утворені від дотику до предмета, можна поділити на такі види:**

- 1) сліди захоплення (скручування);
- 2) сліди натиску (тиску);
- 3) сліди торкання.

В залежності від механізму слідоутворення залишаються ***сліди повного захоплення чи напівзахоплення, сильного, середнього чи слабого тиску (натиску) тощо.***

Змішані сліди утворюються при переміщенні важких чи громіздких предметів. Як правило, у цих випадках п'ясть руки знаходиться в напівзігнутому стані, характерному для напівзахоплення зі слабовираженим

протиставленням великого пальця іншим. Натиск і утримання здійснюються напівзгнутими пальцями за кут предмета і залежать від його ваги.

Комбіновані сліди – поєднання на поверхні об'єкта двох самостійних видів слідів, утворених одночасно (наприклад, при відкриванні замка валізи, автомашини, сейфа, відкидання дужки навісного замка і т.д.).

Отже, механізм утворення *змішаних і комбінованих слідів рук* є складним і містить елементи захоплення і натиску.

В залежності від кількості слідів пальців рук, що беруть участь у конкретному механізмі слідоутворення, сліди рук поділяються на **групові й одиночні**. Наявність групових слідів значно полегшує можливість визначення конкретної руки і пальців, якими вони залишені.

Розглянемо сліди захоплення, натиску і торкання більш детально.

1. Сліди захоплення (скручування) утворюються в двох випадках:

- з метою утримання предмета (ніж, пляшка й ін.);
- з метою збереження своєї рівноваги (поручень, поперечина й ін.) чи виконання дії (підтягування при проникненні в приміщення шляхом захоплення рами, балки тощо).

Сліди захоплення утворюються, коли п'ясть руки згинається таким чином, що з однієї сторони до об'єкта прилягає великий палець, а з протилежної сторони – інші пальці руки.

Таким чином, *згинання п'ясті руки й окрема функція великого пальця при цьому – протиставлення його іншим пальцям руки – є відмінною рисою захоплення (мається на увазі нормальне тримання в руці предмета)*.

У слідах захоплення ця особливість буде виражена в ізолюваному положенні відбитка великого пальця стосовно відбитків інших пальців.

При захопленні характерним є те, що великий палець ставиться людиною на предмет ближче до себе, ніж інші пальці руки, що розташовуються ніби за великим пальцем, зі зворотної сторони предмета. Тому за слідами захоплення на предметі можна судити, в якому положенні знаходився цей предмет у момент утворення на ньому слідів.

Типове захоплення – це тримання в руці предмета з переміщенням його з місця, де він знаходився, для розглядання або здійснення з ним якої-небудь дії.

При пошуку і вивченні пальцевих слідів треба враховувати умови, обставини їх утворення. Наприклад, якщо пляшка береться в руку з метою її спорожнити, сліди захоплення залишаться, швидше за все, у середній її частині. У випадку, якщо пляшка була знаряддям для удару, сліди захоплення будуть у вузькій частині, біля горлечка. У першому випадку сліди захоплення будуть більш повними і чіткими, ніж у другому, коли при нерівномірних діях руки, що тримала пляшку, пальці зміщуються, порушуючи тим самим сліди.

При нормальному захопленні участь у ньому великого пальця є обов'язковою. Інші ж пальці руки використовуються при захопленні або всі (від вказівного до мізинця), або тільки їх частина, починаючи зазвичай з вказівного пальця. Тут відіграють роль розмір, форма і вага об'єкта захоплення. Наприклад, захоплення склянки робиться зазвичай всіма пальцями руки, а

захоплення чайної ложки або пишучого приладу, як невеликих і легких предметів, – тільки двома пальцями – великим і вказівним.

Зустрічаються і некомбіновані сліди захоплення, у яких є тільки відбиток великого пальця. Залишаються такі сліди на плоских, невеликих за товщиною предметах, наприклад, шматку скла, коли захоплення предмета робиться так, що великий палець прилягає до нього внутрішньою стороною останнього суглоба, який має папілярний візерунок, а вказівний палець прилягає до предмета (зі зворотної його сторони) не внутрішньою стороною, а ребром, не залишаючи, таким чином, відбитка папілярного візерунка.

Наявність одиночного відбитка на такого виду предметі за відсутності інших відбитків із протилежної сторони предмета, свідчить про зазначений вище спосіб захоплення і, відповідно, на те, що даний одиночний відбиток, очевидно, є відбитком великого пальця (правої або лівої руки, що буде визначено за іншими ознаками).

2. Сліди натиску, утворені під дією всієї п'ясті руки або окремих пальців.

Ця дія є цільовою, як і захоплення. Натиск рукою може мати місце при переміщенні предмета або його частини (пересування шафи, засовування шухляди столу), або для упору (натиск лівою рукою на двері при відкриванні правою рукою запору), або для якої-небудь іншої мети (натиск на листок паперу при приклеюванні його).

Різновидами слідів натиску є сліди удару і штовхання. Сліди натиску утворюються незігнутою п'ястю руки, усією долонею, окремими пальцями чи одним пальцем (наприклад, натиск на кнопку дзвінка).

Будова п'ясті руки така, що якщо тримати її у витягнутому положенні, то робоча поверхня вказівного і наступних за ним пальців розташовується в одній площині, а поверхня великого пальця – в іншій площині, під кутом близька 45° до першого пальця.

Відповідно до цього при натиску долонною поверхнею п'ясті руки на предмет, вказівний і наступні пальці дають відносно повні за шириною відбитки, а великий палець дає неповний слід. При цьому відбиток великого пальця буває ніби обрізаним: з правої сторони, якщо він залишений правою рукою, і з лівої сторони, якщо залишений лівою рукою. В обох випадках у відбитку великого пальця зазвичай спостерігається лише ділянка дельти (якщо на пальці візерунок петлевий або завитковий).

Слід великого пальця в слідах натиску, на відміну від типових слідів захоплення, розташовується без великого відриву від слідів інших пальців руки.

Якщо натиск зроблено всією п'ястю руки, то сліди натиску містять у собі, крім відбитків пальців, і відбиток долоні: якщо п'ясть руки не зігнута, вона вступає в контакт із поверхнею. У цьому теж відмінність натиску від захоплення: останнє здійснюється пальцями при зігнутому положенні п'ясті руки, і долоня рідко вступає в контакт з об'єктом захоплення.

Разом з тим, сліди натиску, що залишаються незігнутою п'ястю руки, досить точно передають взаємне положення пальців руки. Ця ознака, як буде

видно нижче, відіграє велику роль для визначення того, якими пальцями і якою саме рукою залишені сліди. При захопленні ж, у зв'язку зі згинанням п'ясті руки, відносно положення пальців у слідах передається іноді з великим перекручуванням, що не дозволяє правильно встановити пальці і руку, якою залишені сліди.

3. Сліди торкання (за силою, прикладеною до поверхні об'єкта, і тривалістю слідоутворення) найчастіше є слабовираженими. Вони можуть бути безцільно, випадково залишеними або утвореними від дотику до предмета при його обмацуванні.

Ці сліди часом утворюються на різних перешкодах на шляху злочинця (вікно, двері) і на сховищах, що служили об'єктом злочину.

Сліди торкання – зазвичай комбіновані (*поєднують сліди натиску і захоплення*). Ці сліди залишаються декількома пальцями руки, найчастіше – вказівним, середнім і безіменним. Нерідко ці сліди залишаються тільки кінчиками пальців.

Далі вивчають розташування пальцевих слідів на предметі.

Вивченням положення пальцевих слідів на тому або іншому предметі також можуть бути встановлені ознаки, що зорієнтовують на те, якою рукою (правою або лівою) залишені сліди.

Наприклад, туалетне дзеркало взяли в руку – праву або ліву. Як же при цьому розмістяться на дзеркалі пальцеві сліди?

Захоплення дзеркала є типовим для предметів: а) які мають основу, на якій вони стоять, і можуть легко переміщуватися (у зв'язку з невеликим розміром і вагою); б) які мають лицьову сторону, чим визначається їх положення серед інших предметів.

Те ж саме можна відзначити й у відношенні слідів інших пальців руки, якщо ці сліди, що знаходяться на зворотному боці предмета, не обертати до себе, а лише уявляти їх відносно тієї сторони предмета, на якій розташований відбиток великого пальця (немов би розглядаючи предмет на просвіт).

Другий приклад. При проникненні в приміщення через вікно зазвичай захоплюють руками край підвіконня. При цьому, природно, права рука залишить сліди в правій частині підвіконня (якщо дивитися ззовні в напрямку руху людини), а ліва рука – у лівій частині підвіконня. Якщо захоплення відбувалося одночасно двома руками, то сліди лівої руки будуть розташовані ліворуч від слідів правої руки.

Так само відбувається і тоді, коли злочинець із приміщення ліз через вікно і спирався рукою на підвіконня або на косяк вікна: сліди пальців правої руки будуть залишені в правій частині підвіконня (з боку приміщення) або на правому косяку вікна, а сліди лівої руки – на лівій частині підвіконня або на лівому косяку вікна.

Третій приклад. Права рука відкриває ключем сейф, ліва рука при цьому упирається в дверцята шафи. Сліди пальців від натиску, виявлені в лівій частині дверцят сейфа – ліворуч від шпарини замка, будуть залишені лівою рукою. Якщо б у даному випадку замок сейфа відмикався лівою рукою, сліди пальців правої руки розташовувалися б праворуч від шпарини замка.

Таким чином, у наведених прикладах *положення пальцевих слідів характеризується відповідністю визначеної руки певній стороні предмета* (сторони предмета від спостерігача). Ця ознака – важливий орієнтир при вирішенні питання про руку, що залишила сліди.

При вивченні розташування пальцевих слідів треба враховувати особливе положення відбитка великого пальця в слідах захоплення. Як уже відзначалося, відбиток великого пальця розташовується відособлено (відокремлено): він знаходиться ближче до спостерігача, ніж відбитки інших пальців рук, що будуть знаходитися на зворотному боці предмета.

Отже, наявність одиночного відбитка пальця на одній стороні предмета (з його передньої сторони) і групи відбитків пальців на зворотному боці предмета орієнтує на походження цих відбитків від однієї руки і навіть від певних пальців (одиночний відбиток – слід великого пальця). Положення ж пальцевих слідів щодо сторін даного предмета (лівої, правої) орієнтує й на руку (ліву, праву).

При вивченні слідів пальців на предметі, який пересувається, до уваги повинна братися ще одна ознака, а саме: *напрямок основи слідів папілярних візерунків у певну сторону*. Як правило, у слідах захоплення на круглих предметах основа візерунку великого пальця правої руки спрямована в праву сторону, а основи візерунків інших пальців правої руки – у ліву сторону і, навпаки, візерунок великого пальця лівої руки – в ліву сторону, а візерунки інших пальців лівої руки – в праву сторону. Отже, *слід великого пальця основою візерунка спрямований в сторону, протилежну тій, куди звернені основи візерунків в слідах інших пальців*. Тому, якщо поряд розташовані сліди, основи візерунків яких направлені праворуч, а на протилежній стороні предмету є слід великого пальця, основою візерунку направлений ліворуч, то такі сліди залишені лівою рукою. Якщо ж основи візерунків поруч розташованих слідів направлені ліворуч, а основа візерунку сліду, розташованого на протилежній стороні предмету, праворуч, то сліди залишені правою рукою. Однак, при незвичному способі захоплення, наприклад, якщо пляшка ховається в кишеню брюк або витягається з неї, напрямок слідів пальців основи візерунка на зазначеному предметі буде зворотним.

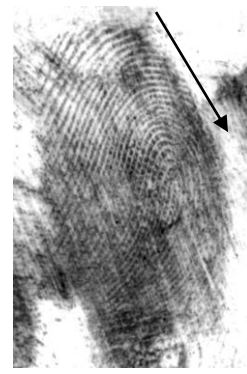
Потім вивчають контури слідів, їх розміри, форму, взаємне розташування, напрям папілярних ліній у внутрішньому малюнку візерунку та нахил папілярного візерунку. При цьому потрібно керуватися певними правилами.

Нігтьові фаланги слідів великих пальців зазвичай є ширшими та довшими, ніж сліди інших пальців. Виключенням із цього правила є сліди, утворені від натиску всією п'ястю руки, коли слід великого пальця є не широким, а ніби обрізаним.

Сліди вказівних пальців характеризуються тим, що верхній край сліду з однієї сторони є скошеним відносно основи візерунку. В слідах правої руки цей скіс знаходиться, як правило ліворуч, а в слідах лівої руки – праворуч (мал. 9,10). Сліди середнього та безіменного пальців мають форму, близьку до прямокутної.



Мал. 9. Слід вказівного пальця правої руки.



Мал. 10. Слід вказівного пальця лівої руки.

Далі вивчається взаємне розташування слідів рук, якщо на місці злочину виявлені групові сліди рук. В слідах чотирьох пальців правої руки другий зліва слід (слід середнього пальця) вище решти. Також цей слід і два інших, які знаходяться за ним, розташовані уступом. Відповідно, в обох випадках сліди, які розташовані уступом по відношенню до найвищого сліду, є слідами безіменного пальця та мізинця. Слід, розташований по іншу сторону від найвищого пальця, буде слідом вказівного пальця (мал. 11,12).



Мал. 11. Сліди пальців лівої руки.



Мал. 12. Сліди пальців правої руки.

Так само визначаються рука та палець, якщо виявлені сліди трьох пальців, розташованих уступом. Це – сліди середнього, безіменного пальців та мізинця.

Коли виявлено три поряд розташованих сліда, з яких середній вищий за решту, то це будуть сліди вказівного, середнього та безіменного пальців. Якщо сліди залишені лівою рукою, то нижче буде розташовуватися правий слід (вказівний палець) (див. мал. 13). Якщо ж вони залишені правою рукою, то зазвичай нижчим буде лівий слід (вказівний палець) (див. мал. 14).



Мал. 13. Сліди трьох пальців лівої руки.



Мал. 14. Сліди трьох пальців правої руки.

Необхідно відмітити, що положення слідів безіменного і вказівного пальців іноді може бути майже однаковим за висотою в зв'язку з неповним приляганням одного з пальців у процесі слідоутворення.

Часто на місці злочину можна виявити два розташованих поруч сліда. Якщо правий слід знаходиться вище лівого, то такі сліди могли бути залишені середнім та безіменним пальцями лівої руки чи безіменним і мізинцем лівої руки, а також вказівним та середнім пальцями правої руки (мал. 15,16).



Мал. 15. Сліди середнього та безіменного пальців лівої руки.



Мал. 16. Сліди вказівного та середнього пальців правої руки.

Якщо ж вищим виявиться не правий, а лівий слід, то такі сліди можуть залишитися від торкання середнього та безіменного пальців, або безіменного пальця та мізинця правої руки, а також вказівного і середнього пальців лівої руки.

Для поєднання слідів безіменного пальця та мізинця обох рук характерно, що слід мізинця, як правило, розташовується значно нижче сліду безіменного пальця.

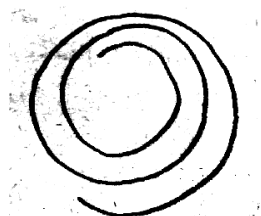
В інших випадках за взаємним розташуванням двох слідів визначити пальці та руку буває важко. Але, якщо додатково вивчити будову папілярних візерунків, які відобразилися в слідах, то за сукупності цієї ознаки і взаємного розташування можна встановити, якими пальцями і якою рукою вони залишені.

Вивчення будови папілярних візерунків, які відобразилися в слідах.

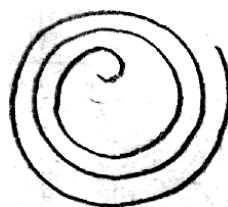
В петлевих візерунках всіх пальців, крім вказівних, найчастіше ніжки петель направлені в сторону мізинця. Винятки із цього правила зустрічаються дуже рідко. Так, петлі, направлені ліворуч (звернені ніжками в сторону великого пальця), зустрічаються на середньому та безіменному пальцях правої руки 1 на 100 випадків, на великому – 1 на 200 і на мізинці – 1 на 10000 випадків. Ще рідше зустрічаються винятки в петлевих візерунках тих же пальців лівої руки.

Для петлевих візерунків на вказівних пальцях зазначене правило не є характерним (на 100 таких папілярних візерунків припадає 30 винятків).

Напрямок папілярних ліній в завиткових візерунках може бути правоокружним від центру візерунку (по ходу годинникової стрілки) чи лівоокружним (проти годинникової стрілки). Правоокружний напрям папілярних ліній в завиткових візерунках характерний для лівої руки (мал. 17), а лівоокружний – для правої руки (мал. 18). Виняток також можуть складати папілярні візерунки на вказівних пальцях.



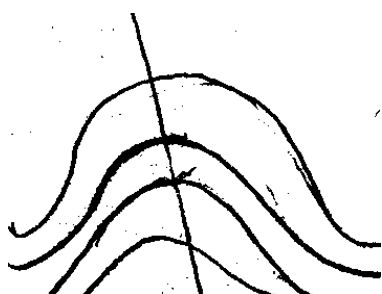
Мал. 17. Напрямок потоку папілярних ліній на пальцях лівої руки.



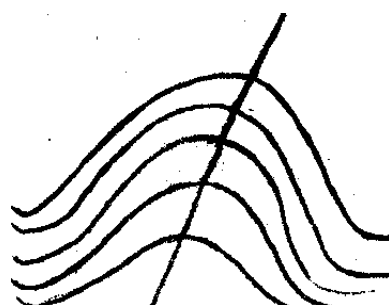
Мал. 18. Напрямок потоку папілярних ліній на пальцях правої руки.

Для визначення руки за слідами, в яких відобразилися дугові візерунки, важливою ознакою є нахил дуг по відношенню до вісі лінії візерунку (це пряма лінія, яка з'єднує найбільш високі крапки дуг та подовження вгору і вниз).

В слідах дугових візерунків лівої руки вісь буде нахилена ліворуч відносно основи візерунку (мал. 19), а в слідах правої руки – праворуч (мал. 20). Виняток і тут становлять сліди вказівних пальців.

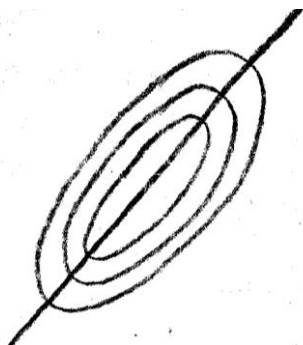


Мал. 19. Нахил вісі дугових візерунків на пальцях лівої руки.

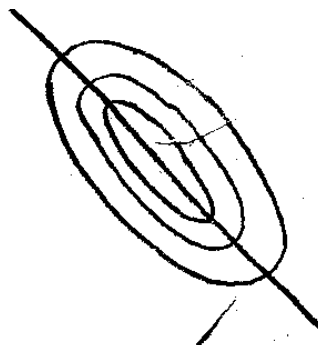


Мал. 20. Нахил вісі дугових візерунків на пальцях правої руки.

В простих завиткових візерунках лівої руки вісь направлена праворуч, а в простих візерунках правої руки – ліворуч (див. мал. 21, 22).



Мал. 21. Нахил вісі завиткових візерунків (овалів) на пальцях лівої руки.



Мал. 22. Нахил вісі завиткових візерунків (овалів) на пальцях правої руки.

Якщо в завиткових візерунках – клубках, равликах та петлях-спиралях папілярні лінії внутрішнього малюнку утворюють в центрі візерунків фігуру, що нагадує латинську букву „S”, то слід залишений лівою рукою, а якщо – прописну літеру „Г”, то слід залишений правою рукою (мал. 23, 24).



Мал. 23. Центр малюнку в завиткових візерунках (петлях-клубках, равликах, петлях-спіралях) слідів пальців лівої руки.



Мал. 24. Центр малюнку в завиткових візерунках (петлях-клубках, равликах, петлях-спіралях) слідів пальців правої руки.

Крім того, треба враховувати, що в слідах петлевих та завиткових візерунків відстань між папілярними лініями є більшою в правій і меншою в лівій дистальній частинах слідів правої руки (в слідах лівої руки – навпаки).

Для хибно-петлевих та хибно-завиткових дугових візерунків використовуються ті ж правила, що й для петлевих та завиткових візерунків. Виключення складають: для вказівних пальців – до 30 %, для середніх та безіменних – близька 1 %, для великих пальців – близька 5 %, для мізинців – менше 0,001 %.

При визначенні руки, якою залишений слід на предметі, треба також враховувати частоту зустрічальності візерунків. Так, на вказівних пальцях правої руки найбільш часто зустрічаються завиткові візерунки, потім – ульнарні петлі, радіальні петлі і дуги; на вказівних пальцях лівої руки частіше зустрічаються ульнарні петлі, потім – завитки, дуги і радіальні петлі.

Сліди середніх та безіменних пальців мають форму, близьку до прямокутної; на середніх пальцях правої та лівої рук частіше зустрічаються ульнарні петлі, потім – завитки, дуги та радіальні петлі.

На безіменних пальцях правої руки найбільш часто зустрічаються завитки, потім – ульнарні петлі, дуги, радіальні петлі; на цих же пальцях лівої руки – ульнарні петлі, завитки, дуги і радіальні петлі.

В слідах мізинців, центральна частина візерунку яких розміщена нижче, ніж у решти пальців, частіше за все зустрічаються ульнарні петлі, потім – завитки, дуги та радіальні петлі.

Треба пам'ятати, що папілярні візерунки на однойменних пальцях правої та лівої рук в основному симетричні.

За наявності сліду одного пальця, будова папілярного візерунку може тільки частково вказувати на те, якою рукою залишений слід. Проте, якщо виявлено декілька слідів, ця ознака має вирішальне значення.

Зазначені вище ознаки суттєво допомагають встановити, якою рукою та якими пальцями залишено сліди. Проте, не можна віддавати перевагу якій-небудь одній із названих ознак, оскільки є ймовірність допустити помилку.

Тільки ретельне та комплексне вивчення положення слідів на предметі, їх контурів та взаємного розташування, а також будови папілярного візерунку дозволить достовірно встановити руку та пальці (палець), якими залишені сліди.

Отже, можна зробити висновок, що криміналістичне значення слідів рук полягає у тому, що за ними можна встановити важливі обставини справи,

наприклад, за розмірами сліду папілярного візерунка, ширині папілярних ліній і відстані між ними визначають стать і вік особи, що залишила сліди, а за взаємним розташуванням слідів на поверхні слідсприймаючого об'єкта – механізм їх утворення, руку або палець, які ці сліди залишили. Саме завдяки встановленню цих обставин вирішуються основні завдання дактилоскопії.

З урахуванням конкретної слідчої ситуації слідчий, оперативний працівник та спеціаліст встановлюють об'єкти, попереднє дослідження яких може зменшити інформаційну невизначеність, дати необхідні дані для більш цілеспрямованих дій з виявлення та затримання злочинців, пошуку інших матеріальних слідів на місці події; намічають завдання та об'єм попередніх досліджень, коло питань, які необхідно з'ясувати, вибирають методи, засоби і технічні прийоми виконання досліджень на місці події.

Питання для самоконтролю:

1. Види попередніх досліджень слідів рук.
2. Правила дактилоскопіювання живих осіб і трупів.
3. Визначення руки і пальців, які залишили сліди на місці події.

Рекомендована література до розділу:

1. Кожакарь І. Ю. Теоретичний та практичний аспекти дактилоскопіювання трупів, які зазнали трупних змін / І. Ю. Кожакарь // Криміналістичний вісник : наук. практ. зб. – К. : Вид. Дім “Ін Юре”, 2007. – № 2 (8). – 192 с.
2. Криміналістичне дослідження слідів рук : наук.-практ. посіб. ; за ред. Я. Ю. Кондратьєва / [О. П. Дубовий, В. Я. Лукашенко, Я. В. Рибалко та ін.] – К. : Атіка, 2000. – 152 с. : іл.
3. Кримінально-процесуальний кодекс України : за станом на 1 лютого 2004 р. – Х. : ТОВ „Одіссей”, 2004. – 272 с.
4. Крылов И. Ф. Криминалистическое учение о следах / Крылов И. Ф. – Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1976. – 197 с.
5. Локар Э. Руководство по криминалистике / Э. Локар ; [пер. с франц. проф. Познышева С. В. и Терзиева Н. В. ; под ред. С. П. Митричева]. – М. : Юрид. изд-во НКЮ СРСР, 1941. – 543 с.
6. Пособие по дактилоскопии. – М. : ГУРКМ НКВД СССР, 1935. – 89 с.
7. Пуртов А. И. Определение – какой рукой и какими пальцами оставлены следы на месте преступления : [пособ. для экспертов НТО и ОУМ] / Пуртов А. И. – М. : НИИК ГУМ МГБ СССР, 1951.
8. Разумов Э. А. Осмотр места происшествия / Э. А. Разумов, Н. П. Молибога. – К. : РИО МВД Украины, 1994. – 672 с.

РОЗДІЛ 6. Методика дактилоскопічного дослідження слідів папілярних візерунків

Експертна практика свідчить, що більше 40 % всіх експертиз і досліджень, проведених в експертно-криміналістичних підрозділах органів внутрішніх справ, є дактилоскопічними.

Методика дактилоскопічних досліджень є системою методів (способів, прийомів, технічних засобів, операцій), які застосовуються в певній послідовності з метою встановлення фактичних даних, які мають доказове значення у справі, що розслідується.

Методика дактилоскопічного дослідження може розглядатися як:

- окрема методика дактилоскопічної експертизи або система методів, яка формується безпосередньо в ході дослідження на основі загальної методики і досвіду експерта з метою вирішення конкретного завдання;
- програма вирішення конкретного завдання на основі особистого досвіду експерта, яка може співпадати з окремою чи бути її частиною (після описання експертом).

Експертне дослідження – це складний процес, який складається із декількох стадій, що розрізняються за окремими завданнями, і здійснюються послідовно. Поділяючи думку О.Р. Шляхова, В.Я. Колдіна, ми вважаємо, що експертне дослідження будь-яких об'єктів, в тому числі й слідів папілярних візерунків, складається із чотирьох основних стадій:

- 1) підготовча стадія (попереднє дослідження) – ознайомлення з матеріалами справи, огляд речових доказів, зразків;
- 2) аналітичне (роздільне) дослідження слідів рук та відбитків, наданих на експертизу;
- 3) порівняльне дослідження;
- 4) синтетична стадія (синтез і оцінка результатів дослідження і формулювання висновків).

Важливим прийомом дослідження, який нерідко проводиться перед порівнянням і роздільним аналізом, є експертний експеримент.

Проте, в залежності від виду завдань, які вирішуються експертним дослідженням, стадії експертного експерименту і порівняльного дослідження можуть бути відсутні (на експертизу не надано дактилокарти, сліди рук є непридатними для ідентифікації тощо).

Так як кінцевою метою будь-якого експертного дослідження є встановлення фактів і обставин, які мають доказове значення для справи, то цільова функція методики дактилоскопічних досліджень завжди спрямована на вирішення експертних завдань ідентифікаційного, діагностичного, ситуаційного характеру.

6.1. Попереднє, роздільне дослідження папілярних візерунків

На попередній стадії дослідження вирішуються такі завдання: - визначення мети дослідження і з'ясування експертного завдання (уточнення

питань); - вивчення матеріалів справи, їх оцінка; - планування і визначення попередніх строків дослідження; - вибір методів та засобів дослідження і т.ін.

До матеріалів, з якими знайомиться експерт на підготовчій стадії дослідження, відносяться:

- постанова (ухвала) про призначення експертизи,
- речові докази (сліди папілярних візерунків),
- порівняльні зразки (відбитки папілярних візерунків підозрюваних, свідків, потерпілих тощо),
- інші матеріали (протокол огляду місця події, допиту, пояснення тощо), які містять, наприклад, відомості про механізм слідоутворення.

З постанови про призначення експертизи експерт одержує відомості про обставини справи, з'ясовує, чи відповідають сліди рук їх опису в постанові тощо. Крім того, експерт встановлює: наявність, характер, межі можливих змін, яких могли зазнати об'єкти в період між їх виявленням на місці події і початком дослідження (хвороби шкіри, поява шрамів (рубців), неправильне транспортування, зберігання);

- умови виникнення слідів на місці події.

Також експерт знайомиться з поставленими питаннями (чи входять вони до його компетенції). Найчастіше перед експертом можуть бути поставлені такі питання:

- чи є на предметах, вилучених при огляді місця події, сліди папілярних візерунків?

- чи придатні виявлені сліди для ідентифікації?

- чи не залишені сліди рук конкретною особою (особами) тощо?

При загальному огляді об'єктів, наданих на дослідження, експерт повинен з'ясувати: - наявність експериментальних зразків (відбитків пальців і долоней рук); - достатність наданих об'єктів з точки зору якості і кількості.

Наприклад, достатність відбитків рук з точки зору якості означає їх чітке і повне відображення на дактилоскопічних картах. Крім того, встановлюється, відповідність слідів, наданих на дослідження, їх опису в постанові.

Направлення клопотань про надання додаткових матеріалів.

Якщо матеріалів, які надійшли на дослідження, недостатньо для його проведення за параметрами якості і/або кількості, то згідно ст. 77 КПК України "Обов'язки і права експерта" експерт має право порушити клопотання про надання додаткових матеріалів, необхідних для дослідження. У клопотанні вказується: посилання на статтю 77 КПК України, особа, якій воно призначається, номер справи, перелік додаткових матеріалів і відомостей, необхідність в одержанні яких виникла в процесі дослідження, хто направляє клопотання і дата його складання. До одержання додаткових матеріалів і відомостей виконання експертизи призупиняється. Якщо на протязі місяця клопотання не буде задоволено, а за наявними матеріалами дослідження провести неможливо, складається повідомлення про неможливість дати висновок або висновок про неможливість вирішення поставлених питань.

Після описання об'єктів і вибору методів та технічних засобів, починається стадія **аналітичного (роздільного) дослідження**, завданнями якої

є виділення, а також всебічне і повне вивчення таких властивостей і ознак об'єктів, які будуть істотними і достатніми для вирішення поставлених питань. Спочатку ретельно (детально) вивчаються сліди рук, вилучені при огляді місця події (виділяються загальні, окремі ознаки), а потім відбитки рук, особи (осіб), дактилокарта якої надана на дослідження.

При огляді слідів рук визначається і фіксується (фотографується) точне місце розташування і взаємне розміщення їх на об'єкті. Потім вивченню підлягає кожний слід: визначається розмір, форма, колір.

Аналіз сліду руки починається з вирішення питання, якою ділянкою папіярного візерунка він залишений. У більшості випадків, виходячи з будови візерунка, що відобразився в сліді, і, що важливо, з форми сліду, можна встановити, чи залишений він пальцем чи долонею руки і, відповідно, чи пальцем босої ноги. При вирішенні цього питання важливе значення має, на якому предметі і в якому місці виявлений слід.

Потім встановлюється, чи є сліди відображенням правої чи лівої руки (або ноги). Якщо сліди є повним відображенням пальців і долонь рук чи підшов ніг, то їх форма а, особливо, форма, розміри і відносне розташування слідів рук дозволяють швидко вирішити це питання. Проте складно, а іноді й неможливо відповісти на це питання, якщо в слідах відобразилися невеликі ділянки долонних поверхонь рук чи підшов ніг.

Як йшлося в лекції №5, встановлення, яким пальцем і якою рукою (правою чи лівою) залишений слід, проводиться шляхом аналізу форми, розмірів, відносного розташування відбитків, а також напрямку і форми папіярних ліній, що відобразилися в сліді. Крім того, враховується, якою рукою і якими пальцями найчастіше беруться ті чи інші предмети.

Вирішити питання, якими пальцями залишені сліди, набагато легше, якщо виявлено кілька слідів, що утворилися в результаті одноразового дотику рук. З огляду на різну довжину пальців (самий довгий – середній, найкоротший – мізинець), експерт за відносним розташуванням слідів визначає, якою рукою і якими пальцями вони залишені. Вирішення питання, правою чи лівою рукою залишений одиночний слід пальця, проводиться шляхом вивчення експертом напрямку і форми папіярних ліній, що відобразилися в сліді.

Визначаючи, якою ділянкою візерунка залишений слід, експерт повинен враховувати розмір і призначення предмета, на якому він виявлений. Так, маленькі предмети зазвичай піднімаються й утримуються великим, вказівним і середнім пальцями, тому, якщо на такому об'єкті є тільки один слід, то, найчастіше, він є відбитком одного з названих пальців.

Висновок експерта про те, що слід чи навіть група слідів залишені конкретним пальцем чи певною ділянкою долоні в абсолютній більшості випадків носить характер припущення. Визначення походження сліду дозволяє в першу чергу провести порівняльне дослідження з певними експериментальними відбитками (їх ділянками), але якщо не буде встановлена тотожність, експерт зобов'язаний продовжити дослідження і порівняти слід із всіма іншими експериментальними відбитками.

Аналіз будови папілярного візерунка, що відобразився в сліді.

При дослідженні слідів, у тому числі і невеликих обривків візерунків, необхідно виділити загальні і окремі ознаки, що надалі будуть порівнюватися з ознаками в експериментальних відбитках. Аналіз будови візерунка починається з вивчення його загальних ознак. Такими ознаками в першу чергу є загальна будова центрального малюнка папілярних візерунків нігтьових фаланг пальців рук.

Вивчаючи слід, потрібно, використовуючи систему класифікації, визначити тип і вид, до якого відноситься візерунок, що відобразився в ньому. Потім треба підрахувати кількість ліній між центром візерунка і дельтою (чи дельтами).

Якщо розмір і відсутність чіткості сліду виключають можливість використання даних ознак або в сліді відобразилися такі лінії нігтьової фаланги чи іншої ділянки, які не утворюють центрального малюнка, обмежуються вивченням форми ліній (ступінь вигнутості тощо) і розташування їх у сліді (повздовжнє, поперечне, медіальне). Такий аналіз дозволяє не тільки виділити певий комплекс родових ознак, необхідних для порівняльного дослідження, але й вирішити питання про походження слідів від конкретних ділянок шкіри людини.

Після встановлення родових і видових ознак переходять до аналізу окремих ознак, що відобразилися в сліді. При вивченні окремих ознак необхідно чітко дотримуватися прийомів аналізу і синтезу. Експерт, виділяючи в папілярному візерунку окремі ознаки, кожену з них повинен ретельно проаналізувати, визначити особливості їх будови, форми. Виділення деталей будови візерунка і глибоке їх вивчення є основою дослідження.

Після даного аналізу всі особливості візерунка вивчаються в цілому. Такий прийом дослідження дозволяє визначити взаємне розташування деталей будови візерунка і вивчити всі ознаки разом. Аналіз і синтез дозволяють встановити ступінь і характер можливих деформацій папілярного візерунка в кожному конкретному випадку. Також вони дають можливість намітити ті особливості будови візерунка і ті його ділянки, що будуть використовуватися при порівняльному дослідженні (наприклад, групу з трьох чітково відображених гачків, острівців тощо в області дельти і т.п.).

В результаті вивчення слідів експерт вирішує питання про придатність їх для ідентифікації особи. Висновок про придатність робиться тоді, коли в слідах чітко і в достатній кількості відображені деталі структури папілярного візерунку у вигляді початків і закінчень, розгалужень та злиттів папілярних ліній тощо, які у своїй сукупності утворюють індивідуальний комплекс ознак, властивий конкретному пальцю чи ділянці долоні. У відношенні малих за розмірами, а також нечітких слідів, це питання вирішується у формі припущення, або вирішується лише на стадії порівняльного дослідження, інакше, якщо поряд зі збігами ознак будуть встановлені розбіжності (чи, навпаки), важко буде знайти останнім пояснення.

Висновок про непридатність слідів для ідентифікації.

При відсутності зразків для порівняння¹² висновок про непридатність може бути зроблений у відношенні мазків, слідів, у яких відобразилися лише окремі обривки папілярних ліній, якщо деталі будови візерунків відобразилися нечітко, в недостатній кількості (мал. 1).

Крім встановлення придатності для ідентифікації, виділення загальних і окремих ознак дозволяє локалізувати ділянку долонної поверхні, яка відобразилася в сліді. Саме правильна локалізація є запорукою швидкого і правильного вирішення ідентифікаційних і неідентифікаційних завдань¹³.

Після роздільного аналізу сліди порівнюються між собою з метою визначення, чи не утворилися вони в результаті декількох дотиків до предмета одним фрагментом папілярного візерунка (чи немає слідів-накладань (мал. 2)).



Мал. 1. Сліди пальців рук, непридатні для ідентифікації.



Мал. 2. Сліди-накладання, вилучені при огляді місця події.

Нерідко можна встановити, що всі чи кілька слідів залишені одним пальцем. Це дозволяє вибрати найбільш чіткий слід і першим порівняти його з експериментальними відбитками. Крім того, сліди поділяють на групи за походженням від однієї руки (ноги) шляхом аналізу їх взаємного розташування. Це полегшить майбутнє порівняльне дослідження. Сліди в першу чергу порівнюються з відбитками тієї руки, яка ймовірно за все їх залишила, що у випадку збігу ознак дозволяє припинити дослідження.

Потім експерт починає вивчати експериментальні відбитки з метою виділення тих з них, що будуть використовуватися для порівняльного дослідження. Такими є відбитки, що мають загальну будову, подібну до тієї, що відобразилася в сліді руки. Наприклад, якщо слід залишений нігтьовою фалангою пальця руки, а його візерунок відноситься до дугових візерунків за типом і до шатрових за видом, то серед експериментальних відбитків експерт виділяє для порівняльного дослідження лише відбитки нігтьових фаланг, візерунки яких відносяться до дугових (шатрових).

6.2. Порівняльне дослідження папілярних візерунків

Порівняльне дослідження починається попереднім співставленням сліду (його фотознімка) з експериментальними відбитками. Слід і експериментальні

¹² Слідчими нерідко ставиться лише одне питання – про придатність слідів для ідентифікації.

¹³ Фокина А. А. Количественные методы исследования признаков папиллярных узоров в целях локализации участков ладонной поверхности : методич. пособ. для экспертов / Фокина А. А. ; отв. ред. С. И. Поташник. – М. : ВНИИСЭ, 1980. – С. 3.

відбитки вивчаються за допомогою лупи. Якщо знімок сліду виготовлений зі збільшенням в 2-4 рази, лупи застосовуються тільки для вивчення особливостей експериментальних відбитків. Порівнювані об'єкти повинні мати однакове оптичне чи фотографічне збільшення.

Попереднє порівняння фотознімка з експериментальними відбитками за допомогою оптичних приладів дозволяє знайти експериментальний відбиток, у якому відобразилися подібні зі слідом особливості будови візерунка, але остаточний висновок може бути зроблений тільки після порівняння окремих ознак візерунків на виготовлених з однаковим збільшенням фотознімках сліду і зразка. Тому після попереднього порівняння подібний зі слідами експериментальний відбиток потрібно сфотографувати, і подальший аналіз особливостей візерунків робити за збільшеними зображеннями.

Коли досліджується декілька слідів, порівняльне дослідження треба починати з найбільш чітких, у яких відобразилася рідка і чітка особливість, що значно полегшує пошук потрібного відбитка. Такий порядок дослідження більш зручний, тому що нерідко виявляється, що ряд слідів, за взаємним розташуванням і будовою яких не вдалося встановити їх походження, залишені однією особою. Встановивши, що хоча б один слід залишений конкретною особою, потрібно порівняти всі інші сліди з її відбитками, що часто дає позитивні результати.

При дактилоскопічних дослідженнях не застосовуються прийоми суміщення і накладання фотографічних зображень слідів і експериментальних відбитків. Викладені раніше дані, що стосуються особливостей формування слідів папілярних візерунків, вказують на те, що різні процеси слідоутворення практично виключають можливість формування двох слідів, що збігалися б у всіх деталях. При накладанні сліду і відбитка того ж самого папілярного візерунка, вони можуть не збігатися і, навпаки, сліди і відбитки різних осіб можуть збігатися на певних ділянках.

ПОРІВНЯННЯ ЗАГАЛЬНИХ ОЗНАК ВІЗЕРУНКІВ.

Співставленням загальних ознак порівнюваних візерунків експерт встановлює, чи відносяться за своєю будовою центральні малюнки, утворені папілярними лініями, до одного типу і виду візерунків. При збігу цих ознак порівнюється кількість папілярних ліній між центром малюнків і дельтами.

Нерідко при дослідженні неповних відбитків центральних візерунків нігтьових фаланг пальців та деяких ділянок долонь рук і підшов ніг, не вдається визначити групову належність візерунка. Тоді порівняння починається зі встановлення збігів або розбіжностей кривизни і напрямків папілярних ліній і розташування їх у малюнку. Однак треба враховувати, що зовнішній вигляд слідів і будова сприймаючої поверхні не виключають можливість перекручування слідів внаслідок руху шкіри в момент слідоутворення.

При встановленні розбіжностей суттєвих родових ознак¹⁴ негативний висновок про тотожність робиться без порівняльного дослідження окремих ознак.

Ця особливість криміналістичних досліджень слідів папілярних візерунків має велике практичне значення. По-перше, полегшується виконання експертиз, тому що можна дати цілком обґрунтований висновок про відсутність тотожності без витрачання часу на дослідження окремих ознак. По-друге, для детального порівняльного аналізу відбираються лише ті відбитки, що за загальною будовою є подібними до вилучених слідів, що звужує коло пошуку. І, нарешті, іноді можна використовувати розбіжності родових ознак для висновку про відсутність тотожності, досліджуючи сліди, у яких не відобразилися окремі ознаки.

ПОРІВНЯННЯ ОКРЕМИХ ОЗНАК ВІЗЕРУНКІВ.

Встановивши збіг загальних ознак візерунків, експерт переходить до порівняльного дослідження окремих ознак.

На сьогоднішній день застосовується система окремих ознак, що охоплює не тільки наявність і взаємне розташування морфологічних деталей візерунків, але й ознаки “ознак”, тобто деталей.

Окремі ознаки візерунків.

Введення в практику системи окремих ознак стало можливим після прийняття радою з питань криміналістичної експертизи в січні 1955 року в Москві єдиної системи понять, що охоплює і характеризує всі особливості будови деталей візерунків. Система окремих ознак деталей візерунків, доповнена класифікацією окремих ознак “білих ліній” і шрамів, дозволяє з граничною точністю визначати і співставляти якісні характеристики візерунків.

Порівняльне дослідження полягає в послідовному співставленні окремих ознак папілярних візерунків. Ще під час роздільного аналізу експерт визначає ті особливості, з яких варто починати порівняння. При порівнянні чітких і повних слідів і відбитків папілярних візерунків враховують особливості топографічного розміщення деталей візерунка. Наприклад, при дослідженні відображень нігтьових фаланг пальців порівняння зручніше починати з деталей, розташованих в області дельти чи в центрі візерунка. Якщо в сліді чітко відобразилася яка-небудь “помітна” особливість (наприклад, шрам (рубець), порівняльне дослідження можна починати з неї, а потім послідовно співставити інші ознаки порівнюваних візерунків.

Порівняльне дослідження починається аналізом ознак сліду, що співставляються з ознаками зразків. Даний порядок порівняльного дослідження обумовлений тим, що в слідах папілярних візерунків особливості виражені менш чітко, ніж у зразках, і кількість експериментальних відбитків завжди перевищує кількість слідів.

При дослідженні треба обов’язково враховувати ідентифікаційний період, тобто можливі об’єктивні зміни в речових доказах. Тому за наявності декількох

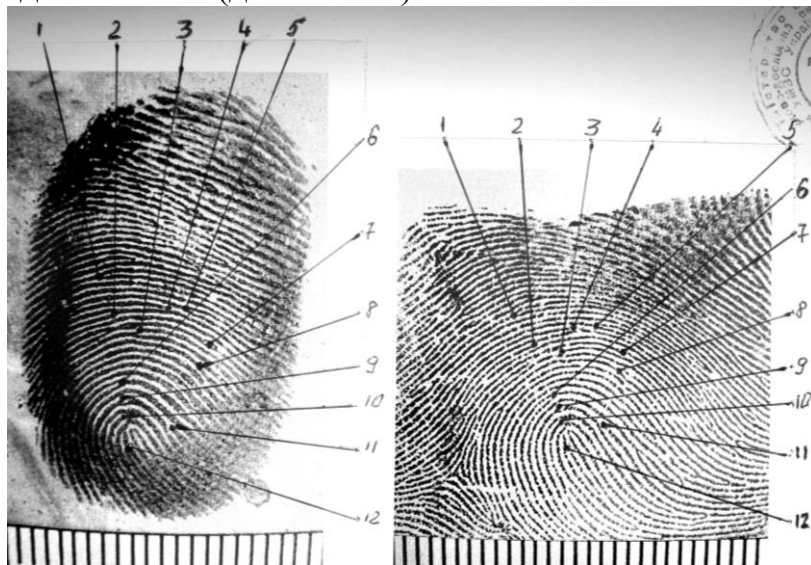
¹⁴ Суттєвими вважаються ознаки, що визначають приналежність візерунків до груп і підгруп відповідно до прийнятої системи класифікації, а також кількість ліній між центром і дельтою.

дактилокарт перевіряємої особи, сліди треба порівнювати з відбитками, які за часом виготовлення наближаються до періоду, коли могли бути залишені сліди.

Встановлення збігів чи розбіжностей деталей візерунка.

Висновок про наявність чи відсутність тотожності може бути зроблений тільки на підставі кропіткого і ретельного співставлення всіх деталей будови візерунків. Порівнянням деталей необхідно точно установити, які їх окремі ознаки збігаються.

Для висновку про тотожність необхідний такий збіг сукупності ознак, який переконає експерта, що подібна будова візерунка може бути тільки в однієї особи (див. мал. 3).



Мал. 3. Порівняльне дослідження з розміткою окремих ознак у сліді, вилученому при огляді місця події (ліворуч), і відбитку пальця руки підозрюваного (праворуч).

Тому потрібно виявити і співставити всі окремі ознаки, що у сукупності індивідуалізують візерунок. Наприклад, у сліді в області дельти є вічко. Недостатньо лише вказати, що в області дельти на експериментальному відбитку знаходиться така ж ознака. Необхідно, щоб ця деталь збігалася у порівнюваних візерунках за рядом ознак: формою і розміром, розміщенню на папілярній лінії, відстанню від дельти і центра візерунка тощо. Якщо дані ознаки виявити і проаналізувати неможливо, то цінність даного збігу є дуже малою.

Особливо уважно треба вивчати слабовидимі внаслідок нечіткості чи ушкодження сліду деталі будови візерунків. У таких випадках експерт може помилитися навіть у визначенні їх конфігурації. Так, деталь, що схожа на вічко, може виявитися злиттям з іншою лінією чи закінченням лінії, за стовщенням папілярної лінії може ховатися гачок, вічко чи фрагмент папілярної лінії тощо. В такому випадку вирішувати питання про те, до якого виду відноситься та чи інша окрема ознака можна лише після ретельного аналізу усього візерунка і співставлення його з експериментальними відбитками.

Дослідження чітких деталей, що відобразилися в сліді, дозволяє проаналізувати і співставити всі окремі ознаки. Аналіз деталей починається з співставлення їх конфігурації. Потім шляхом аналізу форми, розміру, напрямку, кута сходження, відносного розташування й інших особливостей кожної деталі, визначають окремі ознаки, що відрізняють одні однойменні деталі від інших.

Треба враховувати, що особливості кожної деталі не можуть бути вивчені у відриві від ознак ліній, що знаходяться поруч з нею. Так, вивчаючи закінчення ліній, не можна не звернути увагу на те, що в місці, де лінії закінчуються, папілярні лінії, що знаходяться поруч часто утворюють різної форми і розмірів вигини, які ніби обгинають закінчення папілярної лінії. Аналіз і порівняння форми й інших особливостей закінчення папілярної лінії треба поєднувати з співставленням вигнутостей, стовщень, опуклостей і увігнутостей, що знаходяться поруч.

Процес порівняльного дослідження деталей візерунків дуже складний. Збіги і розбіжності нерідко є непомітними, що заважає виділенню істотних ознак, визначенню і формуванню того комплексу, що може бути обґрунтуванням позитивного або негативного висновку про тотожність. Експерт не повинен зважати на деякі розбіжності в тих випадках, коли ним встановлено збіг сукупності ознак, що індивідуалізує папілярний візерунок. Внаслідок трасологічних особливостей, які мають місце в процесі слідоутворення, повний збіг всіх ознак у слідах і відбитках виключений. Тому неправильно вважати, що висновок про тотожність може бути зроблений тільки у разі збігу абсолютно всіх ознак і відсутності будь-яких розбіжностей. У процесі дослідження потрібно знайти правильне пояснення несуттєвим розбіжностям чи збігам ознак деталей будови візерунків і обґрунтувати це в висновку експерта.

Деякі з цих розбіжностей (чи збігів) можуть бути наслідком надлишку чи недостатньої кількості речовини сліду або її неоднорідності (присутність грубозернистих домішок). Але обумовлені кількістю і якістю речовини сліду розбіжності зазвичай впливають на чіткість слідів у цілому чи їх окремих фрагментів і тільки в рідких випадках викликають утворення помилкового злиття ліній. Найбільш істотні розбіжності ознак візерунків обумовлюються, як уже відзначалося, умовами формування слідів і тими деформаціями, яких у процесі слідоутворення зазнає не тільки сприймаюча поверхня, але й шкіра і розташовані на ній папілярні лінії.

Наявність перекручувань і їх характер встановлюються не тільки в процесі порівняльного дослідження, але й раніше, під час вивчення сліду й особливостей будови поверхні сприймаючого об'єкта. Так, відкладання речовини сліду у вигляді трас поряд з відображеннями папілярних ліній свідчать про зрушення шкіри в момент слідоутворення. Розташування сліду на ребристій поверхні дає підстави для встановлення перекручувань ознак папілярних ліній, відтиснутих в області вершини ребра, тобто на ділянці найбільшого стиснення (мал. 4).



Мал. 4:

а – відбиток вказівного пальця правої руки; *б* – деформований слід того ж пальця.

Усі ці дані спільно з аналізом особливостей форми ліній, що відобразилися в сліді, і деталей візерунка дозволяють судити про ступінь і характер деформації папілярного візерунка в кожному конкретному випадку.

Знання меж перекручувань деталей у слідах дозволяє дати правильне пояснення й оцінку збігів і розбіжностей порівнюваних візерунків. Якщо, наприклад, мають місце розбіжності ознак, характерні для одного з видів деформації (внаслідок стиснення чи тертя), і ці розбіжності не виходять за межі описаних вище перекручувань, то вони можуть бути визнані несуттєвими.

Особливості дослідження тонких ліній і “білих ліній” в папілярних візерунках.

Трасологічною особливістю тонких ліній є те, що при слабкому натиску пальця чи долоні на сприймаючий об’єкт, вони не відображаються в слідах. Якщо тонкі лінії відобразилися в сліді і в експериментальних відбитках, то збіг їх розмірів, форми і розташування є підставою для висновку про тотожність. Не слід ігнорувати можливість використання для обґрунтування висновку ознак тонких ліній, особливо при дослідженнях невеликих за розмірами слідів з обмеженою кількістю деталей будови візерунків. Коли встановлено збіг ряду ознак порівнюваних візерунків, але в сліді відобразилися й тонкі лінії, що відсутні на експериментальному відбитку, потрібно направити слідчому клопотання про необхідність відбору додаткових відбитків, отриманих з більш великим натиском.

Іноді тонкі лінії не відображаються в сліді, але добре проглядаються на експериментальних відбитках. Найчастіше такі розбіжності не впливають на висновок експерта і не заважають ідентифікації особи. При збігу інших окремих ознак порівнюваних візерунків ці розбіжності пояснюються слабким натиском пальця чи долоні в момент слідоутворення.

У такий же спосіб проводиться аналіз збігів чи розбіжностей “білих ліній”. Потрібно враховувати, що частина “білих ліній” на відміну від тонких не має властивості стійкості. Відсутність в одному з порівнюваних відбитків “білих ліній” може свідчити про появу (зникнення) їх за той час, що минув від моменту утворення сліду до виготовлення експериментальних відбитків.

Недостатня стійкість “білих ліній” набагато знижує ідентифікаційне значення збігів їх ознак.

Особливості дослідження шрамів (рубців).

Шрами від порізів у слідах папілярних візерунків нерідко зовні нагадують слід “білої лінії”, що перериває, але не змінює напрямок папілярних ліній. У деяких випадках папілярні лінії в місці розриву їх шрамом (рубцем) утворюють нові злами, вигини, обривки і крапки. Після розрізів часто краї рани, перед тим, як зарубцюватися, приєднуються з деяким зсувом. Це викликає зміни у взаємному розташуванні папілярних ліній, оскільки більшість із них стають продовженням тих ліній, які до утворення рубця були розташовані поруч з ними.

Шрами викликають складності при дослідженні, якщо вони з’явилися після утворення слідів і до виготовлення експериментальних відбитків. У подібних випадках сліди порівнюють з неущкодженими ділянками папілярних візерунків.

Якщо шрами з’явилися до утворення слідів і виготовлення експериментальних відбитків проведення експертизи полегшується можливістю використовувати для ідентифікації їх окремі ознаки. Такими окремими ознаками шрамів є:

а) форма шрамів (лінійні, нелінійні, прямі, дугові, хвилясті, еліпсоподібні, трикутні, чотирикутні, зірчасті);

б) розмір (довжина, ширина);

в) форма і розміри деформації папілярних ліній шрамом (кривизна вигинів, кути зламів, напрямок вигинів чи зламів папілярних ліній, які знаходяться поруч зі шрамом, кількість, розміри і форми обривків).

Окремі ознаки шрамів не можуть вивчатися і співставлятися у відриві від ознак папілярних ліній і інших складок шкіри, які знаходяться поруч.

При вивченні сліду потрібно з великою обережністю встановлювати наявність у ньому відображення шраму (рубця). Іноді зрушення шкіри в момент слідоутворення чи ушкодження слідів викликають появу відображень “помилкових” шрамів у слідах папілярних візерунків. Крім того, при натиску пальцем чи долонею на опуклі гострі поверхні предметів (край скла, скіс обуха ножа і т.п.) на шкірі утворюються поглиблення, форма яких відповідає опуклому рельєфу предмета. Поглиблення зберігається певний час і може відобразитися в сліді чи експериментальному відбитку у вигляді лінії, що нагадує рубець від порізу.

Помилкові шрами і “білі” лінії відрізняються від шрамів відсутністю деформації і зсувів папілярних ліній, що знаходяться поруч, і деяких інших особливостей. Так, “біла лінія” нерідко не охоплює всі папілярні лінії, через які вона проходить, шрами ж перетинають усі лінії. Нарешті, якщо “біла лінія” знаходиться на одному пальці, то подібні лінії, як правило, повинні бути видні і на відбитках інших (усіх чи декількох) пальців. Подібне явище не спостерігається у шрамах.

Оцінюючи збіги чи розбіжності шрамів, експерти повинні враховувати відомості про давнину й інші особливості шрамів, отримані шляхом судово-

медичного огляду осіб, у яких відібрані експериментальні відбитки. Так, шрами, що виступають над загальною поверхнею шкіри, на експериментальних відбитках пофарбовані типографською фарбою, а шрами у вигляді поглиблень у шкірі утворюють білі плями і лінії. Треба пам'ятати, що виступаючий рубець, який знаходиться на перших стадіях формування (давнина – 1,5–2 місяці), може вже через 1–2 місяці стати плоским чи навіть заглибленим, що змінює його фарбування на експериментальних відбитках. У потожирових слідах зазвичай усі шрами відображаються у вигляді ділянок, на яких відсутня речовина сліду. Збіг чи розбіжності окремих ознак форми шрамів можуть враховуватися при вирішенні питання про тотожність лише в тому випадку, коли порівнювані відбитки отримані не раніше, ніж через 1–1,5 місяця після загоєння шкірних пошкоджень, коли форма шрамів стає звичайною.

Особливості порівняльного дослідження обривків папілярних візерунків.

Порівняльне дослідження обривків візерунків, що відобразилися в слідах, за якими неможливо встановити, якими ділянками папілярного візерунка шкіри вони залишені, вимагає великих навичок і ретельності. Необхідно послідовно співставити зі слідом усі ділянки папілярного візерунка нігтьової, середньої й основної фаланг пальців, а також долонь рук. Не слід зважати лише на загальну будову обривків папілярних візерунків. Відбиток невеликої ділянки папілярного візерунка нігтьової фаланги може бути прийнятий за слід візерунка середньої чи основної фаланги або деяких частин долоні. Так, наприклад, візерунки на узвишсях долоні між пальцями нерідко мають дельти і лінії, що утворюють малюнки, подібні до візерунків нігтьових фаланг.

Іноді лінії нігтьових фаланг пальців мають форму, що нагадує лінії центрального малюнка: помилкові петлі і дуги різної кривизни, і тоді сліди невеликих ділянок ліній легко можуть бути прийняті за відбитки візерунка центрального малюнка і, навпаки, – невеликі ділянки центральних малюнків легко сплутати з іншими ділянками. Тому обривки папілярних візерунків необхідно порівнювати не тільки з лініями центрального малюнка, але і з лініями інших ділянок візерунків пальців і долонь. Спроби без достатніх підстав точно локалізувати фрагмент, що відобразився в сліді папілярного візерунка можуть привести до помилки.

Це видно на наступному прикладі. На стіні будинку, біля якого було вбито гр. Щ., був виявлений кривавий слід папілярного візерунка. Він був вилучений зі шматком штукатурки і разом з відбитками папілярних візерунків рук гр. Ф., запідозреного у вчиненні злочину, направлений на експертизу в експертний підрозділ Харківської області. Експерту треба було вирішити питання, чи не залишені сліди на штукатурці гр. Ф. Експерт вважав, що слід залишений долонею руки, і порівнював його тільки з відбитками долоней рук гр. Ф. Не знайшовши збігів і з огляду на те, що на експериментальних відбитках долоні рук відобразилися неповністю, експерт зробив висновок про неможливість вирішити питання про тотожність.

Слідчий призначив повторну експертизу, проведення якої доручив співробітникам Харківського НДІСЕ. Ними було встановлено, що в сліді

відобразився обривок візерунка. Будова його, так само як і форма і розміри сліду, не давали підстав категорично стверджувати, що він залишений долонею руки. Було визнано за необхідне зробити порівняльне дослідження не тільки з відбитками долонь, але й з середніми і основними фалангами пальців рук. Дослідження дозволило знайти ділянку візерунка, що відобразився в сліді. Ділянка ця знаходилася в області ліній рамки великого пальця правої руки гр. Ф. Були встановлені збіги будови і взаємного розташування шести деталей, що склали індивідуальний комплекс ознак. Висновок експертизи був підтверджений і іншими матеріалами справи.

Порівняльне дослідження обривків папілярних візерунків, в яких не можна визначити загальну будову за прийнятою системою класифікації, починається, як уже відзначалося, порівнянням форми і напрямку ліній. Потім порівнюються окремі ознаки деталей візерунків.

Починати пошук відповідних ділянок сліду серед зразків треба з тих фрагментів, в яких відображені найбільш ясні, чіткі лінії, яка-небудь “помітна” деталь чи шрам (рубець). Необхідно вивчити форму невеликої групи ліній, що знаходяться навколо цієї помітної ознаки, встановити, чи є на них вигини і інші деталі.

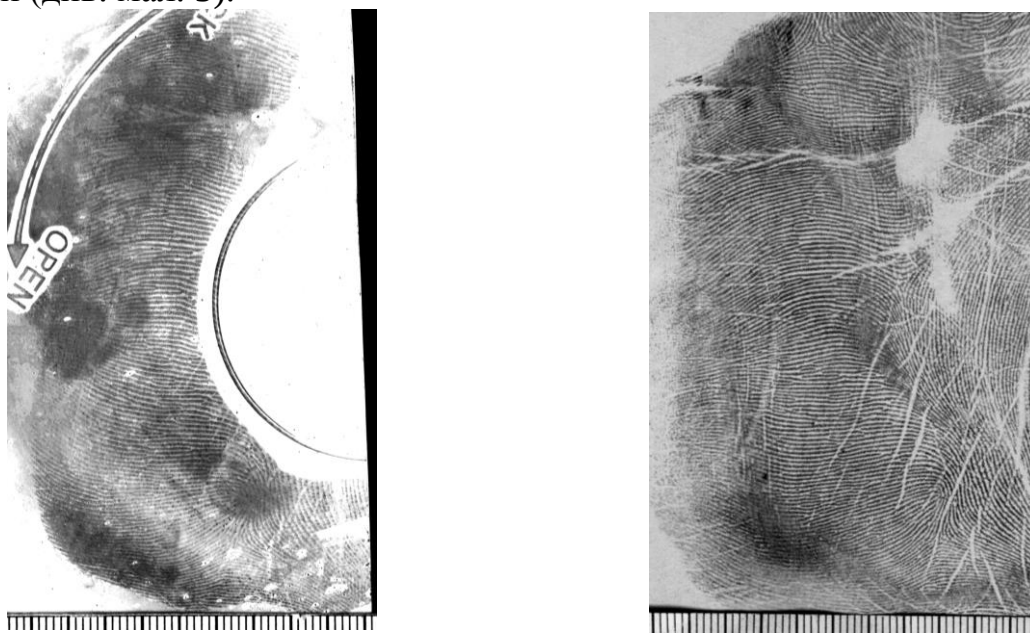
Тільки обравши належні вихідні пункти, можна швидко знайти потрібний фрагмент візерунка серед експериментальних відбитків. Наприклад, такий слід папілярного візерунка був об’єктом дослідження однієї з проведених у Харківському НДІСЕ експертиз. Форма і напрямок ліній, що відобразилися в сліді, виключали можливість точного визначення ділянки папілярного візерунка, яким він залишений, і для пошуку належної ділянки візерунка на експериментальних відбитках не могли бути використані родові ознаки візерунка. Однак, у сліді були знайдені характерні вихідні пункти для порівняння: обривок папілярної лінії і вигини папілярних ліній навколо нього. Збіг ознак цих і інших деталей візерунків дозволив позитивно вирішити питання про тотожність.

Отже, ідентифікація особи за слідами, у яких відобразилися обривки візерунків і відсутні лінії центрального малюнка, є можливою. Тому не можна відмовлятися від вирішення питання про тотожність на тій підставі, що в слідах відсутня центральна частина візерунка.

ОСОБЛИВОСТІ ПОРІВНЯЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ СЛІДІВ ПАПІЛЯРНИХ ВІЗЕРУНКІВ ДОЛОНЕЙ РУК.

При порівняльному дослідженні сліду долоні руки треба по можливості використовувати відбитки флексорних і білих ліній. Найбільш цінними і зручними для дослідження є сліди, у яких відобразився папілярних візерунок, залишений ділянками шкіри біля основ вказівного, середнього і безіменного пальців і узвишсями між ними, а також між безіменним пальцем і мізинцем. Форма папілярних візерунків у зазначених місцях долоні дозволяє швидко знайти відповідну ділянку для порівняння навіть при дослідженні обривків папілярних візерунків. Наявність великої кількості деталей будови візерунків дозволяє ідентифікувати особу за слідами, у яких відобразилися невеликі ділянки візерунків з цих місць долоні.

Більш важким є порівняння слідів, у яких відобразилися візерунки узвишся біля мізинця, що не мають такої характерної будови, як зазначені вище ділянки. Але й вони нерідко утворюють складні і зручні для дослідження малюнки (див. мал. 5).



Мал. 5. Порівняльне дослідження фрагменту сліду долоні, вилученого при огляді місця події (ліворуч), і відтиску гіпотенарної зони лівої руки підозрюваного (праворуч).

Потрібно враховувати, що сліди ділянок долоні, які містять завиткові візерунки, можуть бути змішані зі слідами нігтьових фаланг пальців рук.

Найбільші труднощі викликають пошуки співпадаючих ознак на відбитках узвишся під великим пальцем. Папілярні лінії в цих місцях мають форму маловигнутих дуг (дельти і завиткові візерунки майже не зустрічаються) і нерідко перетинаються щільною мережею білих ліній.

Пошуки співпадаючих окремих ознак треба починати з найбільш чітких ділянок сліду. Для визначення місця розташування деталей на порівнюваних візерунках використовуються контури сліду долоні і загальний напрямок папілярних ліній.

В окремих випадках при дослідженні нечітких відбитків рук, у яких не можуть бути виявлені необхідні для ідентифікації окремі ознаки деталей візерунків, використовуються допоміжні ознаки: форма і розміри долоні, фаланг пальців, флексорні складки, різні каліцтва пальців і п'ясті руки тощо.

ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ СЛІДІВ ПАПІЛЯРНИХ ВІЗЕРУНКІВ БОСИХ НІГ.

Сліди папілярних візерунків босих ніг являють собою відображення великих ділянок підошви і пальців (найчастіше великого пальця). В зв'язку зі специфікою утворення слідів ніг (забруднення окремих ділянок візерунка, зрушення шкіри в момент ходьби, нерівності і бруд на сприймаючій поверхні (підлозі) тощо), зазвичай папілярні лінії відображаються не на всіх ділянках сліду. Тому в таких випадках дослідження ознак папілярних візерунків – невід'ємне від дослідження форми й особливостей сліду в цілому.

Виходячи з форми сліду і будови ділянки папілярного візерунка, що відобразилася в ньому, експерт визначає, якою ділянкою підошви ноги залишено папілярні лінії. Якщо візерунки відобразилися неповністю, висновок

експерта ґрунтується на порівнянні ознак папілярних візерунків, а також загальної форми стопи, форми і розмірів її частин, розташування пальців і їх форми, слідів мозолей, шрамів і тощо.

Наявність сліду значної за розмірами ділянки ступні, у якому відобразилися форма і розміри її частин, іноді дозволяє використовувати в якості важливих ідентифікуючих ознак збіги напрямку і форми папілярних ліній на однакових ділянках підошви ноги. Прикладом такої експертизи є дослідження в Харківському НДІСЕ забарвлених кров'ю слідів босих ніг на кожушку і земляній підлозі хати. У сліді на кожушку були виявлені сліди папілярних візерунків, але лінії відобразилися недостатньо чітко і тому не можна було розрізнити їх деталі. Експерти досліджували загальну форму і напрямок папілярних ліній на окремих ділянках підошви. З огляду на велику розмаїтість будови візерунків на передній частині підошви, експерти оцінили форму і розташування ліній у слідах як ознаки, що рідко зустрічаються. Збіг цих ознак у слідах і відбитках разом зі збігом форми і розмірів ступні, а також форми і взаємного розташування пальців дозволили дати позитивний висновок про тотожність.

ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КОПІЙ СЛІДІВ З ВІДБИТКАМИ НА ДАКТИЛОКАРТАХ.

При порівняльному дослідженні копій слідів, обпилених порошками і перекопійованих на дактилоплівку, варто враховувати, що усі вони мають дзеркальне (у порівнянні з експериментальними відбитками) зображення. Їх порівняльне дослідження проводиться тільки за виготовленими з використанням спеціальних прийомів фотознімками.

Досліджуючи перезняті на плівку сліди, необхідно з особливою обережністю вирішувати питання, чи є вони позитивними чи негативними. Якщо цього встановити не вдається, то потрібно виготовити фотознімки, на яких лінії, утворені речовиною сліду, були б чорними, і інші знімки, на яких чорними були б проміжки між відкладаннями речовини сліду. З експериментальними відбитками спочатку порівнюється позитивне зображення сліду, а потім негативне. Використання такого методу займе трохи більше часу, однак експерт зможе уникнути помилок.

Закінчується стадія порівняльного дослідження формулюванням проміжного висновку про встановлення співпадань і/або розбіжностей об'єктів порівняння і їх значущість.

6.3. Оцінка збігів і розбіжностей ознак папілярних візерунків. Формування висновків

Завданнями стадії оцінки результатів дослідження і формулювання висновків є комплексна оцінка результатів проведеного експертного дослідження, наукове обґрунтування встановлених ознак, формулювання висновків.

Всебічна оцінка збігів чи розбіжностей ознак має на меті визначення їх суттєвості, стійкості і значущості для вирішення питання про наявність або

відсутність тотожності. Дана оцінка проводиться шляхом розгляду всіх ознак у їх сукупності, з урахуванням умов слідоутворення, збереження слідів, методів вилучення і фіксації.

Кількісні і якісні характеристики об'єктів вивчаються на підставі досвіду, професійності і особистих здібностей експерта. Внутрішнє переконання експерта формується в процесі застосування ним при дослідженні слідів папілярних візерунків певних наукових положень. Наукові положення експертизи, прикладом яких можуть бути основні властивості папілярних візерунків, носять об'єктивний характер. Їх зміст і характер не залежать від суб'єктивних якостей експерта. Однак від його суб'єктивних якостей і в першу чергу від рівня знань і досвіду залежить вибір необхідних наукових положень і правильне їх застосування в процесі виявлення, порівняння й оцінки ознак.

Висновок експерт робить на підставі свого внутрішнього переконання у відповідності висновка об'єктивній дійсності. Висновок експерта відносно кожного сліду повинен бути обґрунтований даними проведених ним особисто досліджень, інакше переконання експерта втрачає об'єктивну основу.

Наприклад, у справі про замах на розкрадання державного майна (з архіву Народного суду Ватутинського району м. Луганська, справа № 86/49), досліджувалися два придатних для ідентифікації сліда пальця рук. Один слід експерт сфотографував і, порівнявши його з відбитком вказівного пальця лівої руки одного з підозрюваних встановив збіг великої кількості окремих ознак, які дозволили зробити висновок, що даний слід залишений одним із підозрюваних. У висновку ж експерта вказувалося, що обидва сліда залишені даною особою. Зазначений висновок є необґрунтованим, тому що не став результатом проведеного особисто експертом порівняльного дослідження обох слідів, а ґрунтувався на неправильному припущенні, що вони залишені однією особою.

Переконання експерта починає формуватися вже на перших етапах дослідження під час огляду і роздільного аналізу досліджуваних об'єктів, але остаточно складається лише в результаті порівняльного дослідження. Підсумовування даних порівняльного дослідження дає можливість експерту оцінити всі збіги і розбіжності з огляду на їх істотність для вирішення поставленого питання. Отже, висновок про тотожність є відображенням внутрішнього переконання експерта, що в результаті дослідження слідів і експериментальних відбитків, правильного вибору і застосування наукових положень ним було встановлено збіги чи розбіжності комплексу ознак.

Єдиної думки відносно послідовності оцінки співпадаючих ознак і розбіжностей не має. На думку О.Р. Шляхова, доцільніше починати з оцінки розбіжностей, з'ясовуючи їх природу¹⁵. Проте експерт у кожному окремому випадку вирішує самотійно, зі співпадань чи з розбіжностей починати оцінку (це залежить від кількісних і якісних характеристик об'єктів). При оцінці встановлених ознак, метою якої є встановлення достатності їх комплексу для індивідуалізації об'єктів і формулювання висновків про наявність чи відсутність тотожності, об'єктивними критеріями є: - самотійність, відносна

¹⁵ Шляхов А. Р. Судебная экспертиза. Организация и проведение / Шляхов А. Р. – М. : Юрид. лит., 1979. – С. 111.

незалежність ознаки (властивості); - сталість, - рідка зустрічаємість (специфічність); - неістотність розбіжностей, які знаходять наукове або практичне пояснення¹⁶.

Вид і число збігів чи розбіжностей, що дозволяють з впевненістю стверджувати про наявність або відсутність тотожності, не можуть бути заздалегідь встановлені. У кожному конкретному випадку ідентифікаційна цінність ознак, що відобразилися в сліді, визначається експертом, виходячи з того, наскільки чітко вони відобразилися в сліді. При цьому враховуються їх особливості і частота проявлення у візерунках, ступінь перекручування в момент слідоутворення тощо. Особливо залежить правильна оцінка ознак від визначення механізму утворення слідів.

Питання про кількість деталей, необхідних для висновку про тотожність, вирішується експертом у кожному конкретному випадку в залежності від загальних ознак будови порівнюваних візерунків і якості співпадаючих окремих ознак. Підставою для висновку експерта є не кількість співпадаючих *деталей*, а якість і кількість співпадаючих *особливостей*, виявлених у деталях будови візерунків.

Обґрунтування наявності або відсутності тотожності полягає у якісній оцінці конкретної сукупності виявлених ознак.

Формулювання висновків (відповідей на поставлені запитання) – кінцева стадія дослідження. Саме у висновках може стверджуватися не лише про наявність (відсутність) певного факту, але й про виявлені обставин, які сприяли вчиненню злочину, і прийняття заходів щодо їх попередження. Згідно існуючих класифікацій висновків можуть бути сформульовані категоричні і ймовірні висновки, позитивні і негативні, умовні і безумовні тощо. У випадку встановлення розбіжностей загальних ознак – про відсутність тотожності. При співпаданні загальних ознак встановлюється групова належність. При співпаданні загальних ознак, але встановленні розбіжностей окремих, робиться висновок про відсутність тотожності. При встановленні ж співпадань як загальних, так і окремих ознак, – про встановлення індивідуально-конкретної тотожності.

Категоричний висновок є результатом абсолютного переконання експерта в наявності чи відсутності тотожності, а отже в правильності висновків. У цьому випадку експерт, застосувавши усі свої знання й уміння, дає в категоричній формі відповіді на всі питання. Але якщо судження експерта носять характер припущення, він не має права давати категоричний висновок. Ймовірний висновок може відрізнятися від категоричного лише ступенем достовірності, проте він повинен виключати можливість його двозначного тлумачення. Подальший розвиток дактилоскопії полягає у відмові в ряді випадків від ймовірних висновків. Для цього треба визначити і строго

¹⁶ Берзин В. Ф. Установление факта контактного взаимодействия объектов (критический анализ экспертного исследования) / В. Ф. Берзин, З. А. Ковальчук, З. С. Меленевская // Криминалистика и судебная экспертиза : респ. межвед. науч.-метод. – К. : КНИИСЭ, 1991. – Вып. 43. – С. 45.

обмежити умови, за яких можна давати ймовірні висновки, і встановити форму, у якій вони повинні бути викладені.

1. Ймовірний висновок може мати місце при дослідженні нечітких слідів. Нечітке відображення особливостей будови папілярних візерунків зазвичай викликано їх забрудненням, ковзанням частин контактної поверхні папілярного візерунка в момент слідоутворення, чи надлишком речовини сліду. У цих випадках експерт нерідко позбавлений можливості досліджувати всі окремі ознаки деталей порівнюваних візерунків і на цій підставі твердо переконатися в індивідуальності їх комплексу.

2. Ймовірний висновок дається при дослідженні малих за своїм розміром слідів. Нерідко в слідах відображаються невеликі ділянки папілярного візерунка, з обмеженою кількістю деталей, у яких відсутні необхідні для індивідуалізації візерунка ознаки. Наприклад, у сліді відобразилося лише кілька закінчень ліній, що не мають характерних вигинів чи інших своєрідних ознак. Дослідження в таких випадках не дозволяє виявити достатню для категоричного висновку сукупність ознак.

При дослідженні обмеженої кількості ознак експерт повинен також виходити в першу чергу з їх якісного аналізу. Лише кількісна оцінка ознак не може бути основою ні для категоричного, ні для ймовірного висновку.

3. Нерідко на експертизу надаються експериментальні відбитки, у яких візерунки відобразилися недостатньо повню і чітко. При цьому слідчий чи суд не завжди мають можливість за клопотанням експерта виготовити належні відбитки й останній змушений робити порівняльне дослідження, використовуючи раніше надані йому матеріали. Якщо експерт не може виявити в порівнюваних ділянках візерунків на експериментальних відбитках ознаки, що складають індивідуальний комплекс, він змушений обмежитися лише ймовірним висновком про тотожність.

4. Ймовірний висновок дається й у випадках, коли в порівнюваних папілярних візерунках поряд зі збігом ряду істотних ознак, будуть знайдені і розбіжності, причому вивчення сліду папілярного візерунка і матеріалів кримінальної справи не дозволяють точно встановити походження цих ознак і пояснити їх можна лише у ймовірній формі.

Іноді експерт не може вирішити навіть у формі припущення поставлене перед ним питання. Якщо за наданими об'єктами неможливо провести дослідження, формулюється висновок про неможливість надання висновку. Основною причиною, що виключає вирішення питання про тотожність, є відсутність придатних для ідентифікації слідів і належних експериментальних відбитків папілярних візерунків.

6.4. Виготовлення фотографічних таблиць. Складання висновку експерта і його оцінка

Експертне дослідження повинно супроводжуватися фотознімками, електрофотознімками, схемами тощо.

Фотографічні таблиці зручніше виготовляти до складання висновку, тому що за фотознімками легше описувати сліди, в цілому, і співпадаючі ознаки, зокрема.

Переконливість висновку експерта і можливість його правильної оцінки багато в чому залежать від якості і характеру ілюстрацій. Збіги чи розбіжності ознак порівнюваних візерунків так само, як і інші факти, встановлені експертом, можуть бути продемонстровані під час судового засідання за допомогою графопроектору, мультимедійного проектору тощо.

Якщо перед експертом стояло питання, чи є на наданому предметі сліди рук і чи придатні вони для ідентифікації, висновок ілюструється фотознімками загального виду досліджуваного предмета і виявлених слідів. Якщо є можливість усі сліди рук сфотографувати одночасно, то на знімку стрілками вказують на виявлені сліди рук. Такий знімок робиться або в натуральну величину або зі зменшенням. Потім дані сліди фотографуються зі збільшенням у 3–5 разів. На них експерт показує ті деталі будови папілярного візерунка, що можуть бути використані в процесі порівняльного дослідження. Якщо ж слід досить чіткий і містить велику кількість деталей папілярного візерунка, спеціально відзначати їх на знімку непотрібно, оскільки придатність сліду для ідентифікації особи очевидна й без розмітки.

Результати порівняльного дослідження ілюструються зазвичай тільки в тих випадках, коли експерт прийшов до висновку про тотожність.

Це, однак, не виключає можливості ілюстрування й при висновку про розбіжності порівнюваних відбитків, особливо при проведенні повторних експертиз. Щоб показати розбіжності порівнюваних відбитків, у таблиці поміщають їх знімки зі збільшенням у 4–6 разів. На одному зі знімків (зазвичай сліду) для виділення окремих, найбільш характерних фрагментів, папілярні лінії обводять яким-небудь барвником. Деталі ж будови папілярного візерунка відмічають барвником іншого кольору. На фотознімку відбитка-зразка в аналогічних за розташуванням ділянках також показують деталі будови візерунка. Оскільки відбиток-зразок, як правило, є досить чітким, папілярні лінії в ньому не обводяться.

З такої розмітки видно, що в сліді, наприклад, в середині центральної петлі, в області голівки, є розгалуження лінії, а поруч – закінчення чи початок лінії; у відбитку-зразку в області голівки – вічко, а поруч – фрагмент лінії.

В експертній практиці розбіжності деталей будови візерунка прийнято відмічати барвником синього кольору, а збіги – червоним.

Фотознімки сліду і відбитка при ілюстрації їх збігів повинні відповідати ряду вимог.

Обидва знімки повинні бути виготовлені зі збільшенням у 4–6 разів, але **строго в одному масштабі. Важливо, щоб папілярні візерунки на знімках були однаково розташовані, тобто на одному рівні.** Неприпустимо, щоб, наприклад, на одному зі знімків у завитковому візерунку ліва дельта була розташована на однаковому рівні з правою дельтою, а на другому знімку – вище чи нижче неї. Якщо слід, вилучений з місця події, відобразився в

перекрученому вигляді, то стосовно відбитка-зразка він розташовується так, щоб найменш деформована його ділянка відповідала зразку.

Розмічаючи знімки, спочатку зручніше червоним барвником (чорнилом, тушшю) намітити крапки співпадаючих деталей (крапка початку папілярної лінії, крапка її розгалуження і т.д.), а потім з цих крапок провести прямі лінії до країв знімка. Усі співпадаючі деталі нумеруються, причому номери на обох знімках треба розташувати однаково й у визначеній послідовності; наприклад, за годинниковою стрілкою.

Якщо значна кількість деталей розташована на обмеженій ділянці, то її доцільно додатково показати на окремому, ще більш збільшеному знімку, але зберігаючи на ньому при розмітці ту ж нумерацію деталей, що й на попередньому знімку.

Усі знімки з розміткою повинні дублюватися контрольними знімками. У таблиці під ними поміщають знімки без розмітки, які, однак, не слід називати контрольними, як це буває в експертній практиці, оскільки мова йде не про інші знімки, а про аналогічні, ідентичні. Термін “контрольний відбиток” теж не можна визнати вдалим, тому що в дактилоскопічній експертизі слово “відбиток” вживається у висновках в іншому розумінні – цим словом називають зразок папілярного візерунку в дактилоскопічній карті. Отже, в таблиці треба зазначати: “те ж, що і на фото №..., але без розмітки”.

Після проведення експертного дослідження експерт складає **висновок експерта** (або спеціаліста у певних випадках), в якому викладаються підстави його проведення, хід та результати. Даний **висновок згідно ст. 200 КПК України містить три частини: вступну, дослідницьку і висновки та складається за загальними правилами оформлення висновку експерта.**

При складанні висновку треба застосовувати загальноприйнятту наукову термінологію, прості і ясні вирази.

ОЦІНКА ВИСНОВКУ ЕКСПЕРТА.

Так як згідно ст. 65 КПК України висновок експерта є одним із доказів, то на рівні з іншими доказами, не маючи серед них переваг, він підлягає оцінці органом (особою), який веде розслідування, чи судом. Порядок оцінки висновку регламентується ст.ст. 75, 76, 77, 196-203, 310, 311, 312 КПК України.

Оцінка висновку експерта включає: - аналіз дотримання процесуального порядку призначення, проведення експертизи; - визначення відповідності висновку завданням; - встановлення його наукової обґрунтованості; - аналіз повноти використання можливостей експертизи для встановлення обставин справи; - визначення доказового значення висновку і його відповідності іншим доказам у справі.

Обов'язковими для оцінки висновку експерта (оцінці повинні підлягати не лише висновки в експертизі, а, перш за все, фактичні дані) при проведенні дактилоскопічної експертизи є дві його якості: **обґрунтованість** – науковість отриманих результатів і підтвердження висновків експерта об'єктивно: ідентифікаційними ознаками, результатами експертних експериментів, фотознімками і т.ін. (відноситься до висновку експерта, як джерела доказів), і

достовірність – відповідність висновків дійсності, їх “істинність” відносно встановлених фактичних даних.

При оцінці наукової обґрунтованості встановлюється: чи було дотримано процесуальний порядок одержання (виявлення, фіксації, вилучення, упаковки) речових доказів і зразків, достатність для зроблених висновків досліджуваного матеріалу, ефективність методів дослідження тощо.

Оцінка достовірності здійснюється з формального і змістового боків. Оцінка за формальними ознаками – це встановлення: чи всі необхідні матеріали надано на дослідження, чи відповідають за кількістю і повнотою відповіді експерта питанням тощо. При оцінці достовірності по суті встановлюється, чи правильно поставлені запитання, чи відносяться вони до компетенції експерта, чи забезпечили використані методи повноту і достовірність результатів.

При оцінці кваліфікації і компетенції експерта з'ясовується, чи не вирішував експерт правові питання, пов'язані з тлумаченням нормативно-правових актів, чи не використовував юридичну оцінку.

Як було сказано вище, експерт може дати висновок про вирішення питання у ймовірній формі або про неможливість його вирішення. На думку В.О. Коротича, слідчий (суддя) не повинні приймати до уваги ймовірні висновки, бо ті не допомагають встановленню істини і не можуть бути доказами по справі. Проте, хоча такі висновки і не мають доказового значення, вони часто допомагають у подальшому розслідуванні, а тому повинні підлягати оцінці. Теж саме відноситься і до висновків про неможливість вирішення питання, які не слід оцінювати як заперечення тотожності.

В результаті оцінки висновку слідчий (суд) може прийняти одне з таких рішень: - визнати висновок повним та обґрунтованим, таким, що має значення для справи; - визнати висновок неповним або недостатньо ясным та при необхідності призначити додаткову експертизу або допитати експерта відповідно до ст. 201 КПК України; - визнати висновок необґрунтованим або сумнівним щодо його правильності та при необхідності призначити повторну експертизу або провести інші процесуальні дії, спрямовані на його перевірку.

Отже, оцінка висновку експерта при проведенні дактилоскопічної експертизи полягає в аналізі повноти дослідження, визначенні його наукової обґрунтованості, достовірності.

Із вищевикладеного можна зробити висновок, що лише дотримання усіх процесуальних вимог при проведенні огляду місця події, призначенні і проведенні експертизи, а також оцінка висновку експерта дозволить в подальшому його розглядати і ефективно використовувати як джерело доказів.

Питання для самоконтролю:

1. Вивчення слідів папілярних візерунків на стадії роздільного дослідження.
2. Процес порівняння загальних і окремих ознак.
3. Оцінка встановлених ознак.
4. Вимоги до оформлення фототаблиць до висновку експерта.

Рекомендована література до розділу:

1. Берзин В. Ф. Установление факта контактного взаимодействия объектов (критический анализ экспертного исследования) / В. Ф. Берзин, З. А. Ковальчук, З. С. Меленевская // Криминалистика и судебная экспертиза : респ. межвед. науч.-метод. сб. – К. : КНИИСЭ, 1991. – Вып. 43. – С. 42–50.
2. Дактилоскопическая экспертиза. Современное состояние и перспективы развития. – Красноярск, 1990. – 416 с.
3. Криминалистика : [учебн. ; под ред. Р. С. Белкина и Г. Г. Зуйкова]. – М. : Юрид. лит., 1968. – 687 с.
4. Криминалистика : [учебн. ; под ред. Н. П. Яблокова]. – М. : БЕК, 1996. – 689 с.
5. Криминалистическая экспертиза (Раздел 8. Трасология) / [под ред. Г. А. Самойлова]. – М. : ВШ МООП СССР, 1968. – Вып. VI. – 248 с.
6. Криміналістичне дослідження слідів рук : наук.-практ. посіб. ; за ред. Я. Ю. Кондратьєва / [О. П. Дубовий, В. Я. Лукашенко, Я. В. Рибалко та ін.] – К. : Атіка, 2000. – 152 с. : іл.
7. Кримінально-процесуальний кодекс України : за станом на 1 лютого 2004 р. – Х. : ТОВ „Одіссей”, 2004. – 272 с.
8. Крылов И. Ф. Криминалистическое учение о следах / Крылов И. Ф. – Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1976. – 197 с.
9. Порядок проведення та оформлення експертних досліджень : метод. реком. / [Печніков В. С., Назаров В. В., Пащенко В. І. та ін.] – К. : ДНДЕКЦ, 2005. – 18 с.
10. Салтевський М. В. Криміналістика : [підручник : у 2-х ч.] / Салтевський М. В. – Х. : Консум, Основа, 1999. – Ч. 1. – 416 с.
11. Сидорик Т. Н. Дактилоскопия и ее практическое использование в раскрытии и расследовании преступлений : [лекция] / Сидорик Т. Н. – Минск, 1989.
12. Фокина А. А. Количественные методы исследования признаков папиллярных узоров в целях локализации участков ладонной поверхности : методич. пособ. для экспертов / Фокина А. А. ; отв. ред. С. И. Поташник. – М. : ВНИИСЭ, 1980. – 82 с.

РОЗДІЛ 7. Методика пороеджеоскопічного дослідження слідів папілярних візерунків

Понад п'ятдесят відсотків слідів рук, що вилучаються з місць подій, визнаються експертами непридатними для встановлення особи. Відбувається це тому, що для ідентифікації особи за слідами рук є необхідним певний комплекс співпадаючих ознак: розгалужень, злиттів, острівців і ін. Якщо ж слід нечіткий чи має невеликі розміри, експерт може не знайти в ньому потрібного комплексу таких ознак.

Зі сказаного, однак, не слід робити висновку про те, що всі обмежені за розмірами сліди рук непридатні для ідентифікації. Якщо папілярні лінії відобразилися в сліді чітко, необхідно, поряд із традиційними особливостями їх будови шукати мікроознаки у вигляді пор і своєрідного рельєфу країв папілярних ліній. Це дозволить провести ідентифікацію особи, незважаючи на те, що робота з мікроознаками для експерта є більш складною, ніж зі звичайними особливостями будови папілярних візерунків.

7.1. Ідентифікаційні ознаки мікрорельєфу папілярних ліній

ПОТОВІ ПОРИ І ЇХ ВІДОБРАЖЕННЯ.

Якщо подивитися на папілярний валик пальця через лупу, мікроскоп, можна побачити досить складний рельєф його поверхні. Весь валик вкритий мікроскопічними узвишсями і поглибленнями. Крапкові воронкоподібні поглиблення на гребені валика являють собою закінчення протоків потових залоз (потові пори). На шкірі людини їх нараховується до 2,5 млн. Найбільш густо вони розташовані на поверхнях долонь і підшов, де на одному квадратному сантиметрі знаходиться понад триста пор. Діаметр потових пор неоднаковий навіть в однієї людини, він коливається в межах 80-250 мкм.

Відносні розміри пор на різних ділянках пальця, їх взаємне розташування і ступінь функціонування шкірної потової залози можна побачити на фотознімку, якщо зробити невеликий експеримент.

На палець наноситься тонкий шар пасти "К", яка призначена для одержання зліпків (з каталізатором, або без наповнювача). Коли маса застигне (час затвердіння залежить від кількості каталізатора), зліпок знімається з пальця. Він прозорий і фотографується в світлі, що проходить. На знімку чітко видні світлі крапки і кола різного розміру. Найбільш великі з них розташовуються на темних полях (вони відповідають валикам), на ділянках, що відповідають борозенкам. Ці утворення є відображеннями крапельок поту, що виділилися в масу. У залежності від його кількості пухирці на зліпку будуть крупнішими чи дрібнішими. Це, у свою чергу, свідчить про розмір тієї чи іншої пори і ступінь функціонування потової залози.

Найбільша кількість дрібних пор (пухирців) знаходиться в борозенках між папілярними лініями, хоча чимало їх знаходиться і на валиках. Але на останніх дрібні пори-пухирці чергуються з більш великими. На фотознімку можна легко побачити розташування пор і підрахувати їх кількість (мал. 1).



Мал. 1. Пухирці поту, що відобразилися на зліпку. Найбільш великі пухирці розташовані на папілярних валиках. Біла смуга у верхній лівій частині знімка – шрам.

Вперше пороскопічні ознаки для ідентифікації особи використав у 1911 році французький криміналіст Е. Локар. Але ще до Е. Локара пори у відбитках пальців спостерігали інші криміналісти (наприклад, англієць Г. Фолдс у 1880 році), однак не надавали їм належного значення.

Е. Локар за допомогою експериментів довів, що пори є стійкими ідентифікаційними ознаками в пальцевому візерунку й особливо незамінні у випадках, коли в сліді недостатньо деталей будови папілярних візерунків. Розробляючи пороскопію, Е. Локар детально вивчив морфологію пор і встановив, що форма потових пор і їх розташування в окремого індивідуума залишаються незмінними¹⁷. У різних же людей кількість пор, їх розміри і місце розташування коливаються в широких межах.

В одних випадках пори дуже зближені, і відстань між двома сусідніми порами дорівнює їх діаметру, в інших – ця відстань є в три рази більшою, а іноді навіть дорівнює діаметру 8 пор. На самому папілярному валику пори можуть бути розташовані як на його гребені, так і по краях.

Трохи докладніше треба сказати про форму потових пор і їх відбитків, оскільки по цьому питанню немає єдиної думки. Е. Локар вважав, що пори мають еліптичну, овальну, круглу і трикутну форму. На думку інших дослідників, пори в людини винятково круглі чи майже круглі.

Мікроскопічне дослідження шкіри показує, що самі пори на шкірі людини в основному круглої форми. Однак це ще не означає, що усі вони відобразяться в слідах і у відбитках (відтисках) на дактокартах у вигляді дрібних кіл. Пора являє собою лійку, краї якої є неоднаковими за висотою. Крім того, майже

¹⁷ Локар Э. Руководство по криминалистике / Э. Локар ; [пер. с франц. проф. Познышева С. В. и Терзиева Н. В. ; под ред. С. П. Митричева]. – М. : Юрид. изд-во НКЮ СРСР, 1941. – С. 218-230.

половина пор розташована не по центру гребеня папілярного валика, який в розрізі має форму трапеції, а іноді й трикутника, а по його краях. Пори, розташовані по краях валика, хоча вони і круглі, не можуть відобразитися при слідоутворенні без перекручувань. У слідах та відбитках (відтисках) вони часто мають інший вид і форму. Дана обставина не повинна бентежити експертів, які роблять дактилоскопічні дослідження. Важливо, щоб пора постійно відображалася однаково. Як відомо, експерту постійно приходится зіштовхуватися з такими явищами, коли елемент чи його частина відображаються в слідах дещо перекручено. Практичний інтерес становить не форма самої пори, а форма її відображення в слідах.

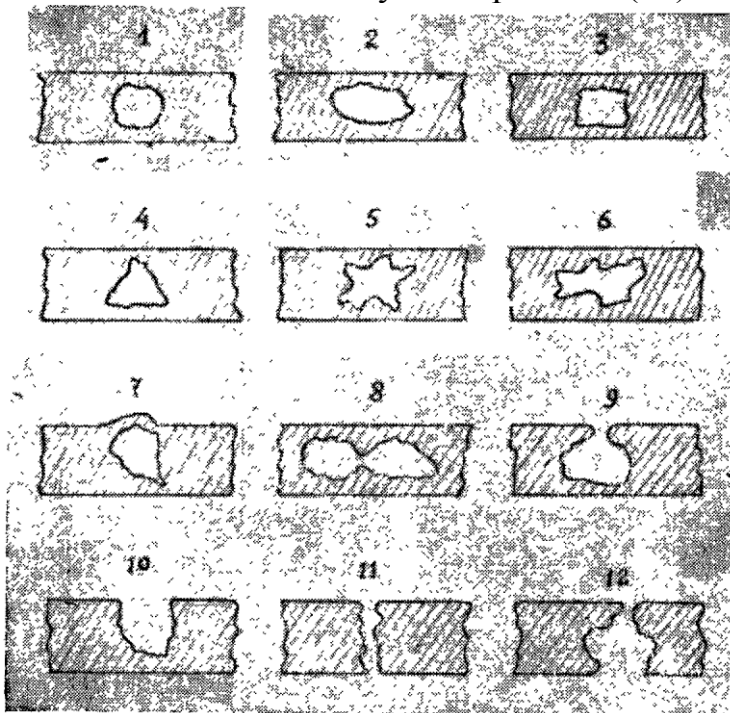
Якщо розглядати ці відображення як геометричні фігури, їх умовно можна визначити (мал. 2) як:

- ☞ кола (1);
- ☞ овали (2);
- ☞ квадрати чи ромби (3);
- ☞ трикутники (4);
- ☞ зірочки (5);
- ☞ неправильні багатокутники (6).

Крім того, як ідентифікаційні ознаки можуть використовуватися:

- ☞ пори, що розширюють, стовщують валик (7);
- ☞ подвійні пори (8);
- ☞ пори, що виходять за межі папілярних ліній, утворюючи ніби “затоки”; пори-“затоки” можна поділити на два види: з вузьким виходом (9) і з широким (10);

☞ пори, що переривають папілярні лінії (пори-“протоки”); ці пори також поділяються на два види: “вузька протока” (11) і “широка протока” (12).



Мал. 2. Схема відображення пор у слідах рук.

КРАЇ ПАПІЛЯРНИХ ЛІНІЙ.

Тільки для неозброєного ока край папілярної лінії у сліді пальця руки здається рівним. Насправді ж обриси валика на пальці й у його відображенні являють собою криву лінію складної конфігурації. Це спостерігали цілі покоління криміналістів усього світу, але більшість з них, ймовірно, вважали, що нерівність контуру папілярної лінії є результатом нерівномірного розподілу фарби на валиках шкіри пальця (в якійсь мірі це так і є). Але можна стверджувати, що нерівність рельєфу притаманна самим папілярним валикам і їх краям.

Про це найбільш чітко сказав у 1962 році індійський криміналіст С.К. Чаттерджі.

Досліджуючи пофарбовані сліди пальців на різних документах, С.К. Чаттерджі часто спостерігав непридатні для ідентифікації відбитки. Це наштовхнуло його на думку знайти спосіб встановлення особи за слідами, у яких не відобразилося необхідного комплексу ідентифікаційних ознак у вигляді традиційних початків, закінчень, розгалужень, острівців і інших особливостей папілярних ліній. Дослідження привели його до нових ознак у дактилоскопії – ознак країв папілярних ліній. Тоді ж з'явився новий термин – еджеоскопія¹⁸.

Звичайно, не тільки С.К. Чаттерджі розумів значення країв папілярних ліній для ідентифікації особи. Ще за кілька років до появи зазначеної статті у вітчизняній криміналістичній літературі Г.Л. Грановським¹⁹ описані “опуклості” і “увігнутості” на папілярних лініях (пункт IX класифікації).

Експериментами встановлено, що відбитки, зроблені з однаковим натиском і однаковою кількістю барвника, завжди відтворюють ті самі особливості краю папілярної лінії. Стійкість країв папілярних ліній була простежена протягом довгого періоду часу. При цьому помічено, що розміри особливостей можуть змінюватися між дитинством і старістю. Однак їх природа, форма і взаємне розташування залишаються незмінними протягом всього життя людини.

Усі різновиди країв папілярних ліній С.К. Чаттерджі запропонував поділити на шість груп:

- ☞ край прямої форми, рівний;
- ☞ вигин у вигляді опуклої дуги;
- ☞ опуклість, що має гостру форму;
- ☞ виступ грибоподібної форми;
- ☞ вигин у вигляді виїмки (“кишеня”);
- ☞ виїмка, що має дугоподібну форму і виїмка у вигляді кута.

Слід зазначити, що часто особливість має невизначену форму. До групи “невизначених” відносять всі інші різновиди, не названі вище.

Зазначена класифікація не є досконалою. С.К. Чаттерджі відмежовував еджеоскопію від пороскопії і навіть протиставляв першу другій. Проте, це –

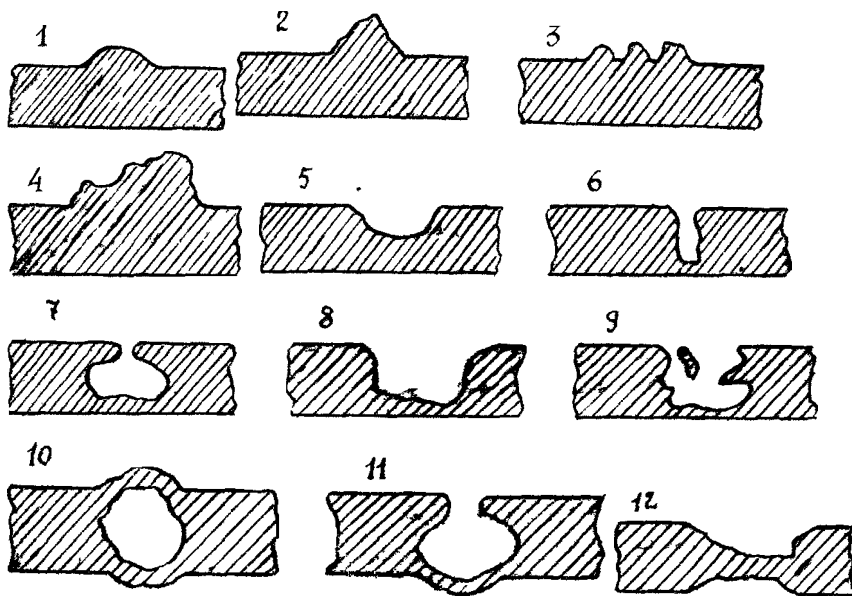
¹⁸ Від латинських слів – еджео – край, контур, обрис і скопео – дивлюся, вивчаю.

¹⁹ Запропонована Г.Л. Грановським система окремих ознак папілярних візерунків, включаючи і деякі “еджеоскопічні” ознаки, наказом МЮ РСРС з 1956 року була введена в експертну практику.

неправильно, тому що обидва напрямки тісно пов'язані між собою. Рель'єф краю папілярної лінії в основному формують потові пори. Розташовуючись не завжди у центрі валика, вони відображаються в слідах у вигляді поглиблень і виступів на краях папілярної лінії, утворюючи її рельєф. Так виникають “кишені” (“затоки”) та інші утворення. От чому еджеоскопія є певною мірою продовженням пороскопії і результатом її розвитку. Ознаки, позначені С.К. Чаттерджі під № 5 (“кишеня”), № 6 (“увігнута дуга”), № 7 (“кут”), майже завжди є відображеннями пор та країв папілярної лінії. Ознака ж № 1 (“рівний, прямий край”) навряд чи варто відносити до самостійної групи, оскільки вона є не особливістю краю лінії, а його нормою. У той же час засновник еджеоскопії не відзначив ряд інших відхилень від норми в обрисі краю, зокрема зубцюватий чи пилкоподібний край і ін.

Деталізуючи ознаки рельєфу папілярних ліній, можна уявити їх у наступному вигляді (мал. 3):

- ☞ овальний виступ на краї папілярної лінії (1);
- ☞ гострокутний виступ на краї лінії (2);
- ☞ пилкоподібний чи зубцюватий край лінії (3);
- ☞ край лінії, що має виступ невизначеної форми (4);
- ☞ дугоподібна виїмка краю лінії (5);
- ☞ вузька по всій довжині виїмка (6);
- ☞ вузька виїмка, що розширюється до центра папілярної лінії (7);
- ☞ широка виїмка (8), усередині якої чи поруч з нею розташований невеликий фрагмент (9)



Мал. 3. Ознаки рельєфу папілярних ліній.

Наведена схема дуже умовна. Як правило, вивчати особливості рельєфу папілярної лінії потрібно не тільки по верхньому краю лінії, але і по нижньому. Кількість ознак краю папілярної лінії може бути досить великою. Назвемо лише найбільш типові випадки:

- ☞ під верхнім овальним виступом розташований інший – двосторонній виступ (10), під верхньою виїмкою розташований виступ (11), під верхньою

виїмкою розташована інша виїмка – двостороння виїмка (12).

У цілому ідентифікаційні ознаки мікрорельєфу папілярних ліній можуть бути успішно використані для ототожнення людини за слідами рук.

7.2. Способи одержання експериментальних відбитків пор і контурів папілярних ліній

Без гарних експериментальних відбитків обрисів пор і контурів папілярних ліній – неможливо провести експертизу цього виду слідів. Тому криміналісти повинні вишукувати способи, що давали б можливість одержувати якісні відбитки з такими макроскопічними об'єктами, якими є, наприклад, пори.

Перед одержанням відбитків рук підозрюваного вони повинні бути ретельно вимиті з милом, а потім протерті ватою, змоченою бензином чи одеколоном. Після цього особі пропонується злегка провести рукою по своєму обличчю чи волоссю. Потім кожний палець прокочується по предметному склу чи будь-якому іншому чистому склу. Контролюють якість відбитків під стереоскопічним мікроскопом МБС. За необхідності прокатка повторюється неодноразово; відбитки фотографуються тим же способом, що і сліди рук, вилучені з місця події.

Більш високої якості відображення папілярних ліній на фотознімку можна отримати, якщо при фотографуванні використовувати принцип повного внутрішнього відображення в призмі.

Пристрій для фотографування пальцевих відбитків складається з призми, до відображуючої поверхні якої притискається палець. На одну грань призми спрямовується пучок світла, що, виходячи з іншої грані призми, через лінзу спрямовується на дзеркало (для звернення зображення) і потім потрапляє на світлочутливу пластинку. На знімку, отриманому цим способом, можна виявити такі дрібні особливості рельєфу папілярних ліній, що не відтворюються при використанні методу накочування фарби і фотографування відбитків.

Використовуючи цей принцип одержання фотовідбитків пальців, Л.М. Ванцевич винайшов папіляроскоп. Будова і креслення папіляроскопа наведені в збірнику “Радянська криміналістика на службі слідства”.

Цей нескладний прилад дає можливість не тільки одержувати експериментальні відбитки, але і порівнювати їх зі слідами рук, вилученими з місць подій. Регулюючи ступінь притиснення пальця до призми, можна одержати найкраще відображення пор і країв папілярних ліній.

На місцях подій сліди папілярних ліній і пор вилучаються разом з об'єктом (чи його частиною), на якому вони залишені, з наступним фотографуванням слідів у лабораторних умовах. Якщо об'єкт неможливо вилучити, сліди обробляються парами йоду і негайно фотографуються. Тільки в крайньому випадку для цих цілей може бути використаний порошок дрібнодисперсного заліза, відновленого воднем.

Е. Локар запропонував два способи одержання пофарбованих відбитків пор. При першому способі використовується підігрітий окис свинцю червоного

кольору. Автор підкреслює, що окис свинцю повинен бути гарячим, тому що це, на його думку, має істотне значення.

Другий спосіб полягає в наступному. Виготовляють суміш з: жовтого воску – 4 г, грецької смоли – 16 г, спермацету – 1 г, сала – 5 г. Коли суміш охолонить в неглибокій пласкій посудині, знежиреній бензином чи ефіром, палець прокочують по масі, а потім по глянцевому паперу чи целулоїду. Слід виявляється окисом кобальту і закріплюється сумішшю з камеді – 25 г, квасців калієвих – 10 г, формаліну (40 %) – 5 г, води – 300 г.

Хоча Е. Локар вважав цей спосіб дуже вдалим, погодитися з ним не можна. Складність застосування і численні компоненти пасти і закріплювача, яких може не виявитися, не сприяли широкій його популяризації.

Одержувати відбитки поверхні шкірного покриву людини можна також фототехнічним методом. Полягає він у наступному. Береться засвічена негативна фотоплівка чи пластинка. Поверхня руки за допомогою ватяного тампона змочується розчином швидкого фіксажу (суміш 25 % розчину тіосульфату натрію і 5 % розчину хлористого амонію в рівних частинах). Розчин наноситься тонким шаром, щоб поверхня шкіри була вологою, а не мокрою. Після цього поверхня шкіри притискається до фотоплівки. Час контакту – 45-60 сек. Потім рука обережно знімається з плівки. На плівці виявляється світле зображення рельєфу шкіри. Після цього плівку поміщають у звичайний фотографічний проявник. В результаті проявлення на чорному фоні плівки утворюються сірий візерунок, що відповідає малюнку рельєфу шкіри. Час проявлення визначається приблизно, на око. Коли зображення стане досить контрастним, плівка занурюється у фіксаж. Після промивання експерт отримує негатив, з якого можна друкувати фотознімки контактним чи проєкційним способом.

Цим методом можна одержати дуже чіткі контури папілярних ліній і інших ділянок шкіри (мал. 4).



Мал. 4. Контури папілярних ліній, отримані фототехнічним способом.

Наведений вище спосіб не позбавлений недоліків. По-перше, дуже важко нанести розчин фіксажу на пальці так, щоб він не затік у борозенки між папілярними лініями. Потрапивши у борозенки, фіксаж спотворює обриси країв папілярних ліній. По-друге, цим способом не можна одержати достовірне відображення пор.

Більш простий і доступний спосіб одержання точного обрису пор і країв папілярних ліній полягає у використанні парів йоду. На аркуші глянцевого фотопаперу (проявленому, відфіксованому і відглянцованому), залишається відбиток пальця руки.

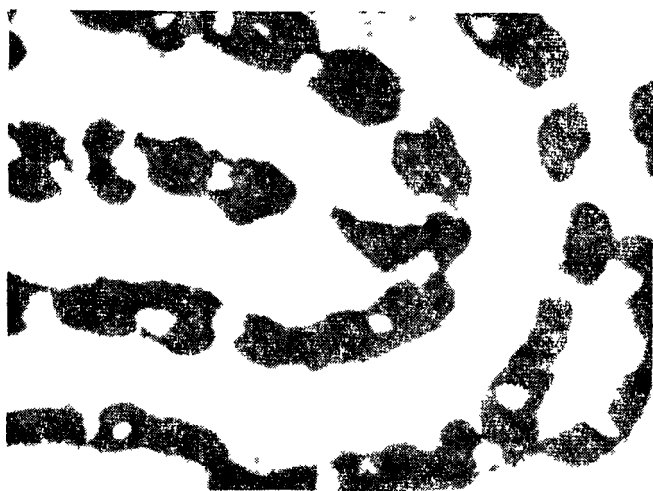
Його проявлення здійснюється парами йоду. Єдина незручність цього методу полягає в тому, що відбиток швидко зникає і в процесі фотозйомки його доводиться багаторазово обкурювати парами йоду.

Проте, найефективнішим є спосіб одержання контуру папілярних ліній і пор за допомогою світлої дактилоскопічної плівки чи будь-якої іншої прозорої липкої плівки, наприклад поліетиленової. Полягає він у наступному.

Незалежно від способу одержання відбитка пальці перед дактилоскопіюванням повинні бути ретельно протерті бензином, ефіром чи спиртом.

На скляну пластинку наноситься дуже тонкий шар чорної типографської фарби. Далі проводиться звичайна прокатка пальця по цій фарбі, а потім палець прикладається до липкого шару дактилоскопічної плівки. Плівка знову вкривається захисним шаром або приклеюється липкою стороною до аркуша білого щільного паперу. У такому вигляді вона може досліджуватися, фотографуватися і транспортуватися. Відбитки рук, отримані цим способом, дуже чіткі. На плівці відображаються найбільш дрібні особливості будови папілярних ліній.

Досить чіткі відбитки папілярних ліній і пор можна також одержати на гляцевій білій гумі, попередньо змоченій бензином (мал. 5).



Мал. 5. Відображення пор і країв папілярних ліній у відбитку на гумі (при 50-кратному збільшенні).

При одержанні відбитків на липкій плівці чи гумі треба стежити лише за тим, щоб шар фарби, яка розкочується по склу, був дуже тонким і рівномірним. На плівку пальцем не потрібно сильно тиснути. У прокатці “від нігтя до нігтя”,

коли ми маємо справу з порами і контурами папілярних ліній, як правило, необхідності немає. Прокочується лише певна ділянка пальця.

Застосування дактилоскопічної чи іншої липкої плівки для одержання відбитків рук є зручним і в силу інших причин.

Плівка з відбитком може бути використана як негатив при контактному друці. Шляхом контратипірування одержують негатив, а потім – паперовий позитив зі слідом у натуральну величину.

Збільшені знімки можна виготовити за допомогою звичайного фотозбільшувача.

Фотографувати відбитки пальців на прозорій плівці краще на білому фоні. Пучок світла спрямовується не на відбиток, а на фон. Відбиваючись від фона, світло потрапляє на відбиток і висвітлює його. Відбитки на плівці можна фотографувати і спрямованим пучком світла. Для цього плівку потрібно наклеїти на лист мелованого папера чи білу, добре відполіровану пластмасову пластинку. Треба врахувати, що при фотографуванні цим способом, на негативі утворюється дзеркальне зображення відбитка, тому друкувати негатив потрібно емульсією вверх.

Відбитки на білій гумі фотографуються звичайним способом. Спрямований на відбиток пучок світла повинен бути рівномірним і досить сильним. Зазначені види фотозйомки треба робити зі збільшенням. Кращі результати виходять на широкоформатних плівках і пластинках.

7.3. Експертиза слідів мікрорельєфу папілярних ліній

Розглянутий вид експертизи відрізняється від звичайного дактилоскопічного дослідження лише меншим розміром ознак і їх трасологічним характером. Досліджуючи сліди і відбитки рук звичайним способом, експерту достатньо скористатися лише лупою. При дослідженні ж слідів мікрорельєфу папілярних ліній необхідний стереоскопічний мікроскоп типу МБС-1 чи МБС-2, оскільки тут експерту доведеться шукати й аналізувати ознаки в ознаках (мікроознаки). А це вимагає значного збільшення об'єкта (до 32^x). Трасологічний характер ознак, що зазвичай виглядають як геометричні фігури, але можуть бути і невизначеної форми, маючи різні розміри й обриси, змушує експерта користуватися при дослідженні своєрідними прийомами.

Попереднє дослідження доцільно починати з детальної огляду сліду, вилученого з місця події. Під бінокулярним стереоскопічним мікроскопом (МБС-9, МБС-10) експерт розглядає наданий слід і визначає його найбільш чітку частину. Ця частина сліду після вивчення особливостей малюється на аркуші паперу. На малюнку повинні бути показані в збільшеному вигляді основні (вузлові) особливості сліду. Якщо будуть знайдені традиційні ознаки (фрагменти, гачки, острівці й ін.), вони відзначаються в першу чергу і будуть служити орієнтирами; біля них показується кілька великих пор і найбільш помітні особливості краю якої-небудь папілярної лінії.

Після цього починається пошук потрібної ділянки на дактилокарті підозрюваного. Ця частина роботи найбільш трудомістка. Полегшити її можна,

якщо буде визначено, якою рукою і яким пальцем залишений досліджуваний слід.

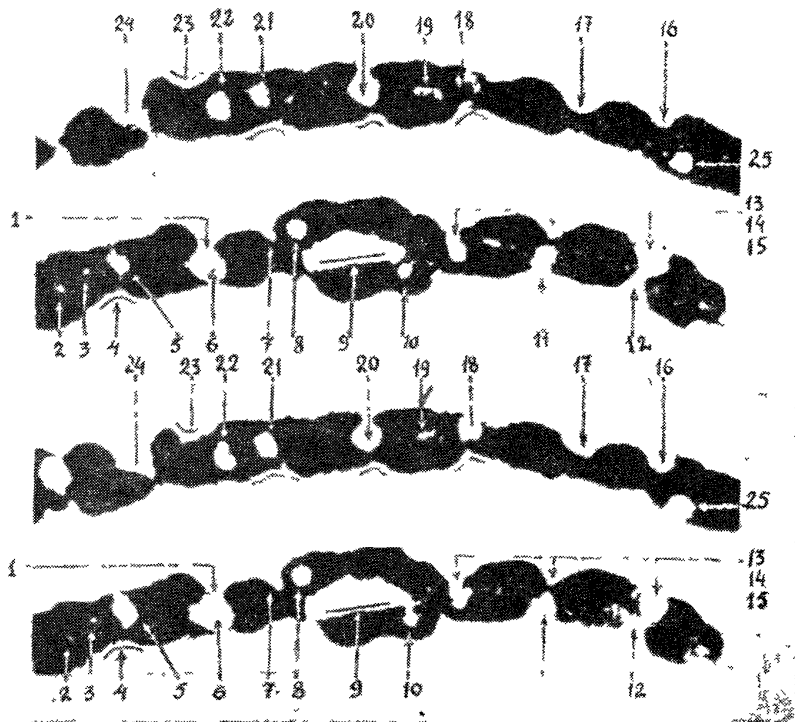
По сукупності всіх слідів (це в основному будуть мазки), способу захоплення об'єкта, розташуванню на ньому слідів, напрямку потоків папілярних ліній і інших ознак, що орієнтують на руку і палець, експерт зупиняється на найбільш ймовірному варіанті.

Далі береться невеликий аркуш чорного папера (від обгортки фотопапера чи пластинок) і на ньому вирізається вікно, розмір якого дорівнює розміру сліда, вилученого з місця події. Потім дактилокарта кладеться під мікроскоп, а на слід пальця руки накладається чорний аркуш з прорізом. Спочатку дослідження рекомендується проводити при збільшенні $8\times$, збільшуючи його до $16\times$ і вище (до $32\times$).

Знайдена на дактилокарті аналогічна сукупність ознак послідовно порівнюється зі слідом руки. Таке дослідження ведеться доти, доки конкретна ділянка не буде знайдена. Після цього досліджуваний слід і знайдений відбиток на дактилокарті підлягають фотографуванню.

Можливий і інший порядок дослідження. З декількох слідів, вилучених з місця події (непридатних для звичайної дактилоскопічної експертизи), відбирається слід з найбільш чітким відображенням папілярних ліній у певній ділянці сліду. Цей слід фотографується зі збільшенням у $20\text{--}30\times$. Отриманий фотознімок використовується для пошуку потрібної ділянки на дактокартах підозрюваних.

Який би порядок дослідження експерт не обрав при пошуку мікроознак папілярних ліній, не потрібно їх навмисно розділяти на ознаки пороскопічні і еджеоскопічні. Їх треба розглядати в сукупності як єдиний комплекс ознак мікрорельєфу папілярних ліній (див. мал. 6).



Мал. 6. Співставлення та розмітка пор і контурів папілярних ліній.

Тільки в цьому випадку вони дадуть найбільший ефект при ідентифікації.

Оцінка збігів і розбіжностей у цьому виді експертизи проводиться на основі загальноприйнятих у дактилоскопії і трасології положень. Висновок експерта й ілюстративний матеріал до нього (фототаблиця) оформлюються так само, як і при дактилоскопічній експертизі.

Фотографування проводиться у відповідності з рекомендаціями, викладеними в попередньому розділі.

Прикладом описаних вище досліджень є одне з перших пороскопічних досліджень, зроблених у науково-технічному відділенні управління міліції НКВС Узбецької РСР.

У гр. Каспарова, що мешкав у м. Ташкенті, була вчинена крадіжка домашніх речей. При огляді місця події на склі дверцят шафи експерт знайшов чіткий слід пальця руки. Він являв собою відображення незначної частини візерунка вказівного пальця правої руки. У сліді відобразилася всього одна особливість папілярної лінії – розгалуження, тому для звичайного дактилоскопічного дослідження він був визнаний непридатним.

У висновку № 1056 пороскопічної експертизі у справі про крадіжку у гр. К. від 9 грудня 1942 р. йшлося про те, що слід є чіткий. Експерт за допомогою мікроскопа виявив 35 пороскопічних ознак. Ці ознаки і лягли в основу позитивного висновку, коли через тиждень після виявлення сліду, в НТВ надійшла дактилоскопічна карта гр. Бродської. Згідно висновку: “Слід частини пальця, виявлений на місці вчинення крадіжки у гр. Каспарова, залишений безумовно вказівним пальцем правої руки Бродської...”.

Таким чином, використання ознак мікрорельєфу папілярних ліній у процесі дактилоскопічного дослідження може значно збільшити кількість слідів, придатних для ідентифікації особи.

У зв'язку з цим треба по-іншому дивитися на питання про придатність для ототожнення обмежених за розмірами слідів рук людини. Мабуть, треба відмовитися від відповіді на питання про таку придатність доти, доки експерту не надані порівняльні зразки. Тільки за наявності експериментальних відбитків підозрюваної особи експерт може найбільш кваліфіковано і правильно відповісти на питання, придатний слід для ідентифікації особи чи ні. А для цього йому потрібно дуже ретельно досліджувати надані сліди й експериментальні відбитки не тільки візуально, але й з застосуванням мікроскопічної техніки, щоб виявити максимальну кількість ознак.

Однак і цього часом буває мало. У ряді випадків, перш ніж вирішити питання про придатність сліду для ідентифікації особи, доводиться робити експерименти для одержання порівняльних чи аналогічних за відображенням особливостей слідів і вже тільки в процесі роздільного дослідження слідів і відбитків вирішувати питання, чи можна використовувати слід, вилучений з місця події, для ідентифікації по ньому особи.

Вищевикладене дозволяє зробити висновок, щодо пороскопічних досліджень звертаються тоді, коли у слідах відобразилися лише обривки папілярних ліній і незначне число деталей будови візерунків. Пори відображаються, як правило, тільки в потожирових слідах на гладких поверхнях. Форма і розміри пор залежать від умов слідоутворення, тому дуже

рідко спостерігаються їх збіги. Найчастіше можна тільки встановити наявність пор, проаналізувати їх розташування щодо повздовжньої вісі папілярної лінії, інших пор і деталей візерунка.

І хоча пороскопічні дослідження нечасто зустрічаються в практиці криміналістичних лабораторій, практика показує, що такі дослідження можливі, коли в слідах відображені окремі папілярні лінії з відбитками пор чи країв папілярних ліній.

Питання для самоконтролю:

1. Види пор та країв папілярних ліній.
2. Способи виготовлення експериментальних відбитків пор і країв папілярних ліній.
3. Особливості методики дослідження пор і країв папілярних ліній.

Рекомендована література до розділу:

1. Баканова Л. Б. Дактилоскопические исследования / Баканова Л. Б. – Ташкент, 1980. – 52 с.
2. Дактилоскопическая экспертиза. Современное состояние и перспективы развития. – Красноярск, 1990. – 416 с.
3. Криминалистика : [учебн. ; под ред. Н. П. Яблокова]. – М. : БЕК, 1996. – 689 с.
4. Криміналістичне дослідження слідів рук : наук.-практ. посіб. ; за ред. Я. Ю. Кондратьєва / [О. П. Дубовий, В. Я. Лукашенко, Я. В. Рибалко та ін.] – К. : Атіка, 2000. – 152 с. : іл.
5. Крылов И. Ф. Криминалистическое учение о следах / Крылов И. Ф. – Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1976. – 197 с.
6. Локар Э. Руководство по криминалистике / Э. Локар ; [пер. с франц. проф. Познышева С. В. и Терзиева Н. В. ; под ред. С. П. Митричева]. – М. : Юрид. изд-во НКЮ СРСР, 1941. – 543 с.
7. “Настанова про діяльність експертно-криміналістичної служби МВС України”, затверджена наказом МВС України № 682 від 30.08.1999 року.
8. Порядок проведення та оформлення експертних досліджень : метод. реком. / [Печніков В. С., Назаров В. В., Пащенко В. І. та ін.] – К. : ДНДЕКЦ, 2005. – 18 с.
9. Салтевський М. В. Криміналістика : [підручник : у 2-х ч.] / Салтевський М. В. – Х. : Консум, Основа, 1999. – Ч. 1. – 416 с.
10. Сидорик Т. Н. Дактилоскопия и ее практическое использование в раскрытии и расследовании преступлений : [лекция] / Сидорик Т. Н. – Минск, 1989.
11. Чаттерджи С. К. Эджеоскопия / Чаттерджи С. К. // Бюллетень переводов зарубежной криминалистической литературы. – Вып. 2. – М. : НИИМ МООП РСФСР, 1964.

Список використаної літератури

1. Андрианова В. А. К вопросу о переходных типах папиллярных узоров / В. А. Андрианова // Труды ВНИИОП. – Вып. 12. – М., 1968.
2. Баканова Л. Б. Дактилоскопические исследования / Баканова Л. Б. – Ташкент, 1980. – 52 с.
3. Белкин Р. С. История отечественной криминалистики / Белкин Р. С. – М. : Изд-во Норма, 1999. – 486 с.
4. Берзин В. Ф. Установление факта контактного взаимодействия объектов (критический анализ экспертного исследования) / В. Ф. Берзин, З. А. Ковальчук, З. С. Меленевская // Криминалистика и судебная экспертиза : респ. межвед. науч.-метод. сб. – К. : КНИИСЭ, 1991. – Вып. 43. – С. 42–50.
5. Вилямовская М. И. Научные основы и криминалистическое значение пальмоскопии и плантоскопии / М. И. Вилямовская, И. Ф. Крылов // Вопросы борьбы с преступностью. – М. : Юрид. лит., 1968. – Вып. 8. – С. 103–112.
6. Виникнення і розвиток криміналістики в світі і в Україні [Електронний ресурс] : – <http://grinchuk.lviv.ua/referat/1/713.html?subject=grunchuk@mail.ru>.
7. Грановский Г. Л. Классификация и оценка частных признаков папиллярных узоров / Г. Л. Грановский // Теория и практика криминалистической экспертизы. – Сб. 2. – М. : Госюриздат, 1956. – 292 с.
8. Дактилоскопическая экспертиза. Современное состояние и перспективы развития. – Красноярск, 1990. – 416 с.
9. Дерматоглифика. [Електронний ресурс] : – <http://referatu.ru/1/50/165.htm>.
10. Зубков В. А. Использование дактилоскопической информации в раскрытии и расследовании преступлений: краткий исторический аспект и современное состояние / В. А. Зубков : сб. матер. междунар. науч.-практ. конф. [“Использование дактилоскопической информации в раскрытии и расследовании преступлений: проблемы и пути совершенствования”] / ГНИЭКЦ МВД Украины. – К., 2005. – С. 7–9.
11. Іщенко А. В. Методологічні проблеми криміналістичних наукових досліджень : [монографія ; за ред. Красюка І. П.] / Іщенко А. В. – К. : НАВСУ, 2003. – 359 с.
12. Колесниченко А. Н. Применение НТС в работе над следами при ОМП / А. Н. Колесниченко, Г. А. Матусовский. – Харьков : изд. Харьк. ун-та, 1960.
13. Колмаков В. П. Харьковский научно-исследовательский институт судебной экспертизы на службе социалистического правосудия / Колмаков В. П. // Криминалистика и судебная экспертиза. – К. : РИО МООП УССР, 1967. – Вып. 4. – С. 50–62.
14. Комаха В. О. Історія криміналістики як одна з актуальних проблем сучасності / Комаха В. О. // Актуальні проблеми криміналістики. – Харків : “Триф”, 2003. – С. 60–62.
15. Корниенко Н. А. Следы человека в криминалистике : [учебн.-методич. пособ.] / Корниенко Н. А. – СПб. : Питер, 2001. – 352 с.

16. Коршунов В. М. Следы на месте происшествия. Обнаружение, фиксация, изъятие / Коршунов В. М. – М. : Экзамен, 2001. – 288 с.
17. Косооговський А. Ці пальчики не оближем! [Електронний ресурс] : <http://umoloda.kiev.ua/number/106/116/>.
18. Криміналістика : [підруч.] / Біленчук П. Д., Дубовий О. П., Салтевський М. В., Тимошенко П. Ю. ; за ред. акад. П. Д. Біленчука. – К. : АТІКА, 1998. – 416 с.
19. Криминалистика : [учебник для вузов] / Т. В. Аверьянова, Р. С. Белкин, Ю. Г. Корухов, Е. Р. Россинская ; под ред. засл. деятеля науки РФ, проф. Р. С. Белкина. – М. : Изд. группа НОРМА ИНФРА *, 1999. – 990 с.
20. Криминалистика : [учебн. ; под ред. Н. П. Яблокова]. – М. : БЕК, 1996. – 689 с.
21. Криминалистика : [учебн. ; под ред. Р. С. Белкина и Г. Г. Зуйкова]. – М. : Юрид. лит., 1968. – 687 с.
22. Криминалистическая экспертиза (Раздел 8. Трасология) / [под ред. Г. А. Самойлова]. – М. : ВШ МООП СССР, 1968. – Вып. VI. – 248 с.
23. Криміналістичне дослідження слідів рук : наук.-практ. посіб. ; за ред. Я. Ю. Кондратьєва / [О. П. Дубовий, В. Я. Лукашенко, Я. В. Рибалко та ін.] – К. : Атіка, 2000. – 152 с. : іл.
24. Кримінально-процесуальний кодекс України : за станом на 1 лютого 2004 р. – Х. : ТОВ „Одіссей”, 2004. – 272 с.
25. Крылов И. Ф. Криминалистическое учение о следах / Крылов И. Ф. – Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1976. – 197 с.
26. Крылов И. Ф. Очерки истории криминалистики и криминалистической экспертизы / Крылов И. Ф. – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1975. – 187 с.
27. Локар Э. Руководство по криминалистике / Э. Локар ; [пер. с франц. проф. Познышева С. В. и Терзиева Н. В. ; под ред. С. П. Митричева]. – М. : Юрид. изд-во НКЮ СРСР, 1941. – 543 с.
28. Майлис Н. П. Судебная трасология : [учебник для студентов юрид. вузов] / Майлис Н. П. – М. : Экзамен, Право и закон, 2003. – 272 с.
29. Найдис И. Д. Применение цветных магнитных порошков для обнаружения и фиксации следов рук / И. Д. Найдис, А. А. Зархин // Криминалистика и судебная экспертиза : респ. межвед. науч.-метод. сб. – К. : Вища школа, 1981. – Вып. 23. – С. 35–40.
30. Наказ МВС України від 30.08.99 № 682 “Про затвердження Настанови про діяльність експертно-криміналістичних підрозділів органів внутрішніх справ МВС України”.
31. “Настанова про діяльність експертно-криміналістичної служби МВС України”, затверджена наказом МВС України № 682 від 30.08.1999 року.
32. Осмотр места происшествия : справочник следователя. – [2-е изд.]. – М. : “Юрид. лит.”, 1982. – 272 с.
33. Пальмоскопия. – [Електронний ресурс] : <http://bse.chemport.ru/palmoskopiya.shtml>.

34. Полтавський А. О. Методи виявлення слідів рук за допомогою хімічних речовин та їх сумішей : методичний посібник / А. О. Полтавський, Ю. В. Димитрова. – К : ДНДЕКЦ МВС України, 2004. – 43 с.
35. Понятие криминалистической трасологии. Виды следов преступления. [Електронний ресурс] : – <http://player.net.ua/?q=1796551>.
36. Порядок проведення та оформлення експертних досліджень : метод. реком. / [Печніков В. С., Назаров В. В., Пащенко В. І. та ін.] – К. : ДНДЕКЦ, 2005. – 18 с.
37. Пособие по дактилоскопии. – М. : ГУРКМ НКВД СССР, 1935. – 89 с.
38. Прохоров–Лукин Г. В. Актуальные проблемы судебной экспертизы в условиях развития информационных технологий / Г. В. Прохоров–Лукин : матеріали міжнародної науково–практичної конференції [“Сучасні судово–експертні технології в кримінальному і цивільному судочинстві”] – Харків : Вид-во Нац. ун–та внутр. справ, 2003. – С. 159–162. – (м. Харків, 14–15 березня 2003 р.).
39. Прохоров–Лукін Г. В. Експертиза дактилоскопічна / Г. В. Прохоров–Лукін // Юридична енциклопедія : в 6 т. ; редкол. : Ю.С. Шемшученко (голова редкол.) та ін. – Т. 2 : Д–Й. – К. : “Укр. Енцикл.”, 1999. – С. 334–335.
40. Пуртов А. И. Определение – какой рукой и какими пальцами оставлены следы на месте преступления : [пособ. для экспертов НТО и ОУМ] / Пуртов А. И. – М. : НИИК ГУМ МГБ СССР, 1951.
41. Разумов Э. А. Осмотр места происшествия / Э. А. Разумов, Н. П. Молибога. – К. : РИО МВД Украины, 1994. – 672 с.
42. Рудой Г. М. Отчёт о деятельности сыскного отделения Киевской городской полиции за 1902, 1903, 1904 гг. / Рудой Г. М. – К., 1905. – 150 с.
43. Руководство по дактилоскопической регистрации. – М. : ГНИЦУИИ МВД СССР, 1982. – 90 с.
44. Садченко О. О. Дактилоскопічні дослідження : програма спец. курсу для курсантів відомчих вищих закладів юридичної освіти / О. О. Садченко, В. Я. Горбачевський, С. М. Єрмоменко. – К. : НАВСУ, 2000. – 19 с.
45. Салтевский М. В. Из истории развития криминалистических подразделений МВД Украинской ССР / М. В. Салтевский, В. Н. Малышев // Криминалистика и судебная экспертиза. – К. : “Вища школа”, 1979. – Вып. 19. – С. 10–16.
46. Салтевський М. В. Криміналістика : [підручник : у 2-х ч.] / Салтевський М. В. – Х. : Консум, Основа, 1999. – Ч. 1. – 416 с.
47. Сапун А. П. 50 лет деятельности Киевского научно-исследовательского института судебной экспертизы / А. П. Сапун, М. Я. Сегай // Криминалистика и судебная экспертиза. – К. : РИО МООП УССР, 1967. – Вып. 4. – С. 35–50.
48. Семеновский П. С. Дактилоскопия как метод регистрации / Семеновский П. С. – М., 1923. – 113 с.
49. Сімакова–Єфремян Е. Б. Класифікація завдань комплексної експертизи контактної взаємодії об’єктів / Е. Б. Сімакова–Єфремян // Теорія і практика

- судової експертизи і криміналістики : (зб. наук.-практ. матеріал.) – Харків : Право, 2004. – Вип. 4. – С. 571–577.
50. Сидорик Т. Н. Дактилоскопия и ее практическое использование в раскрытии и расследовании преступлений : [лекция] / Сидорик Т. Н. – Минск, 1989.
51. Тихенко С. И. Развитие криминалистики в Украинской ССР за 50 лет Советской власти / С. И. Тихенко, В. К. Лисиченко // Криминалистика и судебная экспертиза. – К. : РИО МООП УССР, 1967. – Вып. 4. – С. 7–32.
52. Торвальд Ю. Сто лет криминалистики / Ю. Торвальд – М. : Прогресс, 1975. – 439 с.
53. Философия и методология науки : [учеб. пособ. / под ред. Купцова В. И.] – М. : Аспект Пресс, 1996. – 551 с.
54. Фокина А. А. Количественные методы исследования признаков папиллярных узоров в целях локализации участков ладонной поверхности : методич. пособ. для экспертов / Фокина А. А. ; отв. ред. С. И. Поташник. – М. : ВНИИСЭ, 1980. – 82 с.
55. Чаттерджи С. К. Эджеоскопия / Чаттерджи С. К. // Бюллетень переводов зарубежной криминалистической литературы. – Вып. 2. – М. : НИИМ МООП РСФСР, 1964.
56. Чисников В. Н. Становление дактилоскопии в Российской империи / Чисников В. Н. : Сб. матер. междунар. науч.-практ. конф. [“Использование дактилоскопической информации в раскрытии и расследовании преступлений: проблемы и пути совершенствования”] / ГНИЭКЦ МВД Украины. – К., 2005. – С. 42–55.
57. Шаркова Т. Ф. Работа Одесской научно-исследовательской лаборатории судебной экспертизы за 50 лет / Т. Ф. Шаркова // Криминалистика и судебная экспертиза. – К. : РИО МООП УССР, 1967. – Вып. 4. – С. 62–67.
58. Шляхов А. Р. Классификация судебных экспертиз : [учеб. пособ.] / Шляхов А. Р. – Волгоград : ВСШ МВД СССР, 1980. – 79 с.
59. Шляхов А. Р. Судебная экспертиза. Организация и проведение / Шляхов А. Р. – М. : Юрид. лит., 1979. – 168 с.
60. Эджубов Л. Г. Структурный анализ папиллярного узора и пути определения объема дактилоскопической информации / Л. Г. Эджубов // Проблемы правовой кибернетики : (Материалы симпозиума). – М., 1968. – С. 220–224.

Навчальне видання

Шведова Олена Вікторівна – старший викладач кафедри криміналістичних експертиз навчально-наукового інституту підготовки слідчих і криміналістів Київського національного університету внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, майор міліції

ДАКТИЛОСКОПІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Навчальний посібник