

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ

Харківський національний університет внутрішніх справ

Факультет № 6

Кафедра кримінального процесу, криміналістики та експертології

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни «Криміналістика»
обов'язкових компонент освітньої програми першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти 081 Право (правозастосування)

за темою: **КРИМІНАЛІСТИЧНА ТРАСОЛОГІЯ (ЛЕКЦІЯ № 2)**

Харків 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол № 7 від 30.08.2023 р.

СХВАЛЕНО

Вченою радою факультету № 6
Протокол № 7 від 25.08.2023 р.

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з юридичних дисциплін
Протокол № 7 від 29.08.2023 р.

Розглянуто на засіданні кафедри кримінального процесу, криміналістики та експертології факультету Протокол № 6 від 21.08.2023 року № 7

Розробник:

Доцент кафедри кримінального процесу, криміналістики та експертології факультету № 6 кандидат юридичних наук, доцент Заяць Д.Д.

Рецензенти:

Голова Київського районного суду м. Харкова, доктор юридичних наук, доцент Шаренко С.Л.

Професор кафедри криміналістики, судової експертології та домедичної підготовки факультету № 1 Харківського національного університету внутрішніх справ, доктор юридичних наук, професор Степанюк Р.Л.

План лекції

1. Криміналістичне дослідження слідів ніг та інших частин тіла людини
2. Криміналістичне дослідження слідів транспортних засобів
3. Криміналістичне дослідження слідів знарядь зламу та інструментів

Рекомендована література:

Основна:

Криміналістика : підручник : у 2 т. Т. 1 / [А. Ф. Волобуєв, М. В. Даньшин, А. В. Іщенко та ін.] ; за заг. ред. А. Ф. Волобуєва, Р. Л. Степанюка, В. О. Маляррової ; МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. – Харків, 2018. – 384 с. – ISBN 978-966-610-231-0 (Т. 1) :

http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/6440/Kryminalistyka_Pidruchnyk_Tom%201_Kharkiv_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Текст лекції

1. Криміналістичне дослідження слідів ніг та інших частин тіла людини

Механізм утворення слідів ніг, їх види.

Сліди ніг, як джерела криміналістичної інформації залишаються на місці вчинення, практично, будь-якого злочину, але через різні причини їх не завжди можна виявити. **Розрізняють:** сліди босих ніг, сліди взуття та сліди ніг у шкарпетках (панчохах). За слідами босих та вдягнених у шкарпетки (панчохи) ніг ототожнюють людину, а за слідами взутих ніг — взуття.

Забарвлені сліди ніг можуть бути нанесені забарвленою речовиною, кров'ю, брудом та іншими рідкими й сипкими (крейдою, борошном, пилом, цементом) речовинами, утворюватися за рахунок відшарування з підшви взуття пластифікаторів, мікрочастинок, які не можна розрізнити візуально, а також за рахунок мікродеформації поверхні, що сприймає сліди. Зазначені сліди потрібно фіксувати та моделювати за допомогою особливих прийомів. Об'ємні сліди теж бувають комбінованими, тобто водночас ще й забарвленими якоюсь речовиною, наприклад крейдою, вапном, цементом.

Якщо сліди залишені босою ногою, то виявлення і фіксація їх здійснюється тими ж прийомами, що і слідів рук. Тут вимірюється: розмір ступні (довжина ступні в цілому, ширина п'яти, мостової частини); довжина і ширина кожного пальця; загальна форма ступні (форма сліду залежить від підйому ступні, яка буває високою, середньою, плоскою); загальна будова папілярних візерунків; наявність флексорних (згинальних) складок.

До особистих ознак слідів босих ніг людини відноситься: співвідношення розмірів пальців, їх форма, вигинання догори окремих

пальців, наявність, форма і місце розташування різних пошкоджень і деформацій (рубців, мозолів), особливі ознаки папілярних візерунків.

Якщо виявлено слід ноги вдягнутої у шкарпетки (панчохи), то загальними ознаками, крім ознак ноги, що відобразилися в ньому, є: розмір панчохи (шкарпетки), тип і схема переплетення ниток, фабричні шви в області п'яти, носка.

Як особливі ознаки використовують при ідентифікації за слідами ноги, вдягнутої в шкарпетки (панчохи): наявність і розташування фабричних дефектів (нерівності ниток, вузли на них); особливості сходження, кут сходження ниток у швах; наявність, форма, розміри пошкоджень, латочок та ін.

Робота з такими джерелами криміналістичної інформації аналогічна роботі зі слідами рук, а також слідами рукавичок.

*В слідчій практиці частіше доводиться мати справу із **слідами взуття**. Загальними ознаками підошви є:*

- конструкція підошви (суцільна без каблука, з окремим каблуком, з окремим каблуком і окремою підметкою);
- розмір підошви та її частин (довжина всієї підошви, підметки, каблука, ширина підметкової частини, в найширшому місці; ширина проміжної частини, каблука);
- форма підошви і окремих частин (шкарпетки, внутрішньої і зовнішньої зрізів підошви, заднього зрізу підметки, переднього і заднього зрізів каблука);
- загальна характеристика поверхні підошви та її частин (пласка, випукла, гладка, з рельєфним малюнком, вигляд, форма, розміри малюнка);
- спосіб кріплення підошви та її частин (гвинтовий, дерев'яно-шпильковий, цвяшковий, прошивний, клейовий);
- кількість рядів шпильок, цвяхів, гвинтів;
- наявність на підошві підковок, шпильок проти ковзання, фабричних клейм і позначень.

За одиничними слідами ніг (взуття), разом з ідентифікацією об'єкту, що їх залишив, можна вирішити й інші питання діагностичного характеру. За формою сліду, за ступенем віддзеркалення п'яти (каблука), шкарпетки і проміжної частини вдається встановити, стояла людина або пересувалася. Якщо пересувалася, то з якою відносною швидкістю (йшла нормально, швидко, бігла).

Доріжка слідів ніг та її елементи.

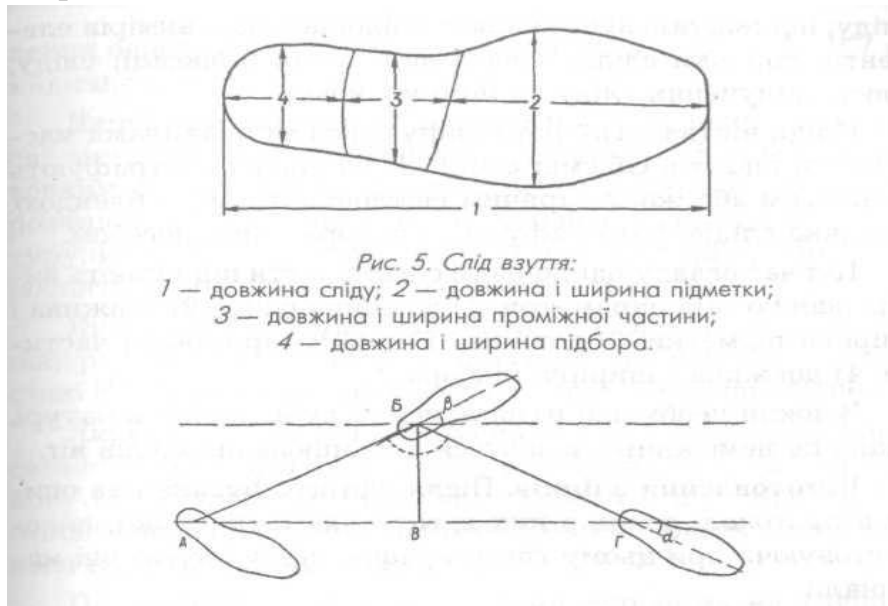
На місці події може бути виявлено:

- *одиначний слід;*
- *кілька послідовно залишених слідів ніг чи взуття.*

Доріжка слідів ніг — це група слідів ніг людини, яка складається з кількох (трьох і більше) послідовно розташованих слідів босих ніг або взуття (рис.). Елементи доріжки слідів ніг: лінія напрямку руху; лінія ходьби;

довжина кроку; ширина кроку; кут розвороту стопи.

Доріжка слідів ніг:



Велику кількість слідів ніг, пов'язаних єдиним механізмом утворення та напрямом, називають доріжкою слідів ніг. У ній відображаються особливості ходи, функціональні та анатомічні ознаки людини.

За допомогою доріжки слідів досліджують:

напрямок руху,

АВГ — лінію ходи,

АВГ — довжину правого та лівого кроків,

БГ — довжина кроку правої ноги,

БВ — ширину кроку

β — кут розвороту стопи. Ці елементи ретельно вимірюють і визначають кількісно в сантиметрах і градусах.

За ними можна встановити приблизний зріст і стать особи, визначити, йшла вона чи бігла, з багажем чи без нього, а також професію, захворювання, анатомічні аномалії рухового апарату.

Ці відомості слідчий отримує, під час огляду доріжки слідів, на місці події за участю спеціаліста. Сліди ніг фіксують фотографуванням, вимірюванням та описуванням, копіюванням і моделюванням, вилученням слідів разом з об'єктом — носієм сліду.

Під час огляду одиночного сліду взуття підлягають вимірюванню такі параметри:

1) довжина сліду;

2) довжина і ширина підметки;

3) довжина і ширина проміжної частини;

4) довжина і ширина підбора (каблука).

Прийоми виявлення та фіксації слідів ніг при огляді місця події.

Правила і способи виявлення слідів взуття на місці події.

1. Перед виявленням слідів ніг необхідно вжити заходів для того, щоб під час пошуку не знищити інші сліди, що є на об'єктах, аби не перешкодити їх подальшому дослідженню (сліди рук, мікрОВОлокна, сліди біологічного походження і т.п.). Переміщатися на місці події необхідно таким чином, щоб не знищити сліди.

2. Для виявленні слідів, спочатку, необхідно використовувати візуальні способи виявлення, а після цього фізичні і хімічні.

3. В першу чергу сліди виявляються в місцях, які можуть бути піддані дії атмосферних опадів, механічних руйнувань, термічному впливу та ін.

4. Виявлені сліди ніг потрібно одразу ж вберегти від випадкових пошкоджень.

Способи виявлення слідів ніг:

1. Оптичний (візуальний) – для об'ємних, забарвлених або слабовидимих слідів.

Даний спосіб заснований на посиленні контрасту, за рахунок створення сприятливих умов освітлення і спостереження.

До них відносяться:

- освітлення поверхні під певним кутом або огляд даної поверхні під різними кутами;
- огляд прозорих предметів на просвіт;
- огляд поверхні з використанням лазера, джерел УФ-променів, з використанням світлофільтрів.

Даний спосіб є простим, загальнодоступним і використовується при вживанні інших способів виявлення слідів взуття.

Фізичні і хімічні способи ті ж самі, що і при виявленні слідів рук.

Способи фіксації і вилучення слідів взуття.

Знайдені на місці події сліди можуть бути зафіксовані: шляхом їх опису в протоколі огляду місця події., фотографування, зарисовки, безпосереднього закріплення на предметі і копіювання.

При описі слідів в протоколі, повинно бути вказано:

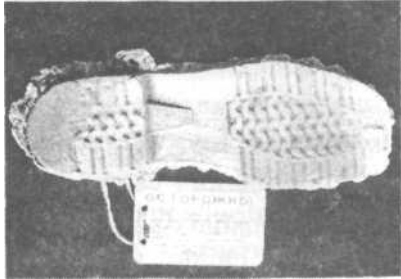
1. Місце виявлення сліду і характер слідосприймаючої поверхні (пісок, глина і т.п.);
2. Вид сліду (об'ємний або поверхневий);
3. Форма сліду (слід туфлею, чобіт, черевиків, босої ноги);
4. Розміри сліду;
5. Малюнок сліду, якщо він відобразився;
6. Індивідуальні особливості підошви (набійки, латки, підковки);
7. Спосіб виявлення і фіксації сліду (обробка поверхні порошком, перенесення на липку плівку, фотографування, зарисовка, виготовлення копій);
8. Спосіб вилучення слідів і їх упаковка.

Окрім одиничних слідів взуття, на місці події можуть зустрічатися і групові сліди, які можна розділити на довільно розташовані і упорядковані.

Завжди необхідно намагатися вилучити слід в натурі. Якщо це неможливо, вдаються до копіювання слідів ніг.

Виготовлення зліпків. Після фотографування та опису слідів у протоколі, з них виготовляються зліпки, використовуючи при цьому гіпс, парафін, сірку, полімерні матеріали.

Процедура виготовлення гіпсового зліпка: зі сліду видаляють сторонні предмети; готують арматуру для каркаса (за довжиною і шириною) та бірку; готують розчин гіпсової маси; заповнюють слід насипним, наливним або комбінованим способом; після затвердіння зліпка його видаляють і промивають чистою водою (див. мал.).



Наливний спосіб. У посуд із водою невеличкими дозами насипають сухий гіпс, рівномірно перемішуючи до утворення «сметаноподібної» маси. Заливають у слід гіпсову масу на 10—15 мм, розмішують арматуру, потім виливають іншу частину гіпсового розчину. Для виготовлення одного зліпка необхідно мати 0,5 л води і 0,5—0,7 кг медичного гіпсу.

Якщо сліди взуття залишені на снігу, рекомендується застосовувати комбінований спосіб. Слід покривають тонким шаром сухого гіпсу, а потім заливають гіпсовим розчином. У цьому випадку розчин повинен мати температуру повітря, а при дуже низькій температурі розчин гіпсу роблять на антифризі (суміш води зі спиртом).

Якщо сліди взуття залишені на сипучому ґрунті, їх попередньо укріплюють, поливаючи навколо них на відстані 50 мм водою, а потім застосовується наливний спосіб.

Якщо в сліді є вода, рекомендується застосовувати насипний спосіб. Для цього в слід насипають на 2—2,5 мм сухого гіпсу, кладуть арматуру, поверх знову насипають стільки ж гіпсу і крізь зволожену марлю наливають воду, поки вона не буде на його поверхні.

Поверхневі сліди-нашарування копіюють на глянцевоїй фотопапір чи дактилоплівку, а на нерівних поверхнях копії виготовляють за допомогою полімерних матеріалів — паст «К», «У-4», «СКТН-1».

У ході огляду місця події, за слідами ніг, можна вирішити такі питання:

- 1. Скільки осіб брало участь у скоєнні злочину?**
- 2. В якому напрямку рухалися злочинці і до яких предметів підходили?**
- 3. З якою швидкістю пересувалися злочинці і де робили зупинки?**

У чоловіків довжина кроку в середньому, складає:

- при ходьбі – 70-85 см;
- при повільному бігу – близько 100 см;
- при швидкому бігу – близько 150 см.

У жінок при ходьбі – 60-65 см:

- при повільному і швидкому бігу – дещо менше ніж у чоловіків.

На зупинку вказують безладно розташовані сліди, які частково перекривають один одного.

4. Які дії виконували злочинці? Чи залишені сліди ніг при ходьбі, під час бігу, стрибків або ударах ногою та ін.?

При ходьбі утворюються сліди, в яких, як правило, відображаються всі частини стопи або взуття з достатньо чітким контурами; під час бігу – відображаються підметкові частини підошви взуття або плюсневі частини і пальці ступні, контури слідів нечіткі; при стрибках утворюються сліди у вигляді поглиблень невизначеної форми; при ударах по відносно твердим об'єктам, сліди мають вигляд мазків, утворених забрудненнями, або подряпин.

5. Яким видом взуття залишені сліди?

За конфігурацією слідів, наявністю каблуків, підметок, а також малюнків, буквених, цифрових або інших позначень, визначають різновид взуття (чоботи, туфлі, босоніжки, кросівки тощо).

6. Взуттям якого розміру залишені сліди?

Для визначення розміру взуття з довжини сліду віднімають величину середнього підвищення підошви готового взуття над колодкою, за якою вона виготовлялася. Величина середнього перевищення для кожного виду взуття різна, і в середньому ця величина коливається в межах 1,5 см.

Віднімаючи від довжини сліду 1,5 см, одержують розмір взуття по метричній системі вимірювання, для перекладу в штихмасову систему, дане значення множать на 3 і ділять на 2; розмір взуття одержаний при розрахунку більш точний для легкого взуття і менш точний для грубого взуття.

7. Які фізичні особливості людини, що залишила сліди?

За одиничним слідом босої ноги можна обчислити приблизний зріст людини: довжина підошви ноги складає 15,8 % величини росту чоловіка і 15,5 % - у жінки; ширина носка в 18 разів менше зросту, а п'ятки - в 27 разів;

Особливості: різна довжина кроку лівої і правої ніг, широка (вузька) розстановка ніг, клишоногість та ін.

8. Яка будова босих ніг людини і підошви його взуття?

Сліди можуть відображати дефекти стопи ніг, відсутність одного або декількох пальців, передньої частини стопи, рубці і т.п.

Сліди взуття можуть відображати незвичайну конструкцію взуття, своєрідне поєднання ознак зовнішньої будови підошви у вигляді яких-небудь характерних особливостей.

9. Яка відносна давність виникнення слідів, на яку вказують зміни, які відбулися в слідах під дією випадкових обставин?

Наявність в слідах води вказує на те, що сліди залишені до або після дощу.

Прим'ята трава підіймається через 3-4 години, мох – приблизно через 3 години, волога, що виступає в слідах на моховитій підстилці, зникає в межах години.

10. Речовиною якого виду і кольору утворені сліди?

Сліди інших частин тіла людини.

Сліди зубів. Сліди зубів, як джерела інформації, можуть бути залишені злочинцем на продуктах харчування (сирі, шоколаді, фруктах і ін.) та на інших предметах (металева пробка від пляшки, свинцева плomba і т. п.), а також на тілі людини (злочинця, жертви). Тому, ці сліди можна знайти під час огляду місця події, предметів, трупа, тіла живої людини (освідування).

За слідами зубів встановлюють, за яких умов вони утворилися, а також ідентифікують людину.

За механізмом утворення, розрізняють сліди надкусу і відкусу.

При надкусі відбувається неповне стулення зубів і на протилежних поверхнях об'єкту утворюються сліди, що відображають жувальну поверхню верхніх і нижніх зубів, а також деяку частину їх бічної поверхні.

При відкусі зуби стуляються повністю, відділяючи відкушену частину.

На об'єкті, від якого здійснено відкус, залишаються сліди у вигляді жолобків, що повторюють конфігурацію зовнішнього краю зубів. На відкусаній частині відображаються сліди від внутрішньої поверхні зубів у вигляді опуклих дугоподібних смуг.

Найбільш інформативні сліди надкусу. За ними (як правило об'ємними) можна судити про такі загальні і особливі ознаки зубного апарату: форми і розміри дуги зубного ряду, асиметрію правої і лівої гілок зубного ряду, нахил зубів ряду, відстань між зубами, кількість зубів в ряді, їх форму (жувальну або ріжучу поверхню), розташування в зубному ряді, розміри, рельєф жувальної або передньої поверхні, наявність протезів (коронки, пломби, тощо).

Вказані особливі ознаки в сукупності з функціональними (форма прикусу) дозволяють ототожнити особу, що залишила слід.

Водночас, ознаки зубного апарату, що відобразилися в сліді, можуть бути використані і для розшуку. Такими ознаками є: наявність протезів, аномалій окремих зубів, дуже великий чи дуже малий їх розмір та ін.

Фіксація слідів зубів проводиться шляхом їх опису в протоколі огляду і фотографування за правилами масштабної зйомки, за різних умов освітлення так, щоб були відображені різні ознаки (форма зубів, рельєф жувальної поверхні і т. п.).

Вилучення слідів зубів людини здійснюється аналогічно іншим слідам, які найчастіше бувають об'ємними відбитками. Якщо є можливість, то відбитки зубів людини треба вилучати разом із носієм. В іншому випадку вдаються до їх фізичного моделювання, для цього краще підходять, перш за все, стоматологічні полімери, паста «К», сіласт та деякі інші полімерні матеріали. За допомогою пасти «К» вдається змоделювати зліпки відбитків зубів і нігтів на самих різноманітних носіях, навіть, на тілі живої людини та

трупі потерпілого. Проте, на тілі живої людини об'ємні відбитки зубів зберігаються протягом короткого часу, оскільки у силу пружності шкіри людини, такі відбитки дуже швидко перетворюються з об'ємних у поверхневі. У кримінальному провадженні про навмисне вбивство, за допомогою пасти «К» вдалося зробити зліпки відбитків зубів людини на тілі трупу потерпілої, за якими (у даному випадку – за мікровідбитками поверхні передніх різців) була успішно проведена індивідуальна ідентифікація підозрюваного. А в іншому випадку мікровідбитки поверхні кликів підозрюваного були виявлені на язичку алюмінієвої пробки пляшки з-під горілки.

Також, сліди зубів можуть бути зафіксовані і вилучені шляхом виготовлення зліпків з гіпсу, воску.

Після фотографування, проводять опис слідів в протоколі, відзначаючи: відомості про об'єкт, на якому вони були залишені; вигляд і кількість слідів та інші вказані раніше загальні і окремі ознаки.

Для вилучення слідів зубів на шкірі трупа і подальшої консервації шкіри із слідами, запрошують судово-медичного експерта.

Експертне дослідження слідів зубів.

Основним ідентифікаційним завданням, що вирішується при дослідженні слідів зубів, є ототожнення особи, що залишила ці сліди. Для проведення дослідження повинні бути одержані експериментальні порівняльні зразки – відтиски зубів, зліпки-моделі зубів, щелеп. Відбір зразків проводиться за допомогою фахівця – лікаря-стоматолога або зубного техника.

До діагностичних задач діяльності експерта, в цьому питанні, відносяться: визначення за слідами зубів статі, віку, анатомічних і патологічних особливостей зубного апарату, професійних ознак особи, що залишила ці сліди; відтворення окремих обставин події, за якими були залишені ці сліди (кількість людей, що їли, чи відбувалася боротьба між злочинцем і жертвою і т.д.).

Для проведення трасологічної експертизи, разом із виявленими слідами зубів (їх зліпками), в розпорядження експерта надають експериментальні сліди зубів осіб, що перевіряються, а в деяких випадках — гіпсові копії зубного апарату (закріплені в артикуляторі). Для отримання експериментальних слідів використовують плавлений сир, чистий віск, пластмаси, що вживаються в зубопротезній техніці. Для отримання порівняльних зразків і гіпсових копій зубів, як фахівця, залучають лікаря-стоматолога або зубного техника.

Сліди нігтів. Сліди нігтів, як об'єкти криміналістичного вивчення і носії криміналістичної інформації, зустрічаються частіше всього на тілі потерпілого або злочинця. При їх огляді і дослідженні необхідно враховувати, що нігті не мають достатньо виражених особистих ознак. Більш того, на тілі вони можуть неправильно відображати і свої загальні ознаки: конфігурацію, форму, що пояснюється особливостями анатомічної будови шкіри.

Разом з тим, за їх наявності, місцем розташування слідів нігтів, їх кількістю і ступенем відображення, можна судити про деякі обставини події, яка відбулася: про факт самооборони, про спосіб заподіяння ушкоджень, факт удушення та ін.

Об'ємні сліди нігтьової пластинки значно інформативніші, оскільки розташовані на ній бороздки і заглиблення для людини так само індивідуальні, як і відбиток пальця, і не змінюються протягом всього її життя. Вилучення таких слідів проводиться за загальними для об'ємних слідів правилами. Їхня індивідуальна ідентифікація можлива за наявності зразків для порівняльного дослідження.

У випадку виявлення на місці події частин нігтів можлива ідентифікація особи. Так, наявність на нігтях лаку, дозволяє встановити його групову приналежність (країну-виробника, фабрику, марку, тон).

Сліди нігтів фотографують і описують в протоколі: місцезнаходження, кількість, форма, розміри.

За наявності припущення, що у затриманого під нігтями могли зберегтися шматочки шкіри (епідермісу) тіла потерпілого або інші сторонні речовини з місця події, вміст з-під нігтів вичищають, потім нігті обстригають і все це направляють на судово-біологічну експертизу.

Сліди губ. На місці події, в деяких випадках, виявляються сліди забарвлених помадою губ і ледь помітний відтиск губ (на краях посуду — склянок, чарок, чашок, на цигарках, тілі людини). По індивідуальному рельєфу губ (комплексу валів і бороздок, що відображається в їх слідах) ідентифікується людина, що залишила їх. Крім того, за слідами губ може бути одержана інформація діагностичного характеру про стать, вік, зріст, деякі елементи зовнішнього вигляду, наявність ряду захворювань у особи, що залишила сліди.

Пошук, виявлення і упакування слідів губ вилучених експертом, здійснюється за правилами пошуку, виявлення і упакування слідів рук людини, а тому, не буду їх повторювати, ви з ними вже знайомі.

Фотографування слідів губ здійснюється за правилами масштабної фотозйомки. На місці події сліди губ, після фотографування і опису в протоколі, упаковуються разом з предметом-носієм (з дотриманням рекомендацій, що стосуються предметів із слідами папілярних узорів).

При призначенні ідентифікаційної трасологічної експертизи, одержують порівняльні зразки губ підозрюваного — їх забарвлені відтиски на папері, які разом з вилученими слідами надаються в розпорядження експерту.

В слідах губ може зберегтися речовина сліду — слина, дослідження якої проводиться в рамках судово-медичної експертизи речових доказів. Інша речовина сліду — губна помада — може стати об'єктом судової експертизи речовин і матеріалів, яка дасть можливість встановити країну і фабрику-виробника, марку і номер тону цієї помади, час її виготовлення, а за наявності зразків — провести порівняльне дослідження.

2. Криміналістичне дослідження слідів транспортних засобів

Види слідів транспортних засобів та їх значення в розслідуванні злочинів.

Під слідами транспортних засобів розуміють сліди контактної дії як ходових частин, так і неходових частин транспортних засобів, сліди на предметах, що відокремились від транспортного засобу, а також різні матеріально-фіксовані зміни на дорозі, пов'язані з рухом транспорту.

Сліди транспортних засобів в трасології, в першу чергу, поділяються на такі види:

- а) сліди нерейкових транспортних засобів (автомобіля, тролейбуса, трактора, мотоцикла, моторолера і ін.);
- б) сліди возів, саней, нарт;
- в) механізмів і пристроїв, які переміщуються за допомогою фізичної сили людини (велосипеди, візки, сани);
- г) рейкових транспортних засобів (залізничного транспорту, метро, трамвая).

Найчастіше всього в слідчій практиці класифікацію слідів транспортних засобів прийнято поділяти на:

- а) сліди частин і деталей транспортного засобу (наприклад, сліди коліс на проїжджій частині, бампера на перешкоді);
- б) предмети, що відділилися від транспортного засобу (осколки скла фарних розсіювачів, частини решітки радіатора, уламки деревини кузова вантажних автомобілів і ін.);
- в) речовини, наприклад, частинки лакофарбового покриття, краплі масла або рідини системи охолодження та ін.

Сліди ходової частини колісного, гусеничного транспорту і саней розрізняються за механізмом утворення і зовнішньої будови слідоутворюючого об'єкта. Сліди коліс, утворені у спокої або при вільному обертанні, відносяться до статичних слідів, а сліди, що виникають при пробуксовуванні або в загальмованому стані (при русі «юзом») – до динамічних слідів.

Зазвичай, пошук і виявлення слідів транспортних засобів здійснюється, в основному, при огляді місця події на дорозі, ділянках, вкритих травою, снігом, тощо. Також, при дорожньо-транспортній пригоді такі сліди можна знайти на одязі і тілі людини, за допомогою огляду чи освідування. Механізм слідоутворення відбувається за рахунок нашарування на твердому дорожньому покритті бруду, від якого можуть залишитися поверхневі сліди коліс. На м'якому ґрунті і на снігу колеса залишають об'ємні сліди.

Визначення напрямку руху транспортних засобів за їхніми слідами.

За слідами коліс можна визначити вид транспортного засобу, його марку і модель. Повнота відображення конструктивних ознак в слідах коліс залежить від характеру руху транспортного засобу. При прямолінійному русі сліди передніх коліс перекриваються слідами задніх коліс, і тому

відображаються тільки ознаки задніх коліс: ширина колії, кількість коліс на осі, вигляд і марка шини. При русі на повороті залишаються сліди передньої і задньої осей, сліди коліс причепа або напівпричепа. Перекритими тут виявляються тільки сліди першої задньої осі тривісних автомобілів, тому вивчення слідів краще проводити на місці, де транспортний засіб виконував маневр.

Для визначення типу і виду транспорту з'ясовуються кількість пар коліс, що залишили сліди, кількість осей і ширина колії для кожної осі, а якщо колеса спарені, то ширина колії для зовнішньої пари і внутрішньої. Ширина колії визначається за допомогою вимірювання відстані між серединою лівого і правого колеса на кожній осі.

При визначенні осей слід мати на увазі, що колеса передньої осі рухаються за більшим радіусом, ніж задні, а колеса причепа і напівпричепа - по якнайменшому. Для колісного транспорту різних видів, марок і моделей призначаються пневматичні шини, що відрізняються за посадочним діаметром, ширині профілю шини, малюнку протектора.

Інформацію про напрямок руху транспортного засобу одержують від свідків-очевидців та із матеріальних джерел – слідів, що залишаються на місці події внаслідок ДТП. Такі *сліди розподіляють на три групи*: 1) сліди контакту коліс і ходової частини транспорту; 2) сліди контакту виступаючих частин транспортного засобу; 3) сліди перевезеного вантажу.

Сліди контакту коліс і ходової частини транспорту відображають напрямок руху за такими ознаками:

- при переїзді калюжі бризки летять убік вперед у напрямку руху і розташовуються віялом;
- при переїзді калюжі плями фарби, бруду тощо слід буде поступово убивати по ходу транспорту;
- під час екстремального гальмування утворюється слід ковзання – “юз”, кінець якого різко обривається і буде звернений у бік руху авто.
- за рисунком протектора (кут деталей рисунка розкритий у бік напрямку руху);
- при обертанні колеса пил, пісок, сніг відкидаються назад і вбік, утворюючи по краях бігової доріжки віялоподібні відкладення, звернені вершиною у бік напрямку руху; на дні такого сліду іноді утворюються зрушення у вигляді уступів, початок яких указує на напрямок руху транспортного засобу;
- при переїзді колесом через тонку гілку, прутик, соломинку окремі невеликі тонкі палички, переламуються й утворюють кут, розкритий у бік руху, транспорту;
- при проїзді по траві, транспорт залишає слід прим'ятої трави у бік руху, а при повороті колеса пробуксуванні, навпаки, трава в цьому місці буде прим'ята у протилежний бік;
- при переїзді колесом каменя, металевого, дерев'яного предмета, що частково знаходиться в ґрунті, з боку протилежного напрямку руху, утворюється невеликий зазор внаслідок зрушення предмета вперед;

- при повороті чи розвороті транспорту кут розбіжності буде більший за кут сходження, тобто транспорт рухався у бік кута сходження;
- каплі рідини, олії, рідкого вантажу, що вихлюпується досягаючи полотна дороги, витягуються у бік руху транспорту.

Прийоми виявлення та фіксації слідів транспортних засобів.

Фіксація слідів транспортних засобів здійснюється в протоколі огляду. При їх описі вказується характер дорожнього покриття, вид сліду, ширина колії і взаємні розташовують слідів, малюнок протектора, наявність, форма і розміри дефектів шин, що відобразилися, а також розташування слідів неходової частини та їх ознаки. Протокол дорожньо-транспортної події обов'язково доповнюється планом-схемою, на якому вказується розташування виявлених слідів.

Якщо на місці події виявлені сліди гусеничного транспортного засобу, то заміряють і фіксують ширину колії (відстань між серединами слідів гусениць), ширину слідів гусениць (траків); конфігурацію і розміри слідів ланок (траків, черевиків); кількість, форму і розміри слідів ґрунтозацепа ланки (трака).

Якщо сліди залишені колесами гужового транспорту (віз), то виміри проводять ті ж, що і для слідів автомобіля. Проте, в процесі оцінки одержаних результатів враховують те, що виміряна ширина колії може бути дещо більшою ніж насправді, за рахунок переміщення колеса на осі.

Таким чином фіксують і сліди копит (підков, лап) тварин, які використовуються для пересування. Відображення копит (підков, лап) дозволяє встановити вид тварини (кінь, віл, верблюди), ознаках ходи (доріжка слідів), спрямованість і вид руху (крок, рись, галоп), загальні і особливі ознаки копит чи підкови. За цими ознаками, при сприятливих обставинах, проводиться ідентифікація тварини.

Сліди ходової частини транспортного засобу фіксують так само, як сліди ніг людини. Великий за протяжністю слід фотографують методом лінійної панорами. Окремо знімають ділянки з чітко вираженим малюнком протектора. Всі знімки роблять із застосуванням масштабної лінійки. З найчіткішої ділянки протектора, де відобразилися індивідуальні ознаки, виготовляють гіпсовий зліпок. Величина зліпка не повинна перевищувати 40х40 см, інакше він може зламатися. Тому ділянку сліду огороджують.

Якщо сліди ходової частини виявлені на одязі потерпілого (наїзд, переїзд), то їх фотографують кілька разів. Спочатку треба відобразити весь предмет одягу так, щоб було видно місце розташування слідів. Потім – сам слід, задалегідь розпрямивши одяг від складок і помістивши поряд масштабну лінійку.

Можливості ідентифікації транспортного засобу за його слідами.

Отримання зразків слідів автотransпортних засобів. Зразки одержують з урахуванням характеру слідів, що підлягають дослідженню: об'ємні або поверхневі. Для отримання об'ємних слідів, автомобіль на малій швидкості

прокочують по ґрунту, здатному відобразити загальні і окремі ознаки шини (наприклад, вологий пісок). При цьому, одержують слід завдовжки в 2-3 оберти колеса. Отримані сліди уважно оглядають і вибирають дві ділянки, що містять відображення ознак, аналогічних тим, які спостерігаються в зліпках, вилучених з місця події. З цих ділянок виготовляють гіпсові зліпки.

Якщо сліди поверхневі, то і експериментальні зразки повинні бути поверхневими. Для цього на ділянку шини з ознаками, аналогічними тим, які були зафіксовані на місці події, наносять фарбувальну речовину (друкарську фарбу розкочують по рівній поверхні і забарвленим гумовим валом наносять на ділянку шини) і копіюють дану ділянку.

Якщо в ході огляду співпадаючу ділянку не вдалося встановити, то отримують відбитки (сліди) всього колеса. Для цього пензликом або пульверизатором наносять шар фарби на лист фанери, або на гладкий сухий асфальт. Автомобіль поволі проїжджає по забарвленій поверхні, а потім по довгих смугах щільного паперу (наприклад, оборотна сторона шпалер). У такому випадку, бажано отримати відбитки двох-трьох обертів колеса.

Виявлені на місці події деталі і частини, що відділилися, використовуються для розшуку транспортного засобу, його ідентифікації, а також для визначення ділянки зіткнення, наїзду.

Фіксація слідів від виступаючих частин транспортного засобу здійснюється в протоколі, відзначаючи їх місцезонашування, вигляд, величину форму, висоту від дорожнього покриття. Фотографують сліди як разом з об'єктом, на якому вони виявлені, так і окремо (з масштабною лінійкою). Можлива схематична зарисовка форми, локалізації, розмірів слідів.

Зі слідів незначних розмірів, які можуть бути використані для ідентифікації, роблять зліпки. Це можуть бути сліди, залишені головою болта, гранню гайки, виступаючою частиною бампера, тощо.

Зліпки роблять за допомогою полімерних з'єднань та інших пластичних мас. Відбитки також роблять з поверхневих слідів одягу потерпілого, що відобразилися на лакофарбовому покритті транспортного засобу. Для цих цілей використовують шматочки липкої плівки (наприклад, дактилоскопічної).

Призначення трасологічної експертизи за слідами транспортних засобів.

Експертне дослідження. Слід зазначити, що для отримання якомога більше інформації про подію, з урахуванням виявлених слідів і об'єктів, можуть призначатися різні види експертиз. Так, при виявленні на місці дорожньо-транспортної події слідів лакофарбового покриття, паливно-мастильних матеріалів і інших речовин призначається комплексна транспортно-трасологічна експертиза і експертиза речовин і матеріалів. Якщо для встановлення механізму дорожньо-транспортної події необхідне встановлення технічного стану транспортних засобів, швидкості їх руху,

гальмівного шляху та ін., призначається комплексна автотехнічна і трасологічна експертиза.

Перед експертами, які проводять трасологічну експертизу, можуть бути поставлені такі питання:

- 1) шиною якої моделі залишений слід?
- 2) тип (марка, модель) транспортного засобу, що залишив сліди на місці події?
- 3) в якому напрямку рухався транспортний засіб, що залишив сліди?
- 4) чи не утворений слід даною шиною?
- 5) якими колесами (передніми, задніми, правими, лівими) залишені сліди на одязі потерпілого?

Якщо завданням трасологічної експертизи є ототожнення, за слідами ходової частини, конкретного автомобіля, то основну увагу слід приділити підготовці матеріалів, необхідних для порівняльного дослідження: колесо (шина) або їх відбитки (зразки слідів). Оптимальним варіантом є надання колеса повністю із камерою, але це не завжди можливо. Експерти не рекомендують направляти на дослідження транспортний засіб своїм ходом, оскільки під час пробігу індивідуальні ідентифікаційні ознаки можуть бути знищені. Тому, найпоширенішим варіантом є надання на експертизу самих шин або зразків.

3. Криміналістичне дослідження слідів знарядь зламу та інструментів

Види слідів знарядь зламу та інструментів та їх значення в розслідуванні злочинів.

Механоскопія є розділом трасології, присвячений вивченню слідів знарядь зламу, інструментів, виробничих механізмів, замків, пломб.

Під **зламом** розуміють повне або часткове руйнування замикаючого пристрою, стіни, стелі, підлоги, вікна, іншої перешкоди, з метою проникнення в закрите сховище (приміщення, шафу, сейф).

Знаряддя, які застосовуються злочинцями для зламу, можуть бути класифіковані на три види:

- 1) спеціально призначені: („фомка”, „балерина”, „гусяча лапка”);
- 2) мають загальнотехнічне застосування: (інструменти, пристосування для різання металу та ін.);
- 3) випадкові, що виявилися на місці зламу: (смути заліза, металевий прут, відрізок водопровідної труби та ін.).

Залежно від виду ріжучого інструменту професор Є. Росинська поділяє ці сліди на такі групи:

- а) сліди простого розрізу (зрізи), що виникають від інструменту з одним лезом (ножа, сокири, стамески);
- б) сліди зустрічного розрізу, що утворюються інструментами з двома ріжучими кромками (ножицями, кліщами, кусачками, бокорізами);

в) сліди розрізу з відділенням тріски або стружки (так звані сліди стругання або тесання);

г) сліди розрізу з відділенням частинок (тирса), тобто сліди пиляння або свердління. Особливості деяких видів свердел можуть відобразитися на дні сліду і на стружці. Вони є концентричними валами і борозенками.

За способом дії, всі знаряддя і інструменти, можна поділяти на:

1) механічні;

а) ті, що ріжуть — ніж, ножиці, склорізи, кусачки і т. п.;

б) ті, що рубають і довбають — сокира, зубило, долото, ломик і т. д.;

в) ті, що пиляють — напилки, пили;

г) ті, що свердлять — свердла, бурави.

2) термічні.

а) газо- і електроапарати;

б) автогени для різання металів та їх зварки.

За характером дії і виду, знаряддя (інструменту) механічної групи сліди поділяють на:

а) сліди тиску,

б) ковзання (тертя),

в) різання,

г) розруб.

Сліди зламу можуть бути виявлені на:

- боковій частині дверей (віджимання дверей);

- на поверхні дверей (свердління, розпилювання);

- на стінці сейфа (свердління отворів і перекушування перемичок між ними); на коробі замка (зрубування заклепок);

- на дужці замка (розпил, перекушування);

- на цегляній або дерев'яній стіні (пролом, вибивання дошок або цегли);

- на рамі вікна (віджимання, витягування цвяхів);

- в стелі і підлозі (розпил, виламування перекриттів).

Прийоми виявлення та фіксації слідів знарядь зламу та інструментів при огляді місця події.

Сліди тиску залишаються при зламі перешкод різними тупими предметами. Вони утворюються при таких способах зламу, як віджимання за допомогою ломика дверей або ригеля замка, вибивання дверної фільонки, розбивання цегляної стіни. Внаслідок удару або тиску знаряддям, утворюється об'ємний слід у вигляді вм'ятини, а якщо прикладена сила настільки велика, що знаряддя проходить крізь товщу перешкоди, виникає пробоїна, що відображає контури інструменту.

Утворення вм'ятин і пробоїн при зламі, може супроводжуватись виникненням поверхневих слідів при невеликих зусиллях, прикладених до знаряддя зламу, і утворюються такі сліди за рахунок фарбування поверхні перешкоди речовиною, перенесеною із знаряддя зламу, або за рахунок видалення, знаряддям зламу фарбувальної речовини, з поверхні зламаной

перешкоди. Такі поверхневі сліди зламу називаються відбитками і слідами-відшаруваннями. Сліди тиску (удару) – це вм'ятини, пробоїни, відбитки і відшарування. Вони дзеркально відображають зовнішню будову контактної поверхні знаряддя зламу: форму, величину, характер рельєфу та їх окремі особливості. Тому, за ними можна встановити групову приналежність інструменту, а після його виявлення – ідентифікувати знаряддя зламу.

За тим, як розташовані сліди на перешкоді, можна визначити просторове положення знаряддя зламу при слідоутворенні і, тим самим, вирішити питання про те, з якої сторони, зовнішньої або внутрішньої, був вчинений злам, що є важливим при перевірці версії про інсценування крадіжки зі зломом.

Сліди ковзання (тертя) утворюються за допомогою фарбового покриття або бруду зі знаряддя зламу. Такий слід прийнято називати мазком. В слідах ковзання кожна точка рельєфу грані інструменту відображається у вигляді лінії. Ці лінії називаються трасами. Взаємне розташування трас і їх відносна ширина, залежить від того, яке зустрічне положення знаряддя зламу було в момент його переміщення по слідосприймаючій поверхні. Зустрічне положення знаряддя зламу визначається кутом зустрічі.

Слід зазначити, що криміналістичне значення слідів ковзання дуже велике, адже вони, хоч і спотворено, відображають зовнішню будову слідоутворюючого об'єкту. За шириною сліду можна визначити ширину робочої поверхні знаряддя зламу і, отже, встановити його групову приналежність. Після виявлення ймовірного знаряддя, його можна ідентифікувати. При встановленні групової приналежності та ідентифікації знарядь зламу за слідами ковзання, враховується зустрічне положення інструменту при слідоутворенні.

При трасологічному дослідженні замків, сліди ковзання, розташовані на деталях, дозволяють визначити спосіб відмикання замка, встановити групову приналежність ключа або відмички. За рельєфом слідів ковзання можна ідентифікувати використаний для відмикання замка предмет.

Сліди різання залишаються при таких способах зламу, під час вчинення яких використовуються ріжучі інструменти. Для зламу підлоги і дерев'яних стін використовуються сокири, злам дверей нерідко здійснюється висвердлюванням і випилюванням врізаного замка, навісні замки часто зламуються шляхом перерізання дужки саперними ножицями або перепилюванням її пилою. Застосуванню того або іншого виду інструменту відповідає певний спосіб різання, що має специфічний механізм слідоутворення.

Сліди термічної дії утворюються, головним чином, при зламі (пошкодженні) металевих перешкод — сейфів, сталевих дверей, захисних решіток. Про застосування газоелектрорізки свідчить оплавлення країв, наявність крапель металу, що сплавився.

Для виявлення слідів знарядь зламу та інструментів достатньо, як правило, оглянути поверхню перешкоди у косопадаючому світлі, з використанням лупи або інших найпростіших оптичних приладів.

Спрямованість огляду на виявлення таких слідів, визначається характером зруйнованої перешкоди і способом її зламу.

Перешкоди в будівлях і спорудах злочинець зламає різними способами. Найбільш поширеним є так зване «віджимання» рам вікон і дверей. Пошкодження вікна може проводитися також вибиванням або видавлюванням скла. У таких випадках, важливо оглянути поверхню підвіконня і осколки скла, щоб виявити на них сліди пальців рук.

В деяких випадках в результаті ковзання або розрізу іржа, бруд, фарба, тирса може відшаровуватися і переноситися зі слідоутворюючого на слідоприймаючий об'єкт, і навпаки. Сліди нашарування можуть залишитися також на тілі, одязі людини.

Виявлені сліди знарядь та інструментів фіксуються в протоколі огляду місця події, фотографуються, заносяться в плани та на схеми, які додаються до протоколу. По можливості, доцільно вилучати сліди разом з об'єктами-носіями. З об'ємних слідів виготовляються зліпки за допомогою пластиліну, полімерних матеріалів. Неглибокі сліди ковзання (не глибше 0,04 мм на металі, твердому дереві) можуть бути скопійовані за допомогою дактилоскопічної плівки.

Аналіз слідчим слідів на місці події (у тому числі експертне дослідження) дозволяє визначити: вид зламу (пролом, розпил, тощо); механізм зламу (в якій послідовності утворилися сліди); напрям зламу (зовні, зсередини); вид використаного знаряддя; кількість осіб, що брали участь; приблизний зріст і фізичну силу злочинців; наявність певних навичок поводження із знаряддям (інструментом); скільки часу було потрібно для зламу перешкоди; які сліди могли залишитися на одязі і тілі злочинця (з внутрішньої сторони штанів, у взутті, під нігтями, у вухах, волоссі).

Цікаво, що розташування осколків скла (їх завжди буде більше зі сторони, протилежної прикладеному зусиллю), вказує на сторону, з якої воно було вибито. Для визначення сторони вивчають грані осколків, ушкодження на їх ребрах, тріщини та відтворюють ціле (скло в рамі) за частинами.

Призначення трасологічної експертизи слідів знарядь зламу та інструментів.

На трасологічну експертизу направляють сам слід, або його копію (зліпок), фотознімки, схему-зарисовку, протокольний опис сліду і об'єкт, що перевіряється (передбачуване знаряддя злочину).

Слід наголосити, що з урахуванням специфіки експертизи слідів знарядь зламу, експерту необхідно надати об'єкти (знаряддя) в натурі, а не експериментально одержані сліди. Крім того, йому необхідно повідомити про можливі зміни знаряддя в ідентифікаційний період (умови зберігання знаряддя, його заточування, експлуатація, тощо)

Сліди-предмети і сліди-речовини, як джерела криміналістичної інформації про злам.

Сліди-предмети. До даної категорії відносять замки і замикаючі пристрої, вироби масового виробництва, частини (фрагменти) цих об'єктів, ломби.

Вказані об'єкти досліджуються у зв'язку з їх виявленням на місці події, зміною їх первинного вигляду, або в іншому зв'язку із злочинною подією.

При дослідженні цих об'єктів встановлюють:

- стан предмету; спосіб, що застосовувався для його руйнування або пошкодження;

- джерело походження виробу масового виробництва (на основі аналізу ознак виробничих механізмів);

- ціле за частинами (ідентифікація)

Замки, частіше за все, виступають як об'єкти дослідження. Замки замикають також інші пристрої. Залежно від конструкції вони класифікуються :

- а) за способом кріплення до об'єкту, що замикається, — постійні (врізні, прирізні) і змінні (навісні);

- б) за цільовим призначенням — замки загального типу (дверні, меблеві) і замки спеціальні (для сейфів, автомобілів та ін.);

- в) за конструкцією замикаючого пристрою — пружинні, засувні, циліндрові, гвинтові, з шифрованою системою замикання.

У переважній більшості, основною деталлю замків є ригель, діючий як засув. В постійних замках ригель висувається з короба і при замиканні зв'язує (сполучає) воєдино стулки дверей або двері і дверний короб. При замиканні навісних замків ригель захоплює один або обидва кінці дужки і тим самим утримує її в коробі.

Відмикання замків зводиться до пересування ригеля. Щоб утруднити це пересування (виключити можливість відкриття іншим предметом, окрім ключа), в пристрій замка вводять пружини, циліндри. Під час вчинення злочину, замок відкривають або шляхом відмикання, або шляхом зламу. Можливі й комбінації обох способів.

Розрізняють відмикання:

- через щілину замка, шляхом безпосередньої дії на механізм замка (ригель, пружину і ін.). При цьому використовують підібраний ключ, відмичку, сторонній предмет;

- шляхом дії на ригель зовні. При такому способі на виступаючу частину ригеля чинять тиск за допомогою твердого плоского предмету (викрутки, леза, ножа, металевої пластинки); шляхом повертання ключа, залишеного в замку зсередини приміщення. Захоплення кінчика ключа зовні здійснюють спеціальними щипцями або трубкою з прорізом.

Визначення способу відмикання і слідів на зовнішній і внутрішній поверхнях замка, може свідчити про знання злочинцем конструкції замка, його навички, про предмети, використані для відкриття та ін.

Злам замка здійснюють його відділенням від місця кріплення або порушенням цілісності замка. У першому випадку, основну увагу звертають на сліди від знарядь зламу: розпилювання, віджимання, свердління.

Порушення цілісності навісного замка досягається руйнуванням його короба (відділенням кришки); перепилуванням (перекушуванням) дужки замка; вириванням дужки з короба замка. У всіх подібних випадках, на частинах замка і на прилеглих ділянках дверей залишаються сліди розрубу, віджимання, тиску (ударів).

В прирізних і врїзних замках можливе руйнування циліндрового (шифрового) пристрою шляхом розсвердлювання, а також виламування (виривання, згинання) ригеля.

Під час огляду замка, встановлюють механізм зламу і, з урахуванням цього, виявляють і фіксують сліди для подальшого визначення виду знаряддя, що застосовувалось.

Разом із замком оглядають і прилеглі до нього ділянки дверей, приміщення і місцевості в цілому. Після цього фотографують як замок, так і виявлені сліди.

При описі замка, в протоколі огляду відображають дані про його форму, розміри, матеріал, з якого він виготовлений (колір металу) маркувальні позначення (заводські клейма), про те, які сліди були виявлені, їх форму, розміри, місцезнаходження.

Разом із замком вилучають його частини, тирсу і т.п. Ніяких маніпуляцій щодо випробування механізму замка (відкриттю, закриттю) не проводять, оскільки це може привести до утворення нових слідів.

На експертизу направляють замок, ймовірно знаряддя (предмет), що використовувалось для відкриття (зламу), і ключі від замка.

Пломби – запобіжні пристрої, які є також трасологічними об'єктами. Їх навішують на дверцятах сховищ, вагонів, контейнерів, на дорогі хутра, килими тощо. Виготовляють пломби зі свинцю, пластмаси, алюмінію та інших матеріалів. Опломбування полягає в їх прикріпленні, за допомогою мотузки або дроту, і стисканні спеціальним пристроєм, що залишає на поверхні пломби певне відтиснення (букв, цифр, знаків).

Фіксація. При огляді пломби в протоколі фіксують її форму, розміри, матеріал, з якого виготовлена плomba, позначення і відтиснення. Особливу увагу звертають на наявність слідів розкриття і повторного відтиску пломби: сліди розширення отворів, через які протягалася мотузка (дріт), вм'ятини, подряпини та інші пошкодження. Можуть бути також виявлені сліди предметів, якими плomba стискалася при повторному навішуванні (сліди обценьків, зубів та ін.). Цих слідів може і не бути, або вони будуть ледь помітними, якщо злочинець застосовував прокладки (шкіру, тканину, дерево, гуму). При огляді мотузки (дроту) визначається її матеріал, товщина, кількість витків; звертають увагу на те, чи не була вона розділена, а згодом сполучена знов, склеєна, скручена. На дроті можуть бути виявлені сліди ковзання (подряпини).

Після фіксації в протоколі і фотографування, плomбу знімають. Для цього мотузку або дріт розчленовують так, щоб його не пошкодити і не залишити нових слідів. Вилучену плomбу, пломби аналогічного матеріалу

(для експериментів), мотузку або дріт, пломбів або знаряддя, що використовувалось для стиснення, направляють на експертизу.

Експертне дослідження. В процесі експертизи, для встановлення факту розкриття пломби і вивчення слідів, вона розрізається і експерт, використовуючи необхідні оптичні прилади, ретельно досліджує внутрішні поверхні її каналів. Якщо плomba піддавалася розкриттю з повторним навішуванням, то усередині неї будуть виявлені так звані вторинні сліди від дроту чи мотузки.

Сліди-речовини — це рідкі, пастоподібні або сипкі субстанції, або їх сліди, утворення яких знаходиться в причинно-наслідковому зв'язку зі злочином, або які містять інформацію про його підготовку, вчинення чи приховування.

До них відносяться сліди біологічного походження (крові, сперми, поту, слини і ін.), паливно-мастильних матеріалів, лакофарбових покриттів, хімічних реактивів, муки, цементу, зерна і т.п. Власне трасологічні дослідження цих слідів зводяться тільки до встановлення механізму їх виникнення, але не до складу речовин, які їх утворили.

Сліди крові є слідами-речовинами, проте в даному випадку йдеться про криміналістичне значення форми цих слідів, а не їх біологічні властивості, що відноситься до судової медицини. Форма слідів залежить від умов їх виникнення. Тому трасологічне вивчення форми слідів крові, знайдених на місці події, на одязі, дозволяє встановити механізм їх утворення. Знаючи, за яких умов виникли сліди крові, можна з урахуванням інших даних одержати уявлення про окремі моменти злочинної події.

Розрізняють сліди крові: у формі калюжі, бризок, крапель, потьоків, помарок.

Калюжі. Їх наявність свідчить про пошкодження великих кровоносних судин або наявність множинних пошкоджень тіла людини. Калюжі вказують на місце знаходження жертви, її перетягування.

Сліди від крапель, що впали з незначної висоти (15—20 см), мають округлу форму. У міру збільшення висоти (50—60 см) форма слідів крапель стає нерівною. Якщо краплі падали з висоти більше двох метрів, краї стають зубчатими і навколо основного сліду з'являються додаткові у вигляді знаків оклику, повернутих гострими кінцями в сторони від основного сліду.

Бризки крові виникають при пошкодженні артеріальних судин; при розмахуванні (струшуванні) скривавленим предметом (знаряддям злочину) або пошкодженою частиною тіла (рукою, головою); при ударах по скупченню крові (калюжі, розтритій голові з просоченим кров'ю волоссям). Їх форма може бути як округлою — при падінні на перпендикулярну поверхню, так і загостреною (знак оклику) при попаданні на поверхню під кутом менше 90°.

По слідах від бризок крові встановлюють місце знаходження джерела, з якого летіли бризки, відстань до сприймаючої поверхні; найвірогіднішу причину виникнення бризок.

Потьоки крові виникають при її стіканні по поверхні (тіла, одягу). Нижній кінець патьоку забарвлений більш інтенсивно і може мати каплеподібну форму. Напряма патьоків показує, в якому положенні знаходилося тіло, звідки стікала кров. Зміна спрямованості патьоків на одязі (тілі) свідчить про те, що тіло переміщували (перевертали).

Помарки крові поділяють на мазки і відбитки. Мазками називають невизначені сліди, як правило, динамічні. Наприклад, змазаний слід, залишений рукою, що рухається. Відбитки — статичні сліди, що залишаються скривавленими предметами: відбиток пальцевого узору (слід накладення), знаряддя злочину (молотка, кинджала). По слідах-відбитках судять про ознаки об'єкту, який їх залишив і на якому необхідно шукати речовину крові.

В своїй сукупності сліди крові дозволяють відновити картину значної частини злочинної події: де і які пошкодження були нанесені; чи мала місце боротьба або самооборона; чи можуть бути сліди крові на одязі і тілі злочинця; куди пересувався потерпілий або переносили труп; в якій позі (положенні) знаходилося тіло потерпілого у момент поранення і в подальшому і ін.

Сліди сперми виявляються на білизні, одязі і інших предметах, на тампонах і мазках з піхви. Плями сперми на світлих тканинах мають сірувато-жовтуватий колір, іноді з бурим відтінком, на темних - вид матових білих нашарувань; на гладких тканинах - неправильну форму зі звивистими контурами, на твердій поверхні, що не всмоктує сперму, залишаються блискучі плями, які легко зчищаються, на ворсистій - сперма засихає у вигляді дрібних скоринок.

Якщо при огляді речей не вдається знайти плям сперми, то такі предмети необхідно оглянути під ультрафіолетовим промінням. При цьому плями сперми флуоресціюють з біло-голубуватим відтінком.

Для виявлення слідів-речовин, як носіїв криміналістичної інформації використовуються лупи з підсвічуванням (збільшення не менше ніж в 3,5 рази), освітлювальні прилади (огляд в косо падаючому світлі може істотно підвищити ефективність пошуку слідів), переносні джерела ультрафіолетового випромінювання.

Плями крові поглинають ультрафіолетове проміння і тому виглядають темнішими за фон, пляму сперми і слину флуоресціюють блідо-голубим світлом (сліди сперми в суміші з кров'ю не флуоресціюють). Проте використовувати ультрафіолетового випромінювання слід тільки для візуалізації слабовидимих мікрослідів, і оскільки

УФ-промені руйнують таку складову крові і сперми, як ДНК, то освітлювати підозрілі плями можна не більше 5 секунд.

Виявлення слідів крові і сперми можливе із застосуванням деяких реактивів. З цією метою застосовуються, наприклад, реакції з гемофаном або реактивом Воськобойникова, які наносяться на край плями, схожої на кров. Зміна кольору речовини на синій є позитивною реакцією на кров. Не можна обробляти всю пляму цілком, оскільки це зробить неможливим подальше

дослідження крові. Якщо необхідно виявити сліди крові в важкодоступних місцях, великих приміщеннях, підвалах, горищах, використовується обприскування підозрілих поверхонь люмінолом. Приміщення при цьому затемняється, і, якщо реактив потрапляє на кров, виникає короткочасне свічення. Оскільки обробка люмінолом впливає на результати подальшого експертного дослідження, приміщення обробляють невеликими ділянками. Досягши позитивного результату обробку відразу припиняють.

Наявність слідів сперми встановлюється за допомогою реагенту Фосфотест. Для виявлення слідів використовується спеціальна підкладка, просочена реагентом і змочена водою, яка прикладається до краю плями. При позитивній реакції через 20 секунд підкладка забарвлюється у фіолетовий колір.

Вилучення слідів сперми. При статевих злочинах вміст стінок піхви беруть чистим ватним або марлевым тампоном, висушують і надсилають на дослідження. При цьому необхідно вказати з якої частини піхви (шийка матки) узято вміст. В лабораторію направляють мазки з піхви, узяті на стерильне предметне скло. Перед пересилкою мазки також висушують, покривають зверху іншим чистим предметним склом і обгортають папером. При вилученні вмісту стінки піхви трупа бажано, щоб туди не потрапила кров. Вміст стінок піхви на тампони і предметне скло слід брати безпосередньо перед патологоанатомічним дослідженням. При підозрі на вчинення статевого акту в неприродній формі на дослідження направляють тампони і мазки, узяті з прямої кишки і ротової порожнини трупа. Для виявлення слідів крові, а також епітеліальних клітин піхви на статевому члені підозрюваного у згвалтуванні, експерт проводить відбитки зі статевого члена на предметне скло і марлевий тампон.

Фіксація. Виявлені сліди необхідно сфотографувати. При зйомці слідів крові часто використовуються світлофільтри. Забарвлені сліди бажано фотографувати кольоровою плівкою.

При описі в протоколі огляду місця події слідів крові необхідно вказувати час і місце виявлення, колір, приблизний розмір і форму плям. Аналогічно описуються і інші сліди біологічної природи – час і місце виявлення, колір, фізичний стан.

Вилучення слідів. Після виявлення і фіксації слідів, їх детального опису в протоколі огляду, сліди вилучають. Весь одяг та інші предмети зі слідами біологічного походження вилучають. Вилучення слідів крові і сперми з великих предметів, здійснюється на липку плівку. Зі стін, рам, дверей робляться відщепи, з снігу або з води сліди крові, сперма, сеча з частиною снігу вилучають на марлю і висушують. Змиви слідів водою на марлю або інший матеріал категорично не допускаються, оскільки надалі не можна буде застосувати сучасні методи дослідження.

Вилучені предмети, їхні частини, відщепи, липкі стрічки, марлю із слідами, після висушування, поміщують окремо в паперові пакети. Кожний пакет опечатується і забезпечується написом, поясненнями.

Одяг складають слідами всередину і перекладають чистим папером, щоб сліди не стикалися. Перед транспортуванням трупа в морг, на його руки

надягають паперові пакети з метою запобігання втрати можливих слідів (крові, фрагментів волосся, інших об'єктів), піднігтьового вмісту.

Слід підкреслити, що упаковка об'єктів біологічного походження в поліетиленові пакети неприпустима.

Волосся, залежно від характеру і особливостей злочину, може бути виявлено на одязі і тілі потерпілого і підозрюваного, на знаряддях злочину і інших предметах. Виявлення волосся іноді породжує великі труднощі, особливо якщо воно за кольором не відрізняється від загального фону предмета, на якому знаходиться. Волосся на різних об'єктах виявляється, під час огляду, неозброєним оком і за допомогою лупи. Волосся, виявлене на одній ділянці, поміщають в один конверт, з відповідним написом, вказуючи при цьому кількість волосинок і місце їх виявлення.

Як зразок, у живої особи і трупа волосся беруть окремо, з п'яти різних частин голови (лобової, тім'яної, потиличної, правої і лівої скроневої), причому на кожній ділянці вистригають, а при необхідності і виривають, пучок з не менше 20 - 25 волосинками. Волосся з кожної області голови поміщають в окремий конверт з відповідним написом.

Виявлення інших об'єктів біологічного походження - частинок і шматочків органів і тканин, слини, сечі, калу і поту проводиться при ретельному огляді предметів неозброєним оком і за допомогою лупи.

Наявність поту виявляють при огляді предметів в ультрафіолетовому промінні – спостерігається свічення блакитним кольором.

Частинки і шматочки тканин можуть бути виявлені на транспортних засобах, на знаряддях, якими заподіяні ушкодження, з-під нігтів обвинувачених.

Плями слини частіше виявляють на недопалках цигарок і сигар, рушнику, носових хустках і т.д.

Плями, що нагадують сечу і кал, знаходять на одязі потерпілих і підозрюваних у злочинах статевого характеру, а також на інших предметах.

Вкрай рідко, вилучають і направляють на експертизу предмети зі слідами, схожими на меконій¹, навколоплідну рідину, молоко і молозиво. Ці об'єкти виявляють і досліджують у випадках дітовбивства, кримінального аборту та при розслідуванні деяких інших злочинів.

¹ **Меконий** (греч. *μῆκόνιον*, от *μῆκόν* — мак), **первородный кал** — первые [фекалии](#) новорождённого. Состоит из переваренных во внутриутробном периоде кишечных эпителиальных клеток, пренатальных волос, слизи, амниотической жидкости, [желчи](#) и воды. Меконий практически стерилен, и в отличие от более поздних испражнений, он вязкий и липкий подобно смоле. Имеет очень специфический запах. В течение первых дней жизни полностью выводится, постепенно сменяясь нормальным калом грудного ребёнка.