

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ

УЧАСТЬ
СПЕЦІАЛІСТА-КРИМІНАЛІСТА
ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ОКРЕМИХ
СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ

Навчальний посібник

Вінниця
«Нілан-ЛТД»
2018

УДК 343.148:343.132
ББК Х629.4
У 90

*Рекомендовано Вченою радою Національної академії внутрішніх справ
(протокол № 15, від 30 травня 2017 р.)*

Рецензенти:

Л.Д. Удалова, доктор юридичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, директор інституту післядипломної освіти Національної академії внутрішніх справ;

Ю.М. Чорноус, доктор юридичних наук, професор, професор кафедри криміналістики та судової медицини Національної академії внутрішніх справ;

М.М. Малярчук, директор Київського міського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України.

Авторський колектив:

Самодін А.В. – розділ 1;

Іщенко А.В., Кофанов А.В., Кобець М.В. – розділ 2, глави 2.1-2.7;

Кофанов А.В. – розділ 2, глава 2.8-2.9; розділ 3;

Кофанова О.С. – розділ 2, глава 2.10;

Молибога М.П., Свобода Є.Ю., Волошин О.Г., Михальчук Т.В. – розділи 4, 5;

Самодін А.В., Свобода Є.Ю. – розділ 6;

Кофанов А.В., Молибога М.П., Самодін А.В., Свобода Є.Ю. – словник.

У 90

Участь спеціаліста-криміналіста під час проведення окремих слідчих (розшукових) дій: Навчальний посібник [Текст] / [Є.Ю. Свобода, А.В. Кофанов, А.В. Самодін та ін.] – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. – 432 с.: фотоіл.

ISBN 978-966-924-810-7

У навчальному посібнику, відповідно до програми навчальної дисципліни «Участь спеціаліста при проведенні слідчих (розшукових) дій», яка викладається в Національній академії внутрішніх справ, з врахуванням положень чинних нормативно-правових актів, що регламентують діяльність органів Національної поліції, а також сучасної теорії і практики криміналістики розглянуті основні аспекти участі спеціаліста-криміналіста під час проведення окремих слідчих (розшукових) дій.

Навчальний посібник розрахований на здобувачів вищої освіти при їх підготовці до лекційних, семінарських і практичних занять з криміналістики та основ експертної діяльності, а також на його використання у системі підвищення кваліфікації працівників Національної поліції.

**УДК 343.148:343.132
ББК Х629.4**

ISBN 978-966-924-810-7

© Національна академія внутрішніх справ, 2018
© ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ ТА АБРЕВІАТУР

A-IX-1 – шифр речовини на основі гексогену, що містить 5-6% флегматизатора – парафіну. Застосовується для спорядження бойових частин ракет, артилерійських снарядів, мін та інших боеприпасів

A-IX-2 – шифр речовини – механічної суміші флегматизованого гексогену з алюмінієвою пудрою у співвідношенні 80% A-IX-1 і 20% алюмінієвої пудри. Має сильну фугасну і запальну дію. Застосовується переважно для спорядження авіаційних артилерійських снарядів, морських мін та торпед

RDX – циклоніт, гексоген

NG – нітрогліцерин

TEN (PETN) – пентаеритритетранітрат

TNT – тринітротолуол

DNT – динітротолуол

EGDN – етиленглікольдинітрат

АБ – авіаційна безпека

АНВ – акт незаконного втручання - протиправні дії, пов'язані з посяганням на нормальну і безпечну діяльність авіації і авіаційних об'єктів, внаслідок яких сталися нещасні випадки з людьми, майнові збитки, захоплення чи викрадення повітряного судна або такі, що створюють ситуацію для таких наслідків

АРМ – автоматизоване робоче місце - комплекс програмних та апаратних засобів, зовнішні зв'язки якого орієнтовані на вирішення реальних завдань. АРМ включає у себе спеціальні програми, базу даних, а також апаратні засоби для забезпечення зв'язку як користувачем, так і зовнішнім середовищем

БД – база даних

БДТГ – блок детектування перенесення гамма-випромінювання

ВГП – виносний газовідбірний пристрій

ВК – вибухові компоненти

ВП – вибуховий пристрій

ВР – вибухова речовина

ВТС ДНДЕКЦ МВС України – вибухотехнічна служба Державного науково-дослідного експертно-криміналістичного центру Міністерства внутрішніх справ України

ВШ – вогнепровідний шнур

ДД – дистанційний детонатор

ДНДЕКЦ МВС України – Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України

ДДБ – дозиметр (дозиметрична установка) поглиненої дози бета-випромінювання

ДСНС – Державна служба України з надзвичайних ситуацій

ДТП – дорожньо-транспортна пригода

ДШ – детонуючий шнур

ЄРДР – Єдиний реєстр досудових розслідувань

ЕД – електродетонатор

- ЕОП** – електронно-оптичний перетворювач
ІАС – інженерно-авіаційна служба
ІЧ – інфрачервоне випромінювання
КЕ – кумулятивний ефект
КПК України – Кримінальний процесуальний кодекс України
КК України – Кримінальний кодекс України
ЛСД – діетіламід лізергінової кислоти
ЛФМ – лакофарбові матеріали
ЛФП – лакофарбові покриття
МВС України – Міністерство внутрішніх справ України
МП – мінометний постріл
МСД – мас-спектрометричний детектор
МСК – мікроскоп порівняльний криміналістичний
НДЕКЦ при ГУМВС, УМВС України – науково-дослідний експертно-криміналістичний центр при головному управлінні Міністерства внутрішніх справ України, управлінні Міністерства внутрішніх справ України
НП – національна поліція
ОВС – органи внутрішніх справ
ОМП – огляд місця події
ПЗЗ – прилад із зарядовим зв'язком
ПС – повітряне судно
РЗА – радіометр (радіометрична установка) поверхневої активності альфа-активного радіонукліду (радіометр забрудненості поверхні)
РКВП – радіокерований вибуховий пристрій
РТС – рентгено-телевізійні системи
РХЯ – радіоактивні, хімічні та ядерні матеріалами
САБ – служба авіаційної безпеки
СЕГ – спектрометр (спектрометрична установка) енергетичного розподілу гамма-випромінювання
СКТН – низькомолекулярний термостійкий синтетичний каучук
СНД – союз незалежних держав
СОГ – слідчо-оперативна група
ТГ-20 (ТГ 20/80) – сплав тротилу (20%) з гексогеном (80%)
ТГ-25 – циклотол (США) – сплав тротилу (25%) з гексогеном (75%)
ТГ-50 (ТГ 50/50) – сплав тротилу (50%) з гексогеном (50%)
ТГА – сплав тротилу з гексогеном і алюмінієм. Оптимальний вміст у сплаві алюмінію 16...20%. Зміст гексогену – 18...70%
ТЕН – тетранітропентаеретрит
ТЕНЕРЕС – тринітрорезорценат свинцю
ТНТ, ТОЛ – тротил, тринітротолуол
УДДР – пристрій детектування поглиненої дози рентгенівського випромінювання
УФ – ультрафіолетове випромінювання
ЦА – цивільна авіація

ПЕРЕДМОВА

Розслідування злочинів – складний розумовий процес, під час якого нерідко виникає необхідність у використанні спеціальних неправових знань. Серед питань надійного і максимального забезпечення правосуддя найперше місце посідає система нормативних приписів і криміналістичних рекомендацій щодо ефективного використання у процесі доказування спеціальних знань.

У сучасних умовах розслідування злочинів ускладнюється проблемами нормативно-правового характеру, ефективного використання криміналістичної техніки та напрацьованих методичних криміналістичних рекомендацій, організації взаємодії органів та підрозділів, які приймають безпосередню участь або можуть бути залучені до проведення слідчих (розшукових) та інших процесуальних дій з метою швидкого, повного та неупередженого дослідження усіх обставин злочину.

Процеси збирання та перевірки доказів передбачає здійснення сторонами кримінального провадження певних дій, зокрема: пошук і виявлення доказів, фіксацію доказової інформації, вилучення і збереження доказів для їх наступного дослідження, усебічне дослідження різноманітних боків та властивостей доказів, оцінювання й використання отриманих доказів під час доказування.

Необхідність використання спеціальних знань при проведенні слідчих (розшукових) дій пояснюється, перш за все, потребами практики. Адже поради спеціаліста, надані слідчому під час їх проведення можуть стосуватися визначення порядку виявлення й дослідження різноманітних об'єктів, фіксації їх стану, можливості та доцільності вилучення об'єктів, належного пакування та створення умов для надійного зберігання для забезпечення цілісності й недоступності для сторонніх осіб збереженої інформації.

Актуальність посібника посилюється й потребами освітнього процесу у розрізі впровадження інноваційних підходів до системи підготовки та підвищенні кваліфікації слідчих, інспекторів-криміналістів, експертів у системі закладів вищої освіти МВС України.

У пропонованому виданні у стислій та лаконічній формі, з врахуванням сучасних ключових засад теорії та практики слідчої і судово-експертної діяльності, проаналізовано положення щодо: нормативно-правових засад участі спеціаліста-криміналіста у кримінальному провадженні під час досудового розслідування; техніко-криміналістичного забезпечення діяльності спеціаліста-криміналіста; основ криміналістичної фотографії та відео запису в діяльності спеціаліста-криміналіста; методичних та практичних прийомів виявлення, фіксації, вилучення слідів на місці події і можливостей їх попереднього дослідження; участі спеціаліста-криміналіста під час проведення слідчих (розшукових) дій при розслідуванні окремих злочинів.

PREFACE

Actuality of the manual "Participation of a specialist-criminologist during the conduct of certain investigative (search) actions" is explained by the needs of the educational process in the context of the introduction of innovative approaches to the system of training and qualification of investigators, inspector-criminalists, experts in the system of institutions of higher education of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine. In addition, in the modern conditions of activity of the judicial and law enforcement bodies, investigation of crimes is complicated by the problems of a legal nature, effective use of forensic technology and worked out methodological forensic recommendations, organization of interaction between bodies and units that are directly involved or can be involved in the conduct of investigative (search) and other procedural actions for the purpose of rapid, complete and impartial investigation of all circumstances of the crime. In this regard, the system of normative prescriptions and forensic recommendations concerning the effective use in the process of proving special knowledge during the investigation of crimes is the first place among the issues of reliable and maximum provision of justice.

The process of collecting and verifying evidence involves the criminal prosecution of certain actions, in particular: the search for and the identification of evidence, the recording of evidence, the extraction and preservation of evidence for their subsequent study, the comprehensive study of various aspects and properties of evidence, the evaluation and use of evidence obtained during the proof.

The necessity of using special knowledge during investigative (search) actions is explained, first and foremost, by the needs of practice. The expert's advice given to the investigator during their conduct may relate to the procedure for identifying and researching various objects, fixing of their condition, the possibilities and feasibility of seizing objects, proper packaging and creating conditions for reliable storage for ensuring integrity and inaccessibility for outside parties of saved information.

In the textbook, according to the curriculum "Participation of a specialist in the conduct of investigative (search) activities", which is taught at the National Academy of Internal Affairs, taking into account the provisions of the current normative legal acts regulating the activities of the bodies of the National Police of Ukraine, as well as the modern theory and the practice of criminalistics, the main aspects of the participation of a specialist-criminalist during the conduct of separate investigative (search) actions, as well as the normative and legal principles of the participation of a specialist-criminalist in criminal proceedings during the preliminary investigation; technical and forensic provision of the activity of a specialist-criminalist; the basics of forensic photography and video recording in the activities of a specialist-criminalist; methodical and practical methods of detecting, fixing, extracting traces on the scene and the possibilities of their previous research; participation of a specialist-criminalist in the investigation of certain types of crimes.

The proposed vision is designed for graduates when preparing for lectures, seminars and practical classes in forensic science and foundations of expert activity, as well as for their use in the system of professional development and official training of police officers.

РОЗДІЛ 1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ УЧАСТІ СПЕЦІАЛІСТА-КРИМІНАЛІСТА У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ ПІД ЧАС ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ

1.1. Поняття та форми діяльності спеціаліста-криміналіста у кримінальному провадженні

У криміналістичній літературі вчені визначають процесуальну та не процесуальну форми використання спеціальних знань у кримінальному провадженні. Процесуальна форма перш за все регламентована положеннями кримінального процесуального закону та у свою чергу передбачає можливість використання спеціальних знань при проведенні експертизи, у проведенні слідчих (розшукових) дій, застосуванні окремих заходів забезпечення кримінального провадження тощо. Непроцесуальна форма використання спеціальних знань як правило регламентована відомчими нормативно-правовими актами та загалом полягає у наданні довідково-консультативної допомоги слідчому на початку кримінального провадження, а у подальшому й на стадії досудового розслідування.

Відповідно до положень п. 25 ст. 3 КПК України спеціаліст визначається як учасник кримінального провадження. Безпосередньо особливості процесуального статусу спеціаліста у кримінальному провадженні регламентовано статтями 71 та 72 КПК України, відповідно до яких спеціалістом у кримінальному визнається особа, яка володіє спеціальними знаннями та навичками застосування технічних або інших засобів і може надавати консультації під час досудового розслідування і судового розгляду з питань, що потребують відповідних спеціальних знань і навичок. На відміну від спеціаліста, у ч. 1 ст. 69 КПК України, законодавець визначає експерта як особу, яка володіє науковими, технічними або іншими спеціальними знаннями, має право відповідно до Закону України «Про судову експертизу» на проведення експертизи і якій доручено провести дослідження об'єктів, явищ і процесів, що містять відомості про обставини вчинення кримінального правопорушення, та дати висновок з питань, які виникають під час кримінального провадження і стосуються сфери її знань. У зв'язку із цим, варто звернути увагу на те, що поняття «спеціаліст» та «експерт» у сфері кримінального судочинства не тотожні.

Відомчі нормативно-правові акти, зокрема Положення про органи досудового розслідування Національної поліції України (Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 6 липня 2017 р. № 570) не надає визначення «спеціаліст», а визначає поняття «інспектор-криміналіст (технік-криміналіст)». Інспектор-криміналіст (технік-криміналіст), який залучається до участі у кримінальному провадженні є особою, яка володіє науковими, технічними або іншими спеціальними знаннями та навичками застосування технічних або інших засобів і як спеціаліст бере участь у проведенні слідчих (розшукових) дій та надає практичну допомогу слідчим в організації їх проведення. Наприклад, відповідно до Інструкції про участь співробітників та

працівників Українського науково-дослідного інституту спеціальної техніки та судових експертиз Служби безпеки України як спеціалістів в кримінальному провадженні (Затверджено наказом Центрального управління Служби безпеки України від 19 березня 2016 р. № 138) термін «спеціаліст» означає співробітника або працівника Центру судових і спеціальних експертиз і відокремлених експертних підрозділів інституту спеціальної техніки та судових експертиз Служби безпеки України, який відповідає вимогам, визначеним статті 71 КПК України, та залучений до участі в кримінальному провадженні як спеціаліст сторонами кримінального провадження або судом. Тому у кримінальному провадженні така особа набуває процесуального статусу «спеціаліста» з правами та обов'язками визначеними ст. 71 КПК України.

Інспектор-криміналіст (технік-криміналіст) Національної поліції України у своїй діяльності безпосередньо підпорядковується та підзвітний начальникові органу досудового розслідування, а у разі утворення у складі органу досудового розслідування підрозділу техніко-криміналістичного забезпечення слідчих (розшукових) дій керівник цього підрозділу підпорядковується безпосередньо начальникові органу досудового розслідування. Тому, на працівників поліції покладається обов'язок у межах своєї компетенції надавати інспектору-криміналісту (техніку-криміналісту) всебічну допомогу у виконанні його обов'язків.

Під час досудового розслідування використання спеціальних знань у формі допомоги спеціаліста можливе у формі його залучення до проведення слідчих (розшукових) дій як органами досудового розслідування, так й стороною захисту за відповідним клопотанням, яке розглядається в порядку визначеному ст. 220 КПК України. Спеціаліст може бути залучений сторонами кримінального провадження не лише під час досудового розслідування, а й судом під час судового розгляду. Наприклад, сторони кримінального провадження мають право під час судового розгляду заявляти клопотання про залучення спеціаліста або використання його пояснень і допомоги. Під час судового розгляду кримінального провадження, наприклад, під час дослідження доказів суд має право скористатися усними консультаціями або письмовими роз'ясненнями спеціаліста, наданими на підставі його спеціальних знань, а також спеціалісту можуть бути поставлені питання щодо суті наданих усних консультацій чи письмових роз'яснень (ст. 360 КПК України).

Головною загальною метою, визначеною кримінальним процесуальним законом, діяльності спеціаліста, у свою чергу й інспектора-криміналіста, є надання безпосередньої технічної допомоги стороні обвинувачення, а у передбачених законом випадках й іншим учасникам кримінального провадження у формі фотографування, складення схем, планів, креслень, відбір зразків для проведення експертизи тощо.

У випадках, відсутності у складі СОГ за певних організаційних передумов (наприклад, неукомплектованість штатної посади тощо) інспектора-криміналіста, кримінальний процесуальний закон дозволяє слідчому залучати й інших фахівців, які володіють необхідними знаннями для надання технічної допомоги слідчому під час проведення слідчих (розшукових) та інших

процесуальних дій або провести будь-яку процесуальну дію самостійно, у тому числі й із застосуванням необхідних технічних засобів. Існує й протилежна ситуація, у випадках доцільності залучення осіб, що володіють спеціальними фаховими знаннями та безпосередньо не працюють в правоохоронних органах та прямо не входять до складу СОГ. За таких умов КПК України не обмежує слідчого у кількості та сфері знань спеціалістів, які можуть одночасно, а в окремих випадках й по чергово приймати участь у проведенні процесуальної дії. Отже, вкисладені ситациї щодо участі спеціалістів у розслідуванні доцільно розглядати як право слідчого, а не його прямий процесуальний обов'язок.

1.2. Права, обов'язки та відповідальність спеціаліста-криміналіста на стадії досудового розслідування.

Права, обов'язки, підстави та умови відповідальності окремих учасників кримінального провадження, мета та завдання їхньої діяльності, визначені у кримінальному процесуальному законодавстві у своїй сукупності визначають їхній процесуальний статус, створюючи при цьому передумови формування окремих елементів тактики проведення окремих слідчих (розшукових) та інших процесуальних дій у яких вони приймають участь. Доцільно звернути увагу й на те, що чинний КПК, визначаючи процесуальний статус кожного учасника кримінального провадження у главі 3 «Суд, сторони та інші учасники кримінального провадження», надає загальні положення їхнього процесуального статусу, які стосуються кримінального провадження у цілому, а у подальших своїх главах, присвячених окремим стадіям судочинства деталізує їхні повноваження з врахуванням, наприклад специфіки проведення окремої слідчої розшукової дії. Відомчі нормативно-правові акти, зокрема Національної поліції України, використовуючи та базуючись на положеннях чинного кримінального процесуального законодавства, обумовлюють специфіку кола завдань, прав та обов'язків відповідної службової особи певного відомства і не стосуються процесуального статусу учасників кримінального провадження у цілому.

За загальними правилами визначеними у ст. 71 КПК України, спеціаліст має право:

- 1) ставити запитання учасникам процесуальної дії з дозволу сторони кримінального провадження, яка його залучила, чи суду;
- 2) користуватися технічними засобами, приладами та спеціальним обладнанням;
- 3) звертати увагу сторони кримінального провадження, яка його залучила, або суду на характерні обставини чи особливості речей і документів;
- 4) знайомитися з протоколами процесуальних дій, в яких він брав участь, і подавати до них зауваження;
- 5) одержувати винагороду за виконану роботу та відшкодування витрат, пов'язаних із його залученням до кримінального провадження;
- 6) заявляти клопотання про забезпечення безпеки у випадках, передбачених законом.

Він також зобов'язаний:

- 1) прибути за викликом до слідчого, прокурора, суду і мати при собі необхідні технічне обладнання, пристрої та прилади;
- 2) виконувати вказівки сторони кримінального провадження, яка його залучила, чи суду та давати пояснення з поставлених запитань;
- 3) не розголошувати відомості, які безпосередньо стосуються суті кримінального провадження та процесуальних дій, що здійснюються (здійснювалися) під час нього, і які стали відомі спеціалісту у зв'язку з виконанням його обов'язків;
- 4) заявити самовідвід за наявності обставин, передбачених статтями 77-81 КПК України.

На спеціаліста судом покладаються всі витрати, пов'язані з оголошенням перерви в судовому засіданні у разі неприбуття до суду без поважних причин або неповідомлення про причини неприбуття (ст. 72 КПК України).

Інспектор-криміналіст (технік-криміналіст) Національної поліції України, офіційно приймаючи участь у кримінальному провадженні як спеціаліст, крім приписів визначених статтями 71 та 72 КПК України, відповідно до Положення про органи досудового розслідування Національної поліції України (Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 6 липня 2017 р. № 570), зобов'язаний виконувати усні та письмові доручення начальника відповідного органу досудового розслідування, його заступників, слідчих у встановлені строки та у визначеному законодавством порядку, а також:

- 1) надає під час досудового розслідування консультації слідчому з питань, що потребують відповідних спеціальних знань і навичок;
- 2) з використанням спеціальних знань та навичок, науково-технічних засобів і спеціального обладнання проводить вимірювання, фотографування, звуко- чи відеозапис, складає плани і схеми, виготовляє графічні зображення оглянутого місця чи окремих речей, забезпечує оформлення фото-, звуко- та відеоматеріалів після завершення слідчих (розшукових) дій;
- 3) виявляє, фіксує, здійснює вилучення та пакування матеріальних об'єктів, які несуть на собі слідову інформацію вчиненого правопорушення;
- 4) проводить експрес-аналіз за зовнішніми характеристиками вилучених об'єктів (без надання письмового висновку), звертає увагу слідчого на фактичні дані, що мають значення для розслідування обставин кримінального правопорушення;
- 5) є відповідальним за якісну фіксацію всієї слідової інформації, повноту відображених даних у протоколі огляду та схемі (плані) до нього;
- 6) надає пояснення слідчому та учасникам слідчих (розшукових) дій з приводу застосування криміналістичної техніки, умов виявлення слідів та інших обставин, які потребують роз'яснення.

Варто зазначити й те, що перед виїздом для участі у слідчих (розшукових) діях спеціаліст має отримати від слідчого інформацію про вид слідчої (розшукової) дії, інші відомі обставини та підготувати необхідне технічне обладнання, пристрої та прилади, а інформація про такі технічні засоби та

відповідні носії інформації, які застосовуються при проведенні процесуальної дії, обов'язково вносяться до протоколу. Безпосередньо носії інформації (оптичний диск, флеш-накопичувач, інші знімні носії інформації), на яких за допомогою технічних засобів зафіксовано аудіо-, відеозапис процесуальної дії, долучаються як додатки до протоколу.

Після завершення слідчих (розшукових) дій спеціаліст за дорученням слідчого, прокурора виготовляє фототаблиці, фотознімки, схеми, ескізи, які долучаються як додатки до протоколу. Водночас, якщо виготовлення фототаблиць неможливе з технічних причин, спеціаліст-криміналіст повідомляє про це слідчого із зазначенням причин неможливості їх виготовлення.

Особливу увагу варто звернути на процесуальний обов'язок спеціаліста заявити самовідвід за наявності обставин, передбачених статтями 77-81 КПК України. Інститут відводу у кримінальному провадженні передбачає те, що спеціаліст не має права брати участі в кримінальному провадженні з тим обмеженням, що його попередня участь у цьому кримінальному провадженні як спеціаліста не може бути підставою для відводу.

До підстав відводу спеціаліста, які визначені ст. 77 КПК України належать випадки якщо спеціаліст:

- є заявником, потерпілим, цивільним позивачем, цивільним відповідачем, членом сім'ї або близьким родичем сторони, заявника, потерпілого, цивільного позивача або цивільного відповідача;

- брав участь у цьому ж провадженні як слідчий суддя, суддя, захисник або представник, свідок, експерт, спеціаліст, представник персоналу органу пробації, перекладач;

- особисто, або його близькі родичі чи члени його сім'ї заінтересовані в результатах кримінального провадження або існують інші обставини, які викликають обґрунтовані сумніви в його неупередженості;

- проводив ревізію, перевірку тощо, матеріали яких використовуються у цьому провадженні.

За наявності зазначених підстав як під час досудового розслідування, так і під час судового провадження спеціаліст зобов'язаний заявити самовідвід, або такий відвід йому може бути заявлено іншими особами, які беруть участь у кримінальному провадженні.

Відвід заявляється у формі вмотивованої заяви під час досудового розслідування подаються одразу після встановлення підстав для такого відводу, а заяви про відвід під час судового провадження подаються до початку судового розгляду, крім випадків коли підстава для відводу стала відома після початку судового розгляду. Відвід під час досудового розслідування розглядає слідчий суддя, а під час судового провадження – суд, який його здійснює.

Наслідком відводу спеціаліста є те, що до кримінального провадження повинні бути залучені інші учасники у строк, який визначається слідчим суддею або судом.

Кримінальний процесуальний закон передбачає право спеціаліста на відшкодування процесуальних витрат, пов'язаних із його залученням (ст. 118 КПК України). За загальним правилом, витрати, пов'язані із залученням

спеціаліста несе сторона кримінального провадження, яка залучила спеціаліста, а залучення стороною обвинувачення експертів спеціалізованих державних установ, а також проведення експертизи за дорученням слідчого судді або суду здійснюється за рахунок коштів, які цільовим призначенням виділяються цим установам з Державного бюджету України. Спеціалістам оплачуються проїзд, а також добові в разі переїзду до іншого населеного пункту, а також сплачується винагорода за виконану роботу, якщо це не є їх службовим обов'язком. Граничний розмір компенсації зазначених витрат встановлюється Кабінетом Міністрів України.

Наприклад, Інструкцією про порядок і розміри компенсації (відшкодування) витрат та виплати винагороди особам, що викликаються до органів досудового розслідування, прокуратури, суду або до органів, у провадженні яких перебувають справи про адміністративні правопорушення, та виплати державним спеціалізованим установам судової експертизи за виконання їх працівниками функцій експертів і спеціалістів (Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 1 липн. 1996 р. № 710) визначається, що розмір винагороди спеціаліста, якщо виконана робота не є їх службовим обов'язком, обчислюється за кожну годину пропорційно до середньої заробітної плати особи, розрахованої відповідно до абзацу третього пункту 2 Порядку обчислення середньої заробітної плати, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 8 лютого 1995 р. № 100, а загальний розмір виплати не може перевищувати суми, розрахованої за відповідний час виходячи із трикратного розміру прожиткового мінімуму для працездатних осіб.

На противагу цьому, кримінальним процесуальним законом визначається те, що суд за клопотанням осіб має право у вирокі суду або ухвалі визначити грошовий розмір процесуальних витрат, які повинні бути компенсовані спеціалістам. Рішення суду щодо процесуальних витрат може бути оскаржене спеціалістом, якщо це стосується його інтересів.

1.3. Правова регламентація участі спеціаліста-криміналіста при проведенні окремих слідчих (розшукових) та інших процесуальних дій.

У кримінальному провадженні на стадії досудового розслідування, діяльність спеціаліста перш за все пов'язана з наданням слідчому технічної допомоги у формуванні доказів та опрацюванні їхніх процесуальних джерел під час проведення окремих слідчих (розшукових) та інших процесуальних дій. Слідчі (розшукові) дії визнаються законодавцем поряд із проведенням негласних слідчих (розшукових) дій, витребуванням та отриманням від органів державної влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій, службових та фізичних осіб речей, документів, відомостей, висновків експертів, висновків ревізій та актів перевірок одним із основних шляхів збирання доказів у кримінальному провадженні стороною обвинувачення.

Загалом, відповідно до ст. 84 КПК України, доказами в кримінальному провадженні є фактичні дані, отримані у передбаченому кримінальним процесуальним законом, на підставі яких слідчий, прокурор, слідчий суддя і суд встановлюють наявність чи відсутність фактів та обставин, що мають значення для кримінального провадження та підлягають доказуванню. Їхніми процесуальними джерелами є показання, речові докази, документи, висновки експертів.

Існують також й обмеження щодо допустимості доказів, які варто враховувати спеціалістам при їхній участі у слідчих (розшукових) діях. Зокрема, недопустимими є докази, отримані внаслідок істотного порушення прав та свобод людини, гарантованих Конституцією та законами України, міжнародними договорами, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, а також будь-які інші докази, здобуті завдяки інформації, отриманій внаслідок істотного порушення прав та свобод людини. У свою чергу, суд зобов'язаний визнати істотними порушеннями прав людини і основоположних свобод, зокрема, такі діяння як здійснення процесуальних дій, які потребують попереднього дозволу суду, без такого дозволу або з порушенням його суттєвих умов, а також отримання доказів внаслідок катування, жорстокого, нелюдського або такого, що принижує гідність особи, поведіння або погрози застосування такого поведіння.

За загальним правилом, спеціаліст може бути залучений до проведення будь-яких слідчих (розшукових), а в окремих випадках й процесуальних дій стороною кримінального провадження, але підкреслюючи важливість участі спеціаліста у кримінальному провадженні законодавець виокремлює ряд правових приписів, що передбачають пряму можливість, а також обов'язок органів досудового розслідування забезпечити участь спеціаліста при розслідуванні кримінального правопорушення.

Статтею 223 КПК України передбачається, що слідчі (розшукові) дії є діями, спрямованими на отримання (збирання) доказів або перевірку вже отриманих доказів у конкретному кримінальному провадженні, а підставами їх проведення слідчої (розшукової) дії є наявність достатніх відомостей, що вказують на можливість досягнення відповідної мети. Як й іншим особам, які беруть у відповідній слідчий (розшуковій) дії, спеціалістові слідчим роз'яснюються його права і обов'язки, а також встановлена законом відповідальність.

Розглядаючи питання, щодо участі понятих у кримінальному провадженні, законодавець встановлює імперативну вимогу про те, що слідчий зобов'язаний запросити не менше двох незаінтересованих осіб (понятих) для пред'явлення особи, трупа чи речі для впізнання, огляду трупа, в тому числі пов'язаного з експертизою, слідчого експерименту, освідування особи, окрім випадків застосування безперервного відеозапису ходу проведення відповідної слідчої (розшукової) дії. У той же час, обшук або огляд житла чи іншого володіння особи, обшук особи здійснюються з обов'язковою участю не менше двох понятих незалежно від застосування технічних засобів фіксування відповідної слідчої (розшукової) дії. Інспектор-криміналіст не може бути

залучений як понятій до проведення слідчої (розшукової) дії, оскільки є працівником правоохоронних органів, зокрема Національної поліції України.

Діяльність спеціаліста на стадії досудового розслідування, знаходить свій вияв у відповідних формах форми фіксування кримінального провадження, зокрема, інформація про спеціаліста, його дії та застосовані ним технічні засоби обов'язково зазначається у протоколі, а також відповідно на носії інформації, на якому за допомогою технічних засобів зафіксовані процесуальні дії.

Наприклад, якщо ж за допомогою технічних засобів фіксується допит, текст показань може не вноситися до відповідного протоколу за умови, що жоден з учасників процесуальної дії не наполягає на цьому, у такому разі у протоколі зазначається, що показання зафіксовані на носії інформації, який додається до нього. Запис, здійснений за допомогою звуко- та відеозаписувальних технічних засобів під час проведення обшуку, є невід'ємним додатком до протоколу. Дії та обставини проведення обшуку, не зафіксовані у записі, не можуть бути внесені до протоколу обшуку та використані як доказ у кримінальному провадженні (ст. 104 КПК України).

Зауважимо, що відповідно до положень ст. 107 КПК України, рішення про фіксацію процесуальної дії за допомогою технічних засобів під час досудового розслідування приймає особа, яка проводить відповідну процесуальну дію, а за клопотанням учасників процесуальної дії застосування технічних засобів фіксування є обов'язковим. У випадках виконання ухвали слідчого судді, суду про проведення обшуку в обов'язковому порядку фіксується за допомогою звуко- та відеозаписувальних технічних засобів.

Про застосування технічних засобів фіксування процесуальної дії задалегідь повідомляються особи, які беруть участь у процесуальній дії, а оригінальні примірники технічних носіїв інформації зафіксованої процесуальної дії зберігаються у матеріалах кримінального провадження. Законом визначається й те, що незастосування технічних засобів фіксування кримінального провадження у випадках, якщо воно є обов'язковим, тягне за собою недійсність відповідної процесуальної дії та отриманих внаслідок її вчинення результатів, за винятком випадків, якщо сторони кримінального провадження не заперечують проти визнання такої дії та результатів її здійснення чинними.

Враховуючи мету діяльності спеціаліста у кримінальному провадженні, особливу увагу інспекторам-криміналістам необхідно звертати на якість надання технічної допомоги слідчому під час проведення слідчих (розшукових) та інших процесуальних дій, оскільки, кримінальним процесуальним законом визначається, що додатками до протоколу можуть бути: спеціально виготовлені копії, зразки об'єктів, речей і документів; письмові пояснення спеціалістів, які брали участь у проведенні відповідної процесуальної дії; стенограма, аудіо-, відеозапис процесуальної дії; фототаблиці, схеми, зліпки, носії комп'ютерної інформації та інші матеріали, які пояснюють зміст протоколу. У КПК звертається увага й на те, що додатки до протоколів повинні бути належним чином виготовлені, упаковані з метою надійного збереження, а також засвідчені

підписами слідчого, прокурора, спеціаліста, інших осіб, які брали участь у виготовленні та/або вилученні таких додатків.

Важливість значення залучення спеціаліста законодавцем підкреслюється при виготовленні слідчим дубліката документа, (документ, виготовлений таким самим способом, як і його оригінал), а також копії інформації, що міститься в інформаційних (автоматизованих) системах, телекомунікаційних системах, інформаційно-телекомунікаційних системах, їх невід'ємних частинах, оскільки такий дублікат визнається судом як оригінал документа.

У випадках, визначених у ч. 6 ст. 100 КПК України, коли речові докази, що не містять слідів кримінального правопорушення, у вигляді предметів, великих партій товарів, зберігання яких через громіздкість або з інших причин неможливо без зайвих труднощів або витрати по забезпеченню спеціальних умов зберігання яких співмірні з їх вартістю, а також речові докази у вигляді товарів або продукції, що піддаються швидкому псуванню та, наприклад, повертаються власнику (законному володільцю) або передаються йому на відповідальне зберігання, якщо це можливо без шкоди для кримінального провадження слідчий може залучити спеціаліста для фіксування речових доказів за допомогою фотографування або відеозапису та докладного їх опису, або ж вилучення та належного збереження зразку речового доказу, достатнього для його експертного дослідження або інших цілей кримінального провадження.

Статтею 168 КПК України, при визначенні порядку тимчасового вилучення майна, законом визначається обов'язок слідчого залучити спеціаліста для здійснення копіювання інформації, що міститься в інформаційних (автоматизованих), телекомунікаційних, інформаційно-телекомунікаційних системах та їх невід'ємних частинах.

Визначення загальної можливості слідчого залучити спеціаліста, у тому числі й інспектора-криміналіста, до проведення будь-якої слідчої (розшукової), у тому числі негласної слідчої (розшукової) дії, для надання технічної допомоги, в окремих випадках додатково конкретизується у нормах кримінального процесуального закону, що у свою чергу вказує на важливість та доцільність використання спеціальних знань при доказуванні обставин визначених ст. 91 КПК України.

Наприклад, ч. 8 ст. 228 КПК України, встановлює, що при пред'явленні особи для впізнання можуть бути залучені спеціалісти для фіксування впізнання технічними засобами. Допомогою спеціалістів з метою одержання допомоги з питань, що потребують спеціальних знань слідчий може скористатись й при виконанні ухвали про дозвіл на обшук житла чи іншого володіння особи (ст. 236 КПК України),

Водночас, при проведенні огляду з метою виявлення та фіксації відомостей щодо обставин вчинення кримінального правопорушення у положеннях ст. 237 КПК України, надається перелік можливих дій спеціаліста, які проводяться за дорученням слідчого, а саме: проводити вимірювання, фотографування, звуко- чи відеозапис, складати плани і схеми, виготовляти графічні зображення оглянутого місця чи окремих речей, виготовляти відбитки

та зліпки, оглядати і вилучати речі і документи, які мають значення для кримінального провадження. Особлива увага звертається на те, що предмети, які вилучені законом з обігу, підлягають вилученню незалежно від їх відношення до кримінального провадження, а вилучені речі та документи, що не відносяться до предметів, які вилучені законом з обігу, вважаються тимчасово вилученим майном. Під час такого огляду спеціаліст має право робити заяви, що підлягають занесенню до протоколу огляду. Огляд на місці судом за участю учасників судового провадження також може бути проведено із залученням спеціалістів, якщо цього вимагають обставини (ст. 361 КПК України).

За участю спеціаліста може бути проведено й слідчий експеримент, у порядку визначеному ст. 240 КПК України, шляхом відтворення дій, обстановки, обставин певної події, проведення необхідних дослідів чи випробувань. Під час його проведення спеціалісту може бути доручено проведення вимірювання, фотографування, звуко- чи відеозапис, складатися плани і схеми, виготовлятися графічні зображення, відбитки та зліпки, які додаються до протоколу.

На досить широкий спектр процесуальних можливостей залучення спеціаліста, зокрема й інспектора-криміналіста, до збирання та перевірки доказів на стадії досудового розслідування, вказують й вимоги законодавця щодо отримання зразків для експертизи (ст. 245 КПК України), огляду і виїмки кореспонденції (ст. 262 КПК України), дослідження інформації, отриманої при застосуванні технічних засобів (ст. 266 КПК України).

1.4. Участь спеціаліста-криміналіста в огляді місця події та у проведенні інших першочергових заходів у складі слідчо-оперативної групи.

Окрім положень кримінального процесуального законодавства, нормативно-правовий порядок залучення інспекторів-криміналістів як спеціалістів для участі у проведенні ОМП, регламентовано базовою Інструкцією про порядок залучення працівників органів досудового розслідування поліції та Експертної служби Міністерства внутрішніх справ України як спеціалістів для участі в проведенні ОМП (Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 3 листоп. 2015 р. № 1339), яка визначає порядок залучення працівників органів досудового розслідування поліції та Експертної служби МВС України на спеціалізованій пересувній лабораторії на стадії досудового розслідування, а також обов'язки та повноваження працівників як спеціалістів під час проведення ОМП.

Діяльність слідчо-оперативних груп, які створюються при чергових частинах органів та підрозділів поліції для оперативного реагування на повідомлення про кримінальні правопорушення, крім окремих положень кримінального процесуального закону регламентовані Інструкцією з організації взаємодії органів досудового розслідування з іншими органами та підрозділами Національної поліції України в запобіганні кримінальним правопорушенням, їх

виявленні та розслідуванні (Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 7 липн. 2017 р. № 575).

Оскільки, інспектори-криміналісти у своїй діяльності безпосередньо підпорядковуються та підзвітні начальникові органу досудового розслідування, тому вони зобов'язані виконувати усні та письмові доручення начальника відповідного органу досудового розслідування, його заступників, слідчих у встановлені строки й у визначеному законодавством порядку та залучаються для участі у складі слідчо-оперативної групи для проведення ОМП за рішенням керівника слідчого підрозділу, а режим їхньої роботи визначається відповідно до вимог чинного законодавства.

За загальним правилом, СОГ створюються при чергових частинах органів та підрозділів поліції. Склад цих груп формується з числа працівників поліції відповідно до графіка чергування, затвердженого керівником органу, підрозділу поліції та погодженого з керівником органу досудового розслідування. До складу СОГ включаються слідчий (старший СОГ), працівник оперативного підрозділу, інспектор-криміналіст (технік-криміналіст), а також (за необхідності) кінолог зі службовим собакою.

Завданням СОГ є виявлення, фіксація, вилучення та пакування слідів кримінального правопорушення, речових доказів, установлення свідків та потерпілих, з'ясування обставин кримінального правопорушення, що мають значення для всебічного, повного і неупередженого їх дослідження та встановлення осіб, які його вчинили.

У зв'язку із цим, після прибуття на місце події члени СОГ з'ясовують обставини вчинення кримінального правопорушення, установлюють свідків, прикмети осіб, які вчинили кримінальне правопорушення, та ймовірні шляхи їх руху, вживають заходів для переслідування транспортних засобів, якими заволоділи особи, що вчинили кримінальне правопорушення, або тих, що використовувалися при його вчиненні, а також беруть участь у розшуку та затриманні осіб, які підозрюються в учиненні цих кримінальних правопорушень.

На місці події слідчий керує діями інших членів СОГ та відповідає за якість проведення ОМП. Тому саме слідчий визначає алгоритм роботи СОГ та разом з іншими її членами, а також із залученими спеціалістами, запрошеними потерпілими, свідками та іншими учасниками кримінального провадження в установленому КПК України порядку фіксує відомості щодо обставин учинення кримінального правопорушення; вилучає речі і документи, які мають значення для кримінального провадження, та речі, вилучені з обігу, у тому числі матеріальні об'єкти, придатні для з'ясування обставин, що підлягають доказуванню, забезпечує в установленому порядку їх належне зберігання для подальшого направлення для проведення судової експертизи; має право заборонити будь-якій особі перебувати на місці огляду або залишати його до закінчення огляду та вчиняти будь-які дії, що заважають проведенню огляду.

За загальним правилом, у межах своїх функціональних обов'язків, визначених відомчими нормативно-правовими актами, а також положень

кримінального процесуального закону, основними завданнями інспектора-криміналіста (техніка-криміналіста) на місці події є:

- надання консультацій слідчому з питань, що потребують відповідних спеціальних знань і навичок;

- використання спеціальних знань та навичок, науково-технічних засобів і спеціального обладнання для проведення вимірювання, фотографування, звуко- чи відеозапису, складання планів і схем, виготовлення графічних зображень оглянутого місця чи окремих речей;

- виявлення, фіксація, вилучення та пакування матеріальних об'єктів, які несуть на собі слідову інформацію вчиненого правопорушення;

- проведення експрес-аналізу за зовнішніми характеристиками вилучених об'єктів (без надання письмового висновку), акцентування уваги слідчого на фактичних даних, що мають значення для розслідування обставин кримінального правопорушення.

Виконуючи зазначені завдання спеціаліст-криміналіст, разом зі слідчим відповідає за якісну фіксацію всієї слідчої інформації, повноту відображених про це даних у протоколі огляду та схемі (плані) до нього.

З метою якісного виконання завдань спеціалістом-криміналістом він завчасно, до початку відповідної слідчої (розшукової) дії, має отримати від слідчого необхідну інформацію про обставини кримінального правопорушення, а під час проведення огляду й інформацію про дії учасників огляду, здійснені до його прибуття.

При участі інспекторів-криміналістів Національної поліції України як спеціалістів у проведенні огляду необхідно звернути увагу на наступні вимоги та правила, зокрема:

- обов'язок інспекторів-криміналістів мати при собі комплект необхідних технічних засобів, призначених для фіксації обстановки на місці події, виявлення, фіксації, вилучення та упакування слідової та іншої криміналістично значущої інформації;

- перед виїздом для участі в ОМП спеціалісти повинні отримати інформацію про подію, інші відомі обставини та підготувати необхідне технічне обладнання, пристрої та прилади;

- відомості про спеціалістів, які беруть участь у проведенні ОМП, про результати ОМП, а також інформація про застосування технічних засобів фіксації, характеристики технічних засобів фіксації та носіїв інформації, які застосовуються при проведенні процесуальної дії, вносяться до протоколу ОМП;

- носії інформації, на яких за допомогою технічних засобів зафіксовано процесуальні дії, додаються до протоколу ОМП;

- при виготовленні оригіналу документа в електронній формі (його відображення) після завершення ОМП спеціалістом за дорученням слідчого у довільній формі складається письмове пояснення, у якому зазначаються дата проведення процесуальної дії, дата виготовлення документа (відображення), номер та/або параметри технічних носіїв інформації, а також прізвище особи,

яка виготовила копію запису. Письмове пояснення та відображення запису процесуальної дії приєднуються як додатки до протоколу ОМП;

- за результатами проведення ОМП залучені спеціалісти консультують слідчого з питань, що потребують відповідних спеціальних знань і навичок щодо порядку та особливостей пакування слідів та об'єктів-слідоносців, можливості дослідження виявлених слідів, об'єктів, речей, документів, доцільності вирішення тих чи інших питань, а також потреби залучення для цього інших спеціалістів;

- керівництво слідчих підрозділів забезпечує контроль за якістю роботи підлеглих та спеціалістів під час проведення ОМП і вживає заходів, спрямованих на підвищення ефективності використання ними техніко-криміналістичних засобів;

- прибувши для участі в огляді, спеціалісти отримують від слідчого необхідну інформацію про обставини справи, дії учасників ОМП, здійснені до їх прибуття, завдання, які необхідно вирішити, та надалі виконують доручення слідчого, які стосуються використання його спеціальних знань;

- на початку огляду слідчий спільно зі спеціалістами визначають межі та порядок проведення огляду, після чого спеціаліст здійснює фотографування та відеозйомку місця події;

- після отримання доручення слідчого на проведення динамічної стадії ОМП та завдання на виявлення слідової інформації спеціалісти визначають алгоритм пошуку доказів (слідів, речей, документів) і методи їх виявлення, після чого узгоджують свої дії із слідчим та за його погодженням приступають до проведення ОМП;

- дії спеціалістів, які безпосередньо пов'язані з виявленням, закріпленням та вилученням слідів і речових доказів, здійснюються відповідно до тактики ОМП та методики розслідування окремих видів кримінальних правопорушень;

- перед переміщенням об'єкта (з метою огляду та виявлення слідової інформації) спеціалістом здійснюється його вузлова фотозйомка;

- під час проведення пошуку та виявлення слідів спеціалісти застосовують наявні технічні засоби та використовують насамперед неруйнівні методи їх виявлення, а в разі недосягнення позитивного результату – руйнівні методи виявлення слідової інформації;

- перед використанням руйнівних методів пошуку слідів спеціалісти повинні отримати від слідчого згоду на їх застосування та визначитися з пріоритетом слідової інформації, яка підлягає виявленню, з метою подальшого проведення експертних досліджень у лабораторних умовах;

- про вжиті заходи та факти виявлення слідової інформації спеціалісти інформують слідчого. Під час огляду здійснюються фотографування та вилучення виявлених об'єктів, фіксуються методи їх виявлення із зазначенням про це у протоколі ОМП;

- під час фіксації виявленої слідової інформації в протоколі спеціалісти надають допомогу слідчому в описі специфічних ознак (вид та кількість виявлених слідів, їх локалізація, спосіб виявлення);

– за можливості сліди вилучаються разом з об'єктами-слідоносіями. У разі неможливості вилучення слідової інформації з об'єктом-слідоносієм спеціалістом здійснюється їх фотографування за правилами масштабної фотозйомки та виготовлення копій (відбитків та зліпків) цих слідів. Уся слідова інформація, об'єкти-слідоносії та інші предмети упаковуються за допомогою спеціаліста згідно з установленими вимогами та передаються слідчому, який здійснює огляд;

– спеціаліст відповідає за якість та повноту виконання отриманих від слідчого або керівника органу досудового розслідування доручень під час проведення ОМП.

Інспекторам-криміналістам поліції слід мати на увазі, що в окремих випадках до участі у проведенні ОМП за наявності відповідних підстав може бути залучена спеціалізована пересувна лабораторія Експертної служби МВС України.

Спеціалізована пересувна лабораторія Експертної служби МВС України може залучатися до участі у проведенні ОМП у кримінальному провадженні за письмовим (як виняток за усним з подальшим оформленням у письмовій формі) клопотанням керівника органу досудового розслідування або особи, що виконує його обов'язки, у разі виникнення об'єктивних обставин, пов'язаних зі вчиненням: вбивства або умисного тяжкого тілесного ушкодження, що спричинило смерть потерпілого із застосуванням вогнепальної зброї; розбійного нападу із застосуванням вогнепальної зброї з постраждалими особами; згвалтування неповнолітньої чи неповнолітнього, малолітньої чи малолітнього або таке, що спричинило особливо тяжкі наслідки; дорожньо-транспортної пригоди, під час якої загинуло двоє і більше осіб або госпіталізовано до медичних закладів п'ятеро і більше осіб; пожежі, під час якої загинуло двоє і більше осіб або госпіталізовано до медичних закладів п'ятеро і більше осіб; вибуху, загрози вибуху або виявлення саморобних вибухових пристроїв.

За фактами вчинення інших злочинів (кримінальних правопорушень) спеціалізована пересувна лабораторія залучається за письмовим клопотанням керівника органу досудового розслідування або особи, що виконує його обов'язки. Водночас, рішення про доцільність залучення спеціалізованої пересувної лабораторії для участі в проведенні ОМП приймається керівництвом відповідного підрозділу Експертної служби МВС спільно з керівництвом органів досудового розслідування, виходячи з категорії вчиненого злочину, об'єктивних обставин та необхідності застосування відповідних спеціальних знань.

Діяльність спеціаліста-криміналіста на початковому етапі розслідування кримінального правопорушення не обмежується його участю виключно під час проведення ОМП з надання допомоги слідчому у застосуванні техніко-криміналістичних засобів. Діяльність СОГ як форма узгодженої спільної діяльності працівників поліції при оперативному реагуванні на повідомлення про кримінальні правопорушення, передбачає більш спектр можливих дій як

самих членів СОГ так й інших осіб, які прямо чи опосередковано залучаються до її діяльності на початковому етапі розслідування.

Спеціалісту-криміналісту варто мати на увазі, що першочергові заходи та невідкладні слідчі (розшукові) дії з огляду на організацію взаємодії при надходженні до органу, підрозділу поліції заяв і повідомлень про кримінальні правопорушення та реагуванні на них, крім проведення ОМП, можуть передбачати: переслідування і затримання правопорушників за слідами або указаними потерпілими і очевидцями напрямками переміщення правопорушника або за результатами роботи службового собаки, організація загороджувальних заходів, у тому числі в місцях можливого перебування або появи правопорушників; проведення розшукових заходів у місцях перебування осіб, схильних до вчинення правопорушень (у тому числі збуту викраденого майна); виявлення свідків та очевидців події, опитування (у разі внесення відомостей в ЄРДР – допит) з цією метою осіб, які проживають або працюють поблизу місця вчиненого діяння, а також осіб, які могли перебувати на можливих шляхах руху правопорушника до та від місця події; установлення базових станцій операторів мобільного (рухомого) зв'язку, що обслуговують територію, на якій знаходиться місце вчинення злочину, та можливих напрямків руху особи, яка його вчинила, а також інших місць з урахуванням обставин кримінального правопорушення; проведення поквартирного чи подвірного обходу для збирання відомостей про подію, обстеження місцевості в районі вчинення кримінального правопорушення, виявлення загублених, викинутих правопорушником знарядь учиненого діяння, інших предметів, отримання додаткової інформації про подію та осіб, які вчинили кримінальне правопорушення; орієнтування особового складу органів та підрозділів поліції на території обслуговування, на якій учинено кримінальне правопорушення, та суміжних територіях, а також (за необхідності) представників громадськості про характер, час, місце і спосіб учинення кримінального правопорушення, кількість осіб, які його вчинили, їх зовнішність, прикмети викраденого та про інші відомості, що мають значення для встановлення правопорушників та їх розшуку; використання можливостей баз (банків) даних єдиної інформаційної системи Міністерства внутрішніх справ України та інших інформаційних ресурсів, а також засобів масової інформації; перевірку осіб за базами (банкami) даних, що входять до єдиної інформаційної системи Міністерства внутрішніх справ України, та іншими інформаційними ресурсами, передбаченими статтями 26 та 27 Закону України «Про Національну поліцію». До проведення зазначених невідкладних заходів у певних випадках, зумовлених ускладненою оперативною обстановкою, може бути залучений й спеціаліст-криміналіст.

1.5. Форми діяльності спеціаліста-криміналіста у складі слідчо-оперативної групи при розслідуванні окремих видів злочинів.

В окремих випадках, з метою більш якісного, повного та швидкого забезпечення реагування на заяви та повідомлення про кримінальні

правопорушення, виконання завдань кримінального судочинства на початковому етапі досудового розслідування, відомчі нормативно-правові акти додатково визначають специфіку роботи, складу, завдань та форм діяльності СОГ, а також взаємодії підрозділів Національної поліції України з іншими органами МВС України. Доцільність, а подекуди й необхідність такого підходу зумовлена видовими особливостями кримінального правопорушення, часом, місцем та способом його вчинення, характеристиками предмету та об'єкту злочинного посягання, особистісними характеристиками потерпілого або ймовірного підозрюваного тощо.

При розслідуванні кримінальних правопорушень, учинених проти життя, здоров'я, статевої свободи та статевої недоторканості особи:

- до складу СОГ, яка виїздить на місце вчинення кримінального правопорушення проти життя, здоров'я, статевої свободи та статевої недоторканості особи, крім працівника оперативного підрозділу, інспектора-криміналіста (техніка-криміналіста), обов'язково включається слідчий територіального органу поліції, який спеціалізується на розслідуванні кримінальних правопорушень зазначеної категорії (є старшим СОГ), а також за необхідності – працівник підрозділу оперативно-технічних заходів, психолог, інші працівники поліції відповідної кваліфікації.

- слідчий-криміналіст особисто або у складі постійно діючої СОГ виїжджає на місце події за кожним фактом умисного вбивства або тяжкого тілесного ушкодження зі смертельними наслідками, скоєних в умовах неочевидності, або з обтяжливими обставинами, чи інших кримінальних правопорушень, учинених проти особи, які можуть викликати суспільний резонанс;

- інспектор-криміналіст (технік-криміналіст) під час ОМП за дорученням слідчого проводить вимірювання, фотографування, звуко- чи відеозапис, виготовляє відбитки та зліпки наявних слідів, за необхідності складає плани і схеми, виготовляє графічні зображення оглянутого місця події чи окремих речей;

- під час фіксації слідчим виявленої слідової інформації в протоколі ОМП інспектор-криміналіст, приймаючи участь у проведенні слідчої (розшукової) дії як спеціаліст надає допомогу щодо опису специфічних ознак (вид та кількість виявлених слідів, їх локалізація, способи виявлення та фіксації);

- за дорученням слідчого інспектор-криміналіст виготовляє фототаблицю ОМП, стенограму, аудіо-, відеозапис процесуальної дії, схеми, зліпки, здійснює упакування носіїв комп'ютерної інформації та інших об'єктів та матеріалів, які долучаються як додатки до протоколу ОМП.

При розслідуванні дорожньо-транспортних пригод:

- на місце ДТП, унаслідок якої спричинено середньої тяжкості чи тяжкі тілесні ушкодження або загибель людей, для проведення огляду направляється слідчий підрозділу з розслідування ДТП слідчого управління (відділу) ГУНП, слідчий територіального органу, підрозділу поліції, який спеціалізується на розслідуванні таких кримінальних правопорушень, інспектор-криміналіст,

працівники уповноваженого підрозділу Національної поліції у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху;

- інспектор-криміналіст за дорученням слідчого, проводить орієнтувальне і оглядове фотографування та відеозапис на місці пригоди, а в разі необхідності здійснює вилучення слідів кримінального правопорушення;

- за участю працівників уповноважених підрозділів Національної поліції у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху та представників дорожніх і комунальних організацій інспектор-криміналіст надає слідчому допомогу у визначенні на місці пригоди стану дорожнього покриття, погодних умов, елементів дороги та конкретної перешкоди, наявності дорожніх умов, які могли стати супутньою або безпосередньою причиною скоєння ДТП.

Учасникам СОГ доцільно звертати увагу на те, що результати виявлення незадовільних дорожніх, погодних або інших умов, що могли стати супутньою або безпосередньою причиною скоєння ДТП, наявні порушення вимог, правил, норм та стандартів, що стосуються забезпечення безпеки дорожнього руху, фіксуються в протоколі ОМП, а також оформлюються спільним з представником власника дороги актом у разі виявлення недоліків в утриманні вулиць, доріг, залізничних переїздів або інших дорожніх споруд, що пов'язані з причинами ДТП;

- за участю інспектора-криміналіста та/або відповідного спеціаліста, зокрема для визначення їх технічного стану, слідчий в установленому порядку проводить огляд транспортних засобів на місці пригоди.

При розслідуванні кримінальних правопорушень, пов'язаних з незаконним обігом наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів або прекурсорів:

- самостійно чи за дорученням слідчого при проведенні ОМП або обшуку під час досудового розслідування кримінального правопорушення, пов'язаного з незаконним обігом наркотичних засобів, в установленому КПК України порядку інспектор-криміналіст застосовує відеофіксацію цих слідчих (розшукових) дій та складає плани-схеми, а також вилучає необхідні речі, предмети та документи;

- інспектор-криміналіст може надавати допомогу слідчому у кримінальному провадженні про незаконний обіг наркотичних засобів щодо направлення до державної спеціалізованої установи, що здійснює судово-експертну діяльність, матеріалів необхідних для проведення судової експертизи упродовж доби після вилучення наркотичних засобів.

При досудовому розслідуванні кримінальних правопорушень за фактами повідомлення про загрозу безпеці людей, знищення чи пошкодження об'єктів власності, про незаконне поводження зі зброєю, боєприпасами, вибуховими речовинами, інспектору-криміналісту слід мати на увазі, що:

- до складу СОГ, яка виїждить на місце події у разі повідомлення про підготовку вибуху, підпалу або інших дій, які загрожують загибеллю людей, знищенням чи пошкодженням об'єктів власності, іншими тяжкими наслідками, про незаконне поводження зі зброєю, боєприпасами, вибуховими речовинами,

крім слідчого (старший СОГ), працівника оперативного підрозділу, інспектора-криміналіста (техніка-криміналіста), включають кінолога зі службовим собакою з пошуку вибухівки, спеціаліста-вибухотехніка (групу спеціалістів-вибухотехніків). В ОМП за фактом виявлення вибухових речовин, боєприпасів або таких, що їх нагадують, беруть участь працівники вибухотехнічного підрозділу Національної поліції України;

- слідчий разом із членами СОГ та залученими спеціалістами невідкладно після надходження повідомлення про загрозу вибуху організовує проведення огляду за місцем можливого знаходження вибухового пристрою;

- працівники поліції, які першими прибувають на місце події за повідомленням про загрозу безпеці людей, негайно починають їх евакуацію, а також забезпечують охорону місця події. При цьому евакуація людей проводиться на безпечну відстань: на відкритій місцевості – не менше 100 метрів, у будівлі – не менше 50 метрів або на максимально можливу відстань з урахуванням властивостей місцевості; виставляється оточення на безпечній відстані та забезпечується охорона місця події;

- працівники поліції, які задіяні в проведенні ОМП, пов'язаного з використанням (можливим використанням) вибухових матеріалів, повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту (бронежилети, шоломи тощо);

- після проведення спеціалістом-вибухотехніком огляду вибухових речовин, боєприпасів або таких, що їх нагадують, та отримання інформації від нього про відсутність небезпечних вибухових матеріалів за погодженням із керівником органу, підрозділу поліції (відповідальним від керівництва або старшим СОГ) керівник групи вибухотехніків надає дозвіл щодо входження до місця події членів СОГ та залучених спеціалістів;

- розпорядження спеціалістів-вибухотехніків на місці події щодо визначення небезпечних зон для людей, безпечної поведінки та поводження з вибуховими матеріалами є обов'язковими для всіх працівників поліції;

- безпосереднє обстеження місця події при отриманні інформації про підготовку вибуху, про незаконне поводження зі зброєю, боєприпасами, вибуховими речовинами проводять спеціалісти-вибухотехніки за участю кінолога зі спеціальним собакою з пошуку вибухівки. До прибуття спеціалістів-вибухотехніків ОМП (приміщення, транспорту, багажу тощо) не проводиться;

- інспектор-криміналіст на місці події у складі СОГ надає допомогу слідчому та спеціалістам-вибухотехнікам, щодо: фіксації та вилучення слідів вчиненого кримінального правопорушення та встановлення інших обставин, які мають значення для розслідування кримінального правопорушення, у тому числі із застосуванням фото- та відеозйомки; огляду вилучених боєприпасів, вибухових матеріалів, пристроїв, речовин, засобів ініціювання для визначення категорії небезпечності, а також рекомендацій щодо подальшого поводження із ними;

- виключно спеціалісти-вибухотехніки приймають рішення про подальше поводження (розряджання, руйнування або знищення) з виявленими боєприпасами, вибуховими матеріалами, пристроями, речовинами, засобами ініціювання; видають на кожний виявлений вибуховий матеріал довідку про

рівень його небезпечності; у разі знищення (знешкодження) вибухових матеріалів складають акт про їх знищення (знешкодження); упаковують вибухонебезпечні об'єкти кожний окремо, забезпечуючи надійну їх фіксацію в упаковці; після завершення огляду та при прийнятті рішення про можливість вилучення виявлених боєприпасів, вибухових матеріалів, пристроїв, речовин, засобів ініціювання за дорученням слідчого забезпечують транспортування вилучених об'єктів до спеціального приміщення вибухотехнічного підрозділу для зберігання до вирішення питання щодо подальшого проведення експертизи або знищення вилучених вибухонебезпечних об'єктів;

– виявлені в ході огляду боєприпаси, вибухові матеріали, пристрої, речовини, засоби ініціювання вилучаються, описуються та упаковуються спеціалістами-вибухотехніками, про що слідчим вносяться відповідні відомості до протоколу огляду, в якому також зазначається установа, до якої спеціалісти-вибухотехніки надалі (після проведення огляду) доставлятимуть вилучене в безпечному стані для зберігання у спеціальному приміщенні. Під час вилучення указаних предметів та речовин проводиться фото- або відеозапис.

Спеціаліст-криміналіст може надавати допомогу слідчому щодо Perezапису повідомлення із системи документування мовленнєвої інформації на носій запису із залученням працівників органу, підрозділу поліції, які є відповідальними за функціонування систем документування мовленнєвої інформації у разі отримання за допомогою телефонного зв'язку анонімного повідомлення про загрозу вибуху при проведенні огляду чергової частини територіального органу, підрозділу поліції або іншого приміщення за місцезнаходженням системи документування мовленнєвої інформації, де отримано таке повідомлення, зі складанням протокол з відповідними додатками до нього відповідно до статей 104 та 105 КПК України. Perezапис зазначеного повідомлення із системи документування мовленнєвої інформації на носій запису здійснюється без застосування алгоритмів стиснення.

З огляду на викладене, актуальним на сьогодні є припис викладений в Інструкції про участь співробітників та працівників Українського науково-дослідного інституту спеціальної техніки та судових експертиз Служби безпеки України як спеціалістів в кримінальному провадженні (Затверджено наказом Центрального управління Служби безпеки України від 19 березня 2016 р. № 138), про те, що за наявності інформації про можливий час вибуху спеціальні вибухотехнічні роботи припиняються за 15 хвилин до ймовірного часу вибуху і відновлюються не раніше ніж через 30 хвилин після нього, а спеціальні вибухотехнічні роботи, а також рентенографування, переміщення вибухових пристроїв, вибухових речовин або конструктивно схожих на них предметів здійснюються з мінімальною зміною зовнішнього вигляду предметів, обстановки місця події та супроводжуються фотозйомкою (відеозаписом) їх проведення, що долучається як додаток до протоколу слідчої (розшукової) дії.

При досудовому розслідуванні кримінальних правопорушень у сфері використання комп'ютерів, систем та комп'ютерних мереж і мереж електрозв'язку (кіберзлочинів):

– досудове розслідування кримінальних правопорушень у сфері використання комп'ютерів, систем та комп'ютерних мереж і мереж електрозв'язку здійснюється слідчими, які спеціалізуються на розслідуванні кримінальних правопорушень зазначеного виду;

– спеціаліст-криміналіст, може надавати технічну допомогу слідчому при проведенні огляду місця події, інших слідчих (розшукових) та негласних слідчих (розшукових) діях, які пов'язані з виявленням, вилученням, збереженням та попереднім дослідженням інформації та її матеріальних носіїв, комп'ютерів, систем та комп'ютерних мереж і мереж електрозв'язку;

– консультативною може бути допомога спеціаліста-криміналіста при його участі в опрацюванні слідчим матеріалів оперативного підрозділу, у тому числі Департаменту кіберполіції Національної поліції України, його структурного підрозділу, який діє за міжрегіональним принципом, де зафіксовано фактичні дані про кримінальні правопорушення, механізм підготовки, вчинення або приховування яких передбачає використання комп'ютерів, систем та комп'ютерних мереж і мереж електрозв'язку, що направляються до слідчого підрозділу для початку та здійснення досудового розслідування;

– до зазначених матеріалів належать: письмове пояснення заявника, в якому зафіксовані відомі заявнику дані про вчинення кримінального правопорушення з відповідними додатками, що містять відомості, які підтверджують його вчинення (роздруківки або скріншоти (програмне фотографування зображення з екрана монітора) вікон програм), а також у разі наявності документи, що підтверджують право власності потерпілого на комп'ютерну інформацію та інформацію, що передається мережами електрозв'язку, чи програмно-технічні засоби; установлені ідентифікаційні дані про використані електронно-обчислювальні машини (комп'ютери), системи та комп'ютерні мережі та мережі електрозв'язку (логін і пароль для доступу до мережі Інтернет, IP-адреса, WEB-адреса, номер абонента мережі електрозв'язку чи номер телефону, за допомогою яких було здійснено такий доступ, тощо).

При досудовому розслідуванні кримінальних правопорушень, а також у разі виявлення радіоактивних, хімічних та ядерних матеріалів або отримання інформації про порушення правил чи незаконне поводження з ними:

– з урахуванням службової необхідності, керівники органів досудового розслідування визначають не менше п'яти інспекторів-криміналістів з числа підлеглих поліцейських, які будуть залучатися до складу СОГ у разі виявлення підозрюваного об'єкта, що може заподіяти шкоду життю чи здоров'ю людини, забруднювати довкілля, або отримання інформації про порушення правил чи незаконне поводження з РХЯ матеріалами. З поліцейськими щороку проводяться навчальні збори та навчання на територіальних курсах цивільного захисту щодо порядку дій у разі виявлення РХЯ матеріалів з метою набуття навичок здійснення попередньої ідентифікації підозрюваного об'єкта, вивчення правил поводження з ним і організації роботи на місці події;

– при отриманні повідомлення про порушення правил або незаконне поводження з РХЯ матеріалами чи безпосередньому виявленні підозрюваного об'єкта поліцейські зобов'язані негайно вжити заходів щодо забезпечення індивідуальної та публічної безпеки, недопущення подальшого контакту людей та тварин з ними, та в обов'язковому порядку повідомити оперативного чергового по органу (підрозділу) поліції про цей факт;

– першочерговими заходами, які проводять поліцейські у тому числі й у складі СОГ на місці події при отриманні повідомлення про порушення правил або незаконне поводження з РХЯ матеріалами чи безпосередньому виявленні підозрюваного об'єкта є: евакуація людей із зони можливого ураження на мінімальну безпечну відстань (приблизно 100-400 м) в напрямку, протилежному напрямку вітру, з урахуванням географічного розташування місця події, кліматичних умов, характеру місцевості та/або особливостей водного простору, наявності будівель та/або споруд, закритого простору, потенційних об'єктів ураження тощо; надання невідкладної, зокрема домедичної допомоги особам, які постраждали внаслідок ураження небезпечними матеріалами та виклик медичних працівників до місця події; огороження зони можливого ураження та встановлення попереджувальних знаків; забезпечення публічної безпеки навколо зони можливого ураження;

– поліцейські СОГ при виїзді на зазначені повідомлення обов'язково повинні бути екіпіровані комплектом спеціального одягу та засобів індивідуального захисту у складі: засобів захисту шкіри, органів дихання та зору (халат, бахіли, респіратор (протигаз) або одноразова марлева маска, гумові рукавички, окуляри відкритого і закритого типу тощо), спеціальними приладами для виявлення та попередньої ідентифікації РХЯ матеріалів, індивідуальними дозиметрами, радіометричними та дозиметричними приладами, експрес-тестами для визначення небезпечних речовин, сертифікованими у відповідному порядку. Тому на всіх етапах поводження з підозрюваним об'єктом поліцейські та учасники ОМП повинні дотримуватися норм та правил фізичного захисту, стандартів з безпеки поводження з РХЯ матеріалами;

– робота СОГ з метою виявлення та фіксації ознак і слідів злочину, а також осіб, що його вчинили на місці події розпочинається лише після первинного обстеження фахівцями заінтересованих органів державної влади та підтвердження ними відсутності негативних чинників (безпечності рівня радіоактивного забруднення, хімічної зараженості);

– перед початком ОМП слідчий (старший СОГ) інструктує фахівців заінтересованих органів державної влади про вжиття заходів щодо збереження слідів для криміналістичного дослідження (відбитки папілярних візерунків пальців рук, сліди ніг (взуття), транспортних засобів, біологічні залишки слини, волосся, крові тощо). СОГ здійснює ОМП виключно в присутності фахівців заінтересованих органів державної влади;

– вилучення підозрюваного об'єкта здійснюється в присутності інспектора-криміналіста фахівцями, екіпірованими засобами індивідуального захисту, відповідно до повноважень одного із заінтересованих органів

державної влади чи іншого суб'єкта, до сфери повноважень якого належить питання поводження з відповідним РХЯ матеріалом;

– в протоколі, який складається за результатами ОМП, обов'язково зазначаються результати попередньої ідентифікації підозрюваного об'єкта, ким вилучено та куди направлено на дослідження. Протокол підписується усіма учасниками, які були залучені до огляду, у тому числі фахівцем, який здійснював вилучення;

– зберігання виявленого підозрюваного об'єкта на всіх етапах поводження з ним здійснюється заінтересованими органами державної влади у спеціально обладнаних приміщеннях або на майданчиках з урахуванням вимог радіаційної безпеки та фізичного захисту;

– члени СОГ після ОМП, відійшовши за межі визначеної зони можливого ураження, знімають спеціальний одяг, засоби індивідуального захисту, рукавички та кладуть їх у поліетиленовий пакет. Останніми знімаються рукавички, після чого, проводиться перевірка наявності забруднення на відкритих частинах обличчя, рук і тіла та одягу РХЯ речовинами. Відкриті частини обличчя, рук і тіла обробляються побутовими засобами санітарної обробки. За необхідності здійснюється часткова санітарна обробка. Усі зібрані у поліетиленовому пакеті речі передаються органу чи установі, яка здійснювала вилучення підозрюваного об'єкта для подальшої утилізації.

Під час проведення огляду місця пожежі, виявлення, припинення, попередження та розслідування кримінальних правопорушень та інших подій, пов'язаних з пожежами:

– до складу СОГ обов'язково входять слідчий (керівник СОГ), працівник кримінальної поліції, технік-криміналіст, спеціаліст відповідного територіального органу ДСНС, спеціаліст вибухотехнічного підрозділу (в окремих випадках) та дільничний офіцер поліції (за необхідності);

– для участі в огляді місця пожежі обов'язково залучаються спеціалісти з гасіння, ліквідації та дослідження пожежі, за потреби можуть залучатися відповідні спеціалісти газового господарства, енергонагляду та технічного нагляду, з ремонту побутової техніки, з контролю за устаткуванням, ремонтом та експлуатацією систем пічного опалення тощо. Питання про участь зазначених спеціалістів в ОМП, порядок їх виклику та прибуття на місце пожежі узгоджується керівництвом територіальних органів поліції та ДСНС узгоджує з керівниками відповідних підприємств, установ та організацій, де працюють такі спеціалісти;

– за загальним правилом до ОМП крім інспектора-криміналіста можуть бути залучені особи, посадові особи ДСНС, вибухотехнічного підрозділу, інженери-електрики, хіміки, інженери-будівельники, інспектори з безпеки праці, за допомогою яких докладно, зрозумілими та коректними термінами, викладаються в протоколі ОМП: відомості про об'єм пожежного навантаження в зоні пожежі, наявність речовин і матеріалів, здатних впливати на утворення теплових конвективних потоків та масопереносу під час пожежі, спрямованість поширення вогню, наявність речовин і матеріалів, які здатні до взаємодії з

виділенням великої кількості тепла в результаті хімічної реакції з киснем повітря або при взаємодії поміж ними;

– інспектор-криміналіст надає допомогу слідчому щодо: виявлення в процесі гасіння пожежі обставин, що свідчать про місце і причину її виникнення, слідів, предметів і матеріалів, що можуть бути визнані речовими доказами, а також вживає заходів щодо їх схоронності і недопущення руйнування; після ліквідації пожежі та можливості безпечної роботи членів СОГ під час огляду місця пожежі разом із слідчим установлює, які зміни внесені в обстановку пожежі, ознайомлюється з місцем події з метою отримання загального уявлення про те, що трапилося, визначає межі огляду та складає план його проведення, вживає заходів для встановлення особи потерпілого, фіксує місце його перебування в момент виявлення пожежі;

– під час проведення ОМП, слідчий разом із членами СОГ, у тому числі інспектором-криміналістом, та залученими спеціалістами на місці події (пожежі) визначає ознаки осередку пожежі (місце виникнення пожежі) за слідами, залишеними вогнем та іншими факторами пожежі, що відкладаються на вертикальних і горизонтальних поверхнях, за ознаками спрямованості горіння і зосередження первинних засобів пожежогасіння, за найбільшими руйнуваннями, максимальними прогарами, прогинами конструкцій, що виявляються під час проведення ОМП в зоні горіння, та за іншими ознаками; зіставляє ознаки осередку пожежі з особливостями роботи устаткування, властивостями речовин і матеріалів, що застосовуються в технологічному процесі, їх поведінням в умовах пожежі, впливом на утворення осередкових ознак. Відшукує теплогенеруючі установки, електронагрівальні прилади тощо та фіксує їх стан; фіксує стан засобів автоматичного виявлення і гасіння пожежі, наявність і місце розташування датчиків пожежної сигналізації та елементів автоматичних установок пожежогасіння, що спрацювали або ні;

– слідчий разом із членами СОГ, залученими спеціалістами, запрошеними потерпілими, свідками та іншими учасниками кримінального провадження проводить ОМП та складає протокол ОМП, пов'язаного з пожежею, примірний зразок якого з відповідною інформацією, яка має бути відображена у такому протоколі наведено у додатках до Порядку спільних дій Національної поліції України, Державної служби України з надзвичайних ситуацій та Експертної служби Міністерства внутрішніх справ України під час проведення огляду місця пожежі, виявлення, припинення, попередження та розслідування кримінальних правопорушень та інших подій, пов'язаних з пожежами (Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 24 липн. 2017 р. № 621);

– слідчому та інспектору–криміналісту слід мати на увазі, що у протоколі не допускається викладення будь-яких висновків, у ньому відображаються лише видимі результати огляду, а вже до протоколу можуть долучатися письмові пояснення спеціалістів, які брали участь у проведенні огляду. За можливості текст набирається в електронному вигляді, роздруковується та підписується всіма учасниками ОМП;

– в обов'язковому порядку із залученням спеціаліста з дослідження пожежі має бути складено плани і схеми до протоколу, а також вилучено речі і документи, важливі для кримінального провадження, предмети, вилучені з обігу, а також матеріальні об'єкти, придатні для з'ясування обставин, що підлягають доказуванню. Вилучені об'єкти оглядаються, упаковуються та опечатуються, після чого пакунки та закріплені на них бирки підписуються слідчим та особами, які брали участь у проведенні огляду. На упаковці вилученого об'єкта зазначаються його характерні ознаки, фізичні властивості та індивідуальні ознаки, а також точне місце, де його було виявлено та вилучено, про що робиться відповідний запис у протоколі. Водночас, місце виявлення речей і документів обов'язково фіксується в протоколі й позначається на схемі з відповідною прив'язкою до об'єкта, що оглядається, із забезпеченням фотографування, відеозапису цих дій.

Перелік питань для самостійної підготовки

1. Нормативно-правова регламентація участі спеціаліста-криміналіста у кримінальному провадженні.
2. Поняття та форми діяльності спеціаліста у кримінальному провадженні.
3. Співвідношення понять «спеціаліст», «експерт», «інспектор-криміналіст», «технік-криміналіст» та «спеціаліст-криміналіст».
4. Права, обов'язки та відповідальність спеціаліста на стадії досудового розслідування.
5. Підстави та порядок відводу спеціаліста від участі у розслідуванні злочину.
6. Особливості правової регламентації участі спеціаліста під час проведення окремих слідчих (розшукових) дій.
7. Особливості правової регламентації участі спеціаліста під час застосування окремих заходів забезпечення кримінального провадження.
8. Загальні положення щодо залучення та участі спеціаліста-криміналіста у складі слідчо-оперативної групи на місці події.

РОЗДІЛ 2. ТЕХНІКО-КРИМІНАЛІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СПЕЦІАЛІСТА-КРИМІНАЛІСТА

2.1. Поняття, роль та місце технічних засобів криміналістичних досліджень у процесі збору криміналістичної інформації (правові та організаційні основи застосування технічних засобів криміналістичних досліджень).

Поняття та сутність криміналістичної техніки.

Важливим поняттям у криміналістиці є визначення науково-технічний засіб. Але поряд із цим застосовуються різні аналогічні поняття:

- технічні засоби;
- техніко-криміналістичні засоби;
- технічні засоби криміналістичних досліджень;
- оперативна техніка, та інше.

Усі ці аналогії об'єднані загальним поняттям – «криміналістична техніка».

У найперших роботах по криміналістиці, виданих після 1917 року, під криміналістичною технікою розумілася вся криміналістика і її інколи називали кримінальною технікою. У ряді західних країн її і понині так називають.

У 1950 р. проф. А.І. Вінберг у підручнику «Криміналістика для вищих навчальних закладів» дає вже більш вузьке визначення криміналістичних засобів, зокрема під засобами в криміналістиці він вважав різну апаратуру, матеріали, устаткування, спеціально застосовувані для виявлення, збирання, фіксації і дослідження судових доказів. Прикладами засобів можуть служити набір інструментів, апаратів і матеріалів, використовуваних при огляді місця події (слідча сумка, слідча валіза), і спеціально сконструйовані для криміналістичних цілей апаратура для виявлення слідів, речовин, невидимих при звичайному освітленні (сліди травлення чорнила на документах, сліди замитої крові і т.д.). Криміналістичним цілям служить особливої конструкції фотографічна апаратура, наприклад, цифрові фотоапарати. Тим же цілям служать збільшувальні оптичні прилади – мікроскопи для дослідження документів, порівняльний мікроскоп для дослідження стріляних куль і гільз і т.д.»

Як видно, професор А.І. Вінберг відносить до криміналістичних засобів тільки техніку, застосовувану для виявлення речових доказів і при їхньому експертному дослідженні.

Неодноразово висловлював свою точку зору на поняття техніко-криміналістичних засобів професор М.А. Селіванов. Він під криміналістичною технікою розуміє не тільки прилади, апаратуру, інструменти, пристосування, матеріали, але і методи (способи, прийоми, методики), застосовувані в криміналістичних цілях. Терміни «метод», «спосіб», «прийом» - це слова синоніми.

Поняття «криміналістична техніка» виникло як позначення сукупності технічних засобів, пристроїв, матеріалів, що використовуються для виявлення, фіксації, вилучення й дослідження джерел криміналістичної інформації.

Підставою для появи й впровадження технічних засобів в експертну практику досягнення природничих і технічних наук. Головним чином, фізики, хімії, біології, методи та засоби яких були трансформовані в слідчу, експертну та судову практику.

Дослідження речових доказів із застосуванням технічних засобів було початком зародження криміналістичної техніки. Тому сукупність технічних засобів, що використовуються, назвали технікою слідчого, а техніку інспектора карного розшуку – «кримінальною технікою».

У теперішній час використовується поняття «криміналістична техніка», «оперативна техніка».

Поряд із цим, «криміналістична техніка» – це не лише сукупність приладів та обладнання, пристосувань і матеріалів, але й система теоретичних концепцій, рекомендацій, методик, щодо найбільш ефективного використання засобів для збирання й дослідження доказів у криміналістичному провадженні, тобто, це окремих розділ криміналістики.

Таким чином, криміналістична техніка, з одного боку, являє собою сукупність технічних засобів, а з іншого – розділ науки криміналістики. Таке подвійне розуміння зберігається до нинішнього часу і є найбільш обґрунтованим.

Термін «криміналістична техніка» вживається у двох значеннях:

- як розділ криміналістики;
- як сукупність приладів, апаратів, інструментів, матеріалів, що застосовуються з метою вирішення криміналістичних завдань.

Криміналістична техніка – це розділ криміналістики, який виник у результаті впровадження досягнень природничо-технічних наук у практику боротьби зі злочинністю. Методи фізики, хімії, біології, медицини та інших галузей знань пристосовувалися для виявлення слідів злочину та отримання інформації з метою кримінального провадження. Кримінальна, або поліцейська, техніка в XIX ст. заклала підґрунтя сучасної криміналістики.

В даний час криміналістична техніка – це один з розділів криміналістики, в якому дається система наукових положень і заснованих на них технічних (у широкому значенні) засобів, прийомів і методів, призначених для збирання і дослідження доказової інформації, що сприятиме ефективності розслідування кримінальних правопорушень.

Як розділ науки криміналістична техніка включає власне технічні засоби і техніко-криміналістичні прийоми. Останні являють собою систему операцій і правил роботи з технічними засобами.

Як розділ криміналістики, вона складається з елементів, що утворюють власну систему, до якої входять:

- загальні положення, що включають систему і завдання криміналістичної техніки, елементи окремих криміналістичних теорій і вчень

(наприклад, про механізм слідоутворення тощо), загальну характеристику техніко-криміналістичних засобів, правові підстави їх застосування;

- криміналістична фотографія, відеозапис;
- габітоскопія (криміналістичне дослідження ознак зовнішності людини);
- трасологія (криміналістичне дослідження слідів);
- криміналістичне дослідження зброї, боєприпасів, вибухових пристроїв і слідів їх застосування;

– криміналістичне дослідження документів, до якого входять: судове почеркознавство; судове авторознавство; техніко-криміналістичне дослідження документів;

- криміналістична фоноскопія (встановлення людини за голосом);
- криміналістична одорологія (дослідження запахових слідів людини);
- криміналістичне дослідження речовин, матеріалів і виробів;
- криміналістична реєстрація.

У другому значенні криміналістична техніка – це сукупність (система) спеціальних засобів і методів (у тому числі суспільно наукових), які застосовують для виявлення, фіксації, дослідження, оцінювання та використання доказів під час розслідування кримінальних правопорушень.

Криміналістична техніка використовує як загальнонаукові, так і спеціальні методи. Причому сучасні засоби і методи цього розділу базуються на новітніх досягненнях не тільки криміналістичної науки, але й хімії, фізики, біології, математики, інформатики і кібернетики, а також інших природничих і

Завдання, що вирішуються із застосуванням техніко-криміналістичних засобів і методів, можна розділити на наступні основні групи:

- виявлення, фіксація, вилучення різних слідів і інших об'єктів;
- нагромадження, обробка й використання криміналістично значимої інформації, що міститься в слідах злочинів (криміналістичні обліки, колекції і картотеки);
- попереднє й експертне дослідження різних об'єктів, у тому числі речових доказів;
- наукова організація роботи слідчих, експертів, суддів.

Криміналістична техніка розвивається в трьох основних напрямках: оперативно-слідча, науково-дослідна, профілактична. Найскладнішим напрямом є розвиток науково-дослідної техніки, яка застосовується в основному в лабораторних умовах висококваліфікованими спеціалістами. До науково-дослідної техніки відноситься різноманітне обладнання та апаратура, які дозволяють здійснювати дослідження в рентгенівських променях, застосовувати радіоактивні ізотопи, проводити люмінесцентний чи спектральний аналіз та ін.

Суб'єктами застосування криміналістичної техніки в процесі розслідування злочинів є не будь-які учасники процесу, а лише уповноважені на це особи: слідчі, спеціалісти (при провадженні слідчих (розшукових) дій, – працівники експертних установ (при проведенні експертиз причому як у кримінальному, так і в цивільних, арбітражному процесі), а також в

адміністративному провадженні), оперативні співробітники (при проведенні слідчих (розшукових) дій).

Правові підстави застосування засобів криміналістичної техніки.

Для застосування засобів криміналістичної техніки необхідні правові підстави, під якими варто розуміти дозвіл певних технічних дій з погляду закону.

Застосування техніко-криміналістичних засобів і прийомів у боротьбі зі злочинністю визнається правомірним, якщо воно прямо передбачено законом (або іншими нормативними актами), або рекомендовано законом, або не суперечить закону за своєю сутністю.

У кримінальному процесуальному законодавстві відсутня спеціальна норма, за якою б визначались правові засади застосування криміналістичної техніки. Це неможливо як у силу великого обсягу цього переліку, так і тому, що криміналістична техніка постійно розвивається, а коло об'єктів, що можуть отримати значення речових доказів у кримінальному провадженні, росте.

Під правовим забезпеченням як елементом техніко-криміналістичного забезпечення досудового провадження варто розуміти правове регулювання найважливіших питань застосування криміналістичної техніки:

- про суб'єкти застосування техніко-криміналістичних засобів,
- допустимості використання в кримінальному процесі окремих видів техніки,
- порядку застосування техніко-криміналістичних засобів,
- процесуальне оформлення факту використання техніки. Без правового врегулювання цих питань неможлива ніяка інша робота з техніко-криміналістичного забезпечення досудового провадження. Тому правове забезпечення займає чільне положення стосовно інших елементів техніко-криміналістичного забезпечення.

Розглянемо ці питання.

1. Питання про суб'єкти застосування законодавцем вирішується досить повно. Отже, суб'єктами застосування техніко-криміналістичних засобів є:

- оперативний працівник;
- слідчий слідчих підрозділів Національної поліції України, Служби безпеки України, органів, які здійснюють контроль за дотриманням податкового законодавства;
- прокурор;
- суд;
- спеціаліст та експерт.

Так, кримінальний процесуальний закон надає право слідчому залучати спеціалістів при проведенні обшуку (ст. 234 КПК), огляді (ст. 237 КПК), огляді трупа (ст. 238, 239 КПК), отриманні зразків для порівняльного дослідження (ст. 245 КПК). Правда в зазначених статтях мова йде про спеціалістів взагалі, але як показує практика, у переважній більшості випадків слідчий звертається по допомогу саме до спеціалістів-криміналістів, що мають у своєму розпорядженні більш складну, чим у слідчого криміналістичну техніку і досвід роботи з нею.

Отже, спеціаліст (інспектор–криміналіст) є одним із суб'єктів застосування техніко-криміналістичних засобів.

Те ж саме можна сказати і про експерта. У ст. 242 КПК вказується, що «експертиза призначається якщо для з'ясування обставин, що мають значення для кримінального провадження, необхідні спеціальні знання. Це може відноситися до будь-якої галузі науки, техніки, мистецтва, ремесла. Тут також слід зазначити, що найчастіше слідчий звертається за допомогою саме до судової експертизи. Проведення судових експертиз неможливе без використання техніко-криміналістичних засобів, тому експерт є суб'єктом їхнього застосування.

2. Кримінальний процесуальний закон вирішує також питання про допустимість використання в досудовому провадженні визначених видів техніки. У ряді статей міститься пряма вказівка, яка техніка при проведенні слідчої (розшукової) дії може застосовуватися.

Застосування окремих видів техніко-криміналістичних засобів передбачається не тільки в Кримінальному процесуальному кодексі України, але й у деяких інших законодавчих актах. Наприклад, Закон про Національну поліцію України дозволяє проводити реєстрацію, фотографування, відеозйомку, дактилоскопіювання і ряд інших дій у відношенні осіб, які знаходяться під вартою, затриманих за підозрою у вчиненні злочину, підданих адміністративному арешту, а також підозрюваних осіб при неможливості встановлення їх особи.

Регламентують застосування техніко-криміналістичних засобів і деякі підзаконні акти. Так, ведення і використання криміналістичних обліків, використання різних приладів, застосування наукових методик дослідження речових доказів визначається відомчими інструкціями Міністерства внутрішніх справ.

Однак цілий ряд техніко-криміналістичних засобів, що широко використовується у досудовому провадженні, у законі не згадується. Це пошукові прилади, відеомагнітофони, джерела ультрафіолетового й інфрачервоного випромінювання і багато іншого. Нічого не сказано в законі і про дослідницьку апаратуру, яка застосовується в експертних дослідженнях. На це вказували багато авторів, які справедливо вважають, що немає необхідності в законі, вказувати весь перелік техніко-криміналістичних засобів. Р.С. Белкін по цьому питанню говорив, що ні закон, ні підзаконні акти не можуть дати вичерпного переліку тих технічних засобів і технічних прийомів, що використовуються чи можуть застосовуватись з метою розслідування злочинів. Не можуть містити вони і всеосяжні вказівки на порядок застосування цих засобів і прийомів. Пояснюючи свою позицію, він підкреслює, що будь-яка спроба привести в одній правовій нормі чи навіть системі правових норм вичерпний перелік технічних засобів чи тактичних прийомів може загальмувати процес розвитку, вдосконалення і розширення наукових основ розслідування кримінальних правопорушень. Неможливо це зробити, на його думку, і з погляду законодавчої техніки в силу хоча б того обсягу, що мав би цей перелік. З урахуванням сказаного Р.С. Белкін пропонує законодавчо

закріпити лише принципи допустимості застосування в кримінальному судочинстві технічні засоби і технічні прийоми розслідування кримінальних правопорушень.

«Допустимість як принцип застосування технічних засобів і тактичних прийомів – підкреслює він, – полягає у тому, що за своїм характером, змістом та напрямком застосування ці засоби і прийоми повинні цілком відповідати духу і букві закону, а їхнє застосування – вимогам законності».

Аналогічна точка зору висловлювалася ще раніш І.В. Макаровим і К.С. Скоромніковим у зв'язку з аналізом законодавства по обґрунтуванню можливості використання такого нового у той час технічного засобу як відеоманітофони. Констатуючи, що цей засіб не передбачений КПК, вони вказують: «Кримінально-процесуальний закон відобразив стан криміналістичної техніки до того моменту часу, коли були прийняті Основи кримінального судочинства Союзу РСР і Союзних республік (1958 р.). З часом у Кримінально-процесуальний кодекс вносилися зміни і доповнення, однак, вони не в змозі відобразити постійні зміни, що відбуваються в період науково-технічної революції»... «Правові норми – підкреслюють вони, - не повинні перелічувати конкретні види припустимих до застосування засобів і методів. Виходячи з завдань кримінального провадження, у законі варто чітко сформулювати загальні принципи допустимості і критерії законності, а також форми і цілі застосування науково-технічних засобів і методів».

А.А. Леві дотримується такої ж думки, заявляючи, що «дати вичерпний перелік науково-технічних засобів, використання яких у кримінальному судочинстві було б правомірно, через їхню численність, постійного доповнення і зміни, звичайно, неможливо». Як і інші автори, він пропонує законодавче закріплення лише загальних принципів допустимості в кримінальному процесі техніко-криміналістичних засобів. На його думку, засоби і методи, які застосовуються при розслідуванні, «повинні бути засновані на добре вивчених наукою фізичних, хімічних, біологічних та інших явищах, причому неприпустима неповнота одержуваної з їх допомогою інформації чи її перекручування в процесі фіксації, збереження, передачі, дослідження і відтворення. Застосування зазначених засобів і методів не може ні в якому разі принижувати честь і гідність громадян, повинно бути безпечним для життя і здоров'я людей і є визначеною гарантією додержання прав учасників процесу, у тому числі такою важливою гарантією, як право обвинувачуваного на захист у широкому понятті цього слова. Крім того, при прийнятті рішення про використання науково-технічних засобів повинні враховуватись такі їхні властивості, як вплив на збереження досліджуваного об'єкта, простота, надійність і деякою мірою економічність, установлювані як у результаті практичного використання, так і шляхом експериментальної перевірки», як зазначав Н.П. Майліс.

3. Кримінальний процесуальний закон визначає засади застосування техніко-криміналістичних засобів:

3.1. Незалежність слідчого в прийнятті рішення про застосування техніко-криміналістичних засобів. Так, у ст. 224 КПК вказується, що під час допиту

може застосовуватися фотозйомка, аудіо – та/або відеозапис. Аналогічна вказівка міститься й у ст. 237 КПК, що визначає порядок проведення огляду. Тут, зокрема, говориться: «При огляді слідчий, прокурор або за їх дорученням залучений спеціаліст має право проводити вимірювання, фотографування, звуко- чи відеозапис, складати плани і схеми, виготовляти графічні зображення оглянутого місця чи окремих речей, виготовляти відбитки та зліпки, оглядати і вилучати речі і документи, які мають значення для кримінального провадження». Подібна норма міститься в ст. 240 КПК, що визначає порядок проведення слідчого експерименту.

3.2. Допустимість застосування техніко-криміналістичних засобів, як самим слідчим, так і за його дорученням спеціалістом. В ст. 240 КПК, що регламентує порядок проведення слідчого експерименту, наприклад, вказується: що «за необхідності слідчий експеримент може проводитися за участю спеціаліста. Під час проведення слідчого експерименту можуть проводитися вимірювання, фотографування, звуко- чи відеозапис, складатися плани і схеми, виготовлятися графічні зображення, відбитки та зліпки, які додаються до протоколу».

3.3. Що стосується права слідчого на залучення спеціаліста для застосування техніко-криміналістичних засобів, то воно закріплено в ст. 71 КПК, де зазначено, що «Спеціаліст може бути залучений для надання безпосередньої технічної допомоги (фотографування, складення схем, планів, креслень, відбір зразків для проведення експертизи тощо) сторонами кримінального провадження під час досудового розслідування і судом під час судового розгляду». Практика показує, що слідчі це право використовують дуже широко. Причин тут декілька. Одна з них – слабка техніко-криміналістична підготовка слідчих, які отримали освіту в цивільних юридичних вузах, що не мають достатнього технічного оснащення для кваліфікованої підготовки. Інша причина пов'язана з великою завантаженістю слідчих. Маючи у своєму провадженні одночасно кілька кримінальних проваджень, він не має у своєму розпорядженні необхідний час для обробки фотоматеріалів, монтажу і виконання інших робіт, пов'язаних із застосуванням техніко-криміналістичних засобів.

Нарешті, слідчі відмінно розуміють, що найсучасніша і найбільш ефективна техніка (пошукова, відеозаписуюча й ін.) знаходиться у спеціалістів-криміналістів.

Не випадково, зараз кожне місце події по найбільш небезпечних злочинах оглядається за участю спеціаліста, при цьому ефективність оглядів зростає в кілька разів.

3.4. Відображення факту застосування техніко-криміналістичних засобів і отриманих при їхньому використанні результатів. Цей принцип підкреслює, що:

а) кожен факт застосування техніко-криміналістичних засобів при проведенні слідчої (розшукової) дії повинен відображатися в протоколі;

б) в ньому повинно міститися вказівка, що перед застосуванням техніко-криміналістичних засобів всі учасники слідчої (розшукової) дії про це були попереджені;

в) у протоколі повинно вказуватися, які саме техніко-криміналістичні засоби застосовувалися, умови і порядок – їхнього використання;

г) у ньому повинні фіксуватися отримані при застосуванні техніко-криміналістичних засобів результати;

д) результати застосування техніко-криміналістичних засобів (знімки, фонограми допиту, плани, схеми, зліпки і відбитки слідів тощо) підлягають приєднанню до протоколу. Всі ці вимоги спрямовані на дотримання законності в застосуванні техніко-криміналістичних засобів, гарантуванні прав і інтересів осіб, що беруть участь у слідчій (розшуковій) дії. Тому не додержання цих вимог може призвести до того, що отримані з застосуванням цих засобів результати можуть втратити процесуальну значимість.

Використання криміналістичної техніки не може порушувати законних прав і інтересів громадян, загрожувати їх життю і здоров'ю, суперечити нормам процесуального законодавства. Застосування криміналістичної техніки підлягає обов'язковій фіксації в протоколі слідчої (розшукової) дії або висновку експерта. Отримані при цьому фотознімки, негативи, зліпки тощо оформлюються у вигляді додатків до протоколу, які повинні відповідати певним вимогам: а) повинні бути засвідчені підписами учасників слідчої (розшукової) дії; б) повинні мати технічні засоби захисту від фальсифікації; в) повинні містити стислі пояснювальні написи.

Учасникам слідчої (розшукової) дії повідомляється про застосування технічних засобів перед їх використанням. Поняті та інші учасники слідчої (розшукової) дії повинні осмислено сприймати роботу слідчого і спеціалістів. Тому крім повідомлення про майбутнє використання технічного засобу необхідно коротко роз'яснити, що він собою представляє і які його можливості, а результати, якщо їх одержання не пов'язане з лабораторною обробкою, продемонструвати.

Принципи, завдання криміналістичної техніки.

Для ефективної реалізації науково-технічних засобів необхідно враховувати вимоги щодо їх застосування (принципи):

- а) законності;
- б) етичності;
- в) науковості;
- г) безпеки;
- д) цілісності об'єктів у незмінному вигляді;
- е) ефективності.

Завдання криміналістичної техніки:

- розроблення технічних засобів і методів, що забезпечують введення в процес доказування нових джерел криміналістичної інформації;
- виявлення, фіксація, вилучення, збереження і попереднє дослідження матеріальних слідів злочину;
- встановлення механізму утворення слідів і причин їх взаємодії;

- обробка і використання криміналістичної інформації для розслідування злочинів і їх запобігання;

- розробка прийомів і технічних засобів оцінки і подання криміналістичної інформації в правоохоронній діяльності.

Джерела криміналістичної техніки:

- кримінальний процесуальний закон;
- потреби слідчої та судової практики;
- досягнення природничих і технічних наук, які сприяють удосконаленню існуючих, а також розробці та впровадженню нових методів і засобів криміналістичної та спеціальної техніки.

Класифікація техніко-криміналістичних засобів.

Спроби класифікувати технічні засоби, які використовуються в експертній практиці, розпочалися у період становлення та розвитку криміналістики й знайшли своє відображення в дореволюційній вітчизняній і зарубіжній літературі. Однак вони мали несистемний характер, та слабе наукове підґрунтя. Перша наукова класифікація технічних засобів криміналістики була запропонована видатним ученим–криміналістом С.М. Потаповим (1926), котрий розділив їх на дві групи:

- засоби для збирання інформації в ході слідчих дій і оперативно-розшукових заходів;

- засоби для експертного дослідження речових джерел, тобто виділив «засоби слідчого й оперативного працівника» і «засоби експерта».

Класифікація технічних засобів по суб'єкту діяльності використовується й сьогодні, хоча вона не зовсім коректна, оскільки техніку експерта за певних умов може застосовувати як спеціаліст, так і слідчий.

Засоби криміналістичної техніки класифікують за цільовим призначенням, вони можуть бути представлені у вигляді спеціальних комплектів: слідчі валізи, спеціально обладнані автомобілі, комплекти засобів судово-оперативної фотографії, пошукових приладів, звукозаписуючої апаратури та ін. У комплекті, наприклад, уніфікованої валізи криміналіста (ВК-1, ВК-2) технічні засоби поділяються на пошукові – для виявлення слабо видимих і невидимих слідів, засоби фіксації й вилучення слідів і речових доказів, допоміжні та інші.

У науковій літературі пропонуються й інші класифікації технічних засобів, що використовуються в експертній діяльності та кримінальному судочинстві.

Найбільш доцільна класифікація технічних засобів за кількома ознаками або за наступними критеріями:

- джерелом походження;
- суб'єктом застосування;
- цільовим призначенням.

За джерелом походження технічні засоби можна поділити на: загальні (перероблені, переобладнані) і спеціальні.

Загальні – це технічні засоби, запозичені з інших галузей наук із використання їх у криміналістиці без будь-яких змін. Наприклад, магнітофони,

фотоапарати, кіно-відеокамери, мікроскопи, засоби вимірювання й освітлення та ін. Деякі із загальних засобів пристосовують до потреб криміналістики шляхом доопрацювання конструктивних елементів або незначного переобладнання.

Спеціальні технічні засоби це такі, що розроблені й сконструйовані для використання працівниками правоохоронних органів із метою виявлення, фіксації, вилучення й дослідження речових доказів. Наприклад: прилад для складання суб'єктивних портретів ІКР-2, електронно-оптичний перетворювач («Рельєф-2»), магнітний пензлик, йодна трубка, порівняльний мікроскоп МСК-1 та ін. Ці прилади й пристрої або цілком виготовлені для вирішення криміналістичних завдань, або запозичені з інших галузей науки й техніки (біологічний мікроскоп), але конструктивно й функціонально придатні для використання в експертній діяльності.

Техніко-криміналістичні засоби за галуззю наукового знання:

- загальні (запозичені з різних галузей науки і техніки та використовуються для вирішення криміналістичних завдань);
- спеціальні (використовуються тільки криміналістикою – йодні трубки, магнітні пензлі тощо).

За суб'єктом застосування.

За суб'єктом застосування засоби криміналістичної техніки можна поділити на ті, що використовуються: слідчим, експертом, спеціалістом оперативним працівником. Якщо продовжити класифікацію науково-технічних засобів за безпосередніми суб'єктами їх застосування, то цей перелік можна конкретизувати й виділити, наприклад, криміналістичну техніку працівника патрульної поліції.

Разом із тим, класифікація криміналістичної техніки за суб'єктом її застосування представляється досить умовно, оскільки законодавець не обмежує слідчого або суд будь-якими рамками застосування певних технічних засобів. Дійсно, одні й ті ж технічні засоби (наприклад, мікроскоп МБС-9, ультрафіолетовий освітлювач УК-1) електронно-оптичний перетворювач (ЕОП) і т.п. можуть застосовуватись як оперативним працівником, так і слідчим, експертом, спеціалістом, суддею. Однак, слідчий майже ніколи не проводить фото- або кінозйомку прихованою камерою, оперативний працівник безпосередньо не використовує електронний мікроскоп, так само, як судді не використовують в своїй роботі засоби криміналістичної реєстрації, прилади і матеріали для виявлення, фіксації і вилучення слідів. Причому, ця класифікація, за справедливим зауваженням В.Г. Гончаренко, дає можливість розробляти далі теорію криміналістичної техніки і в деякій мірі вдосконалювати практичне застосування науково-технічних засобів.

«Валізи криміналіста» призначені безпосередньо слідчому, спеціалісту, які беруть участь в оглядах місць подій і технічному супроводженні слідчих (розшукових) дій: виявленні фіксації та вилученні технічними засобами джерел доказів.

Комплектація валізи криміналіста свідчить, що технічні засоби в цілому орієнтовані на виконання криміналістичної функції огляду місця події,

виявлення, дослідження, фіксацію джерел доказів як матеріальних, так і особистісних, їх технічне представлення й оформлення документів.

За цільовим призначенням.

За цільовим призначенням технічні засоби можна поділити на:

1. Засоби виявлення невидимих і мало видимих слідів і об'єктів.
2. Засоби фіксування.
3. Пошукові засоби.
4. Засоби закріплення і вилучення слідів.
5. Технічні засоби одержання інформації в невидимих променях спектра.
6. Засоби для одержання відбитків пальців.
7. Засоби комп'ютеризації й автоматизації.
8. Засоби для систематизації і видачі криміналістичної інформації.

1. Засоби виявлення невидимих і мало видимих слідів і об'єктів.

До цих засобів слід віднести:

Засоби оптичної й електронної мікроскопії, це лупи різних конструкцій і різної кратності збільшення: дактилоскопічні, текстильні, окулярні, біокулярні, мікрометричні і т.п.

З мікроскопів для огляду і попереднього дослідження речових доказів найчастіше використовують біокулярні мікроскопи. В експертних підрозділах є також інші спеціалізовані мікроскопи, наприклад, для порівнювального дослідження (МС-51, МИС-10, МСК-1), металографічні (МИМ-7, МИМ-8), профілографічний (МИС-11), поляризаційний (МИМ-8, МИМ-10), які призначені для дослідження мікроструктури металів і сплавів, вивчення кристалічної структури речовини, профілів слідів і вирішення інших спеціальних завдань.

Останнім часом для дослідження мікрооб'єктів широко використовують електронні мікроскопи, які дають можливість одержати видиме зображення з високим ступенем збільшення, а також растрові мікроскопи, які мають межу збільшення в мільйони разів, що дозволяє бачити навіть окремі атоми. Растровий мікроскоп дає можливість досліджувати об'єкт у відбитому світлі, що дозволяє не порушувати цілісність речового доказу.

Засоби збору і дослідження мікрооб'єктів.

До них слід віднести: лупи, мікроскопи, джерела освітлення (у тому числі і люмінесцентні), валіза для збору одорологічних слідів, комплект «Молекула», липкі плівки, пінцети, пирососи зі спеціальними насадками та ін.

Для виявлення, а також для виміру газоподібних об'єктів застосовуються газові спектроаналізатори, наприклад, пристрій «Джміль», детектор РД-1, експрес-тест Ф-2 та ін.

2. Засоби фіксування.

Це побутова або спеціальна фотовідеотехніка, цифрова фотовідеотехніка, відео системи, програмно-апаратні комплекси (Regula mod.5001), дактилоскопічні плівки, зліпочні матеріали, спеціальні пересувні лабораторії, засоби вимірювання, тощо.

Поряд із традиційними засобами складання схем і планів (рулетками, лінійками, штангенциркулями, транспортирами, компасами, та ін.) для фіксації

досліджуваних слідів і речових доказів використовують мікрометри, сферометри, кутоміри, «дальноміри», аерометри, фотометри та іншу вимірювальну техніку. Для виміру порожнин використовують кронциркулі, нутроміри, калібрміри, шаблони. Для виміру температури – термометри, термопари, пірометри.

Фіксація криміналістичних об'єктів відбувається не тільки в «польових умовах» а і в лабораторних. Для складних і точних вимірів твердих тіл, наприклад, використовуються великий інструментальний мікроскоп (ВІМ-1).

3. Пошукові засоби.

Засоби пошукової техніки включають у себе різноманітні прилади: магнітний підйомник, трал, щуп, металолукач, газовий аналізатор, тепловізор, шанцевий інструмент, оглядове дзеркало, освітлювальні прилади.

Магнітний підйомник – постійний магніт підковоподібної форми, який дає можливість витягати вантаж до 12 кг, що знаходиться у водоймі або іншому середовищі з невеликою густиною (наприклад, у снігу).

Трал призначений для виявлення трупів, частин їхнього одягу, що знаходяться у водоймах, і представляє із себе каркас зі сталюого дроту, до якого прикріплено декілька гачків-трійників.

Для виявлення трупів, що знаходяться в землі, використовують електрощупи, які дають можливість визначати місце захоронення шляхом вимірювання електроопору ґрунту і газові каталізатори, які уловлюють продукти гниття трупа.

З метою пошуку предметів із чорних та кольорових металів у землі, густій траві, у снігу, воді, стінах будівель та інших середовищах використовують магнітні шукачі, міношукачі і металолукачі як армійського зразку, так і спеціально сконструйовані («Блесна», «Омуть», «Олива», «Гама», «Бета»).

4. Засоби закріплення і вилучення слідів.

Найбільш розповсюдженими засобами цієї групи є зліпючі матеріали для роботи з об'ємними слідами: гіпс, полімерні і силіконові пасти – паста «К», У-1, У-4, СКТН, КЛСФ-305, КЛТ-30, «Сіласт», пластилін, лаки в аерозольній упаковці; дактилоплівка і липкі стрічки «скотч», лейкопластир.

5. Технічні засоби одержання інформації в невидимих променях спектра.

Технічні засоби одержання інформації в невидимих променях спектру включають:

а) Люмінесцентні прилади різноманітних конструкцій, у яких головним елементом є джерело ультрафіолетових променів (ртутно-кварцеві лампи ПРК-2, ПРК-4, ПРК-7, ПУФ-5, СВДШ-250, СВДШ-1000, УФО-4А);

б) Спеціальну оптику і набори фільтрів із кварцового скла (УФС). В криміналістичній практиці використовують ультрафіолетові освітлювачі УК-1, ОЛД-41, «Фотон» та ін.

В якості джерел інфрачервоних променів використовують звичайні лампи накаливання, які мають інтенсивне випромінювання в найближчій інфрачервоній області. Для виділення з усього світового потоку інфрачервоних променів використовуються червоні (КС-19) або інфрачервоні фільтри (ІКС-1,

ІКС-2, ІКС-3). Приймачами інфрачервоних променів служать спеціальні сенсibiliзовані фотоматеріали («Інфрахром – 720», «Інфрахром – 760»), електронно-оптичні перетворювачі (ЕОП), на яких заснована дія приладу «Рельєф – 2», фотоелементи та термоелементи.

Для дослідження в рентгенівських променях і випромінюваннях радіоактивних ізотопів використовують спеціальні рентгенівські установки типу: РУ – 780, РУ – 735 – для проведення досліджень у жорстких променях; РУМ – 7 – для роботи в м'яких променях; РУ – 760, РУ – 560 – переносні установки для виявлення металевих предметів у процесі огляду й обшуку. При застосуванні радіоактивних ізотопів використовуються установки-контейнери; при контактній бета-радіографії – скляні пластини з нанесеними на їх поверхню радіоактивними ізотопами.

6. *Засоби для одержання відбитків пальців.* Для одержання відбитків пальців у живих осіб і трупів використовуються: типографська фарба чорного кольору, дактилоскопічна подушка, гумові валики і спеціальні пластинки для розкочування фарби, дактилокарти, електронні пристрої для дактилоскопіювання «Лайф-сканер», спеціально обладнані столики для дактилоскопіювання. Також сюди входять набори для дактилоскопіювання живих осіб і трупів, які входять до комплекту уніфікованої валізи.

7. *Засоби комп'ютеризації й автоматизації.*

Застосування ЕОМ у правоохоронній діяльності має великі перспективи завдяки їх швидкій дії, об'ємній пам'яті і строгій логіці. На основі засобів обчислювальної техніки створюються єдині автоматизовані банки даних (АБД) криміналістичної та оперативної інформації. Автоматизований банк може дати будь-яку інформацію, необхідну для розслідування, у будь-якому сполученні. Ведення єдиних банків даних значно спрощує збір інформації робить систему більш гнучкою.

Проводиться розробка автоматизованих систем для ідентифікації особи по слідам пальців рук, по голосу й ознаках зовнішності, що мають велике значення для розкриття та попередження злочинів. Надзвичайно актуальні, що нині розробляються, автоматизовані системи експертних досліджень.

8. *Засоби для систематизації і видачі криміналістичної інформації.*

Це різні картотеки і колекції (слідів рук, взуття, знарядь зламу, куль і гільз, підроблених документів та ін.), а також електронно-обчислювані машини з програмним забезпеченням використовувані для їх ведення. Одержана інформація обробляється і концентрується в банках даних. Оброблення інформації здійснюється автоматично на основі обраної суб'єктом програми та базових програмних засобів комп'ютера.

Поряд із застосуванням різного роду приладів, пристроїв та інструментів, в експертній діяльності зайшли місце комплекти технічних засобів. В залежності від вирішуваних завдань, найбільшого розповсюдження знайшли комплекти технічних засобів, що призначені для роботи в «польових умовах» – так звані уніфіковані валізи (склад валізи типовий), пересувні криміналістичні лабораторії – спеціально обладнані автомобілі та лабораторні комплекси, що

призначені для отримання криміналістичної інформації шляхом дослідження об'єктів у лабораторних умовах.

Технічні засоби у криміналістиці поділяються на:

- технічні засоби, що використовуються на досудовому розслідуванні;
- технічні засоби, що використовуються оперативними працівниками;
- технічні засоби експертного дослідження;
- технічні засоби криміналістичної профілактики злочинів.

Технічні засоби, що застосовуються на стадії досудового розслідування, нерідко називають криміналістичною технікою, чи технікою слідчого. Техніка слідчого дозволяє розв'язувати завдання по виявленню, фіксації, дослідженню, поданню і демонстрації доказів.

У сучасній криміналістиці технічні засоби також поділяють на загальні і спеціальні. Загальні технічні засоби використовують всі суб'єкти, які здійснюють слідчу, судову і профілактичну діяльність.

Спеціальні технічні засоби призначаються для окремих напрямів діяльності, наприклад співробітників розшуку, служби безпеки, митниці та ін.

До загальних технічних засобів належать: засоби освітлення, оптичні, засоби вимірювання, засоби фіксації, дослідження і концентрації криміналістичної інформації.

Криміналістична та оперативна техніка являє собою в основному засоби польової криміналістики, тобто апаратура, пристрої, матеріали і приладдя, що застосовуються безпосередньо слідчими.

Експертну техніку поділяють на:

- лабораторну;
- вимірювальну;
- освітлювальну;
- відтворення зображення;
- мікроскопічну;
- акустичну;
- дослідження мікрооб'єктів і запаху;
- автоматизації та комп'ютеризації.

Попередження злочинів криміналістичними засобами відносять до предмета криміналістики. Вивчення судово-слідчої практики свідчить, що в процесі попередження та розслідування злочинів використовується оперативна, криміналістична і спеціальна техніка. Тому засоби і методи криміналістичної профілактики доцільно класифікувати за видами профілактичних завдань на п'ять груп:

- технічні засоби і методи, що використовуються для виявлення фактів, які сприяли вчиненню або приховуванню злочинів. До них можна віднести: а) техніку спеціаліста, помічника слідчого, а також технічні комплекти криміналістичної і оперативної техніки; б) засоби і методи експертного дослідження; в) прийоми і методи непроцесуального використання криміналістичної та оперативної техніки;

- технічні засоби і методи захисту різних об'єктів від злочинних посягань, наприклад, засоби охоронної сигналізації; засоби, які перешкоджають

(заважають) вчиненню злочину;

- технічні засоби, що створюють умови виникнення на місці вчинення злочину додаткових слідів, наприклад рук, звуку, запаху. У спеціальній і оперативній техніці є особливі пристрої, що називаються «пастками», доторкання до яких залишає на одязі, тілі злочинця, руках і засобах вчинення злочину невидимі сліди, виявлення яких потребує спеціальних засобів, наприклад ультрафіолетових освітлювачів, радіометрів тощо;

- технічні засоби і методи отримання інформації про злочини, що готуються. Це засоби спеціальної техніки, що застосовуються органами дізнання під час оперативно-розшукової діяльності, наприклад, негласного документування злочинної діяльності фотозйомкою, відеозаписом, зняття інформації з каналів зв'язку тощо;

- технічні засоби і методи активного психологічного впливу на осіб, схильних до вчинення правопорушень. Наприклад, використання телевізійних систем спостереження, встановлених в місцях скупчення людей (вокзали, універсами, торгові центри, дороги тощо).

Техніко-криміналістичні засоби за цільовим призначенням:

- засоби для виявлення, фіксації та вилучення доказів (використовуються в ході проведення слідчих (розшукових) дій);

- засоби дослідження речових доказів (застосовуються при проведенні експертних досліджень).

Науково-технічні методи і засоби криміналістичної техніки застосовують як правило в експертній практиці.

До технічних засобів наукового дослідження належать:

- а) оптичні;
- б) мікроскопічні;
- в) джерела УФ, ІЧ та рентгенівських променів;
- г) засоби спектрального аналізу;
- д) засоби фізико-хімічних досліджень.

2.2. Засоби пошукової техніки.

Засоби пошукової техніки – це клас знарядь та приладів, що забезпечують виявлення різноманітних об'єктів на основі відмінності їх властивостей від властивостей середовища оточення, тобто за умови наявності контрасту об'єкту пошуку з використанням можливостей і методів природничих наук.

У правоохоронній діяльності під час проведення розшукових дій і процесуальних дій доводиться здійснювати пошук знарядь та предметів злочину, які можуть бути використані в подальшому як доказ у кримінальному провадженні.

Відзначимо, що до об'єктів пошуку, на нашу думку, можна віднести:

- предмети з металу (вогнепальна та холодна зброя, гільзи, вироби з дорогоцінних металів тощо);
- схованки, тайники;
- зміни у маркуванні окремих вузлів та деталей об'єктів;

- вибухові речовини;
- наркотичні речовини;
- біологічні об'єкти (труп);
- приховані письмові знаки;
- радіоактивні речовини;
- різноманітні технічні, в тому числі і радіоелектронні пристрої тощо.

Для детальнішого розгляду наведених об'єктів пошуку розглянемо деякі види класифікацій щодо засобів пошукової техніки.

Залежно від характеру контактування з об'єктом пошуку засоби пошукової техніки, на нашу думку, умовно можна поділити на два види, кожен з яких має певні класифікаційні складові:

а) засоби, що виявляють об'єкти та сліди при безпосередньому контакті з ними (шупи, трали, «кішки»; магнітні пристрої, різні хімічні речовини та устаткування);

б) засоби, які виявляють об'єкти безконтактно, тобто на відстані (оптичні, світлові, електромагнітні, інтроскопічні та ін.).

У сучасних умовах для попередження (припинення) злочинів, зокрема, терористичних актів як у місцях великого скупчення людей, так і на об'єктах спеціального призначення, а також у процесі розкриття та розслідування злочинів найпоширенішими у правоохоронних органах є такі види пошукових приладів та знарядь:

– прилади пошуку виробів з металу (магнітні шукачі-підіймачі, металодетектори (металошукачі);

– оптичні прилади (мікроскопи, лупи, дзеркальні, волоконно-оптичні пристрої);

– світлові пристрої (ліхтарі із світлофільтрами, ультрафіолетові, інфрачервоні випромінювачі, детектори валют);

– оглядова рентгенівська апаратура;

– прилади зворотно-розсіяного іонізованого випромінювання;

– детектори вибухівок;

– детектори наркотичних речовин;

– прилади пошуку радіоактивних джерел;

– прилади пошуку біологічних об'єктів (трупощукачі, тепловізори);

пристрої контролю порожнин та важкодоступних місць (індикатори неоднорідності, ендоскопи, фіброскопи, оглядові дзеркала, пристрої із використанням відеокамер, шупи);

– прилади виявлення засобів радіоелектронної розвідки тощо.

Кожний вид (засіб) пошукової техніки має певне призначення залежно від умов використання, тактико-технічних можливостей, особливостей експлуатації і застосування.

Розглянемо докладніше кожен з наведених видів пошукової техніки.

У правоохоронних органах металодетектори (металошукачі) використовують під час слідчих дій, оперативного встановлення факту наявності знарядь злочину, а також для попередження злочинів, наприклад, терористичних актів шляхом перевірки осіб, які викликають підозру, предметів

у аеропортах, на митницях, у місцях великого скупчення людей (на підприємствах, у організаціях тощо), а також поштової кореспонденції щодо наявності вибухового пристрою за конкретними ознаками. Оскільки кожен вибуховий пристрій має у складі певні металеві вироби, за ознаками яких можна виявити предмет, що викликає підозру, зокрема, різні види детонаторів, капсуль-детонатор, дроти з'єднання, елементи живлення та ін..

Найпоширеніший спосіб прихованого проносу зброї та вибухового пристрою у місця можливого терористичного акту – у валізі, під одягом тощо. Зброя чи вибухові пристрої як промислового, так і саморобного (кустарного) виготовлення можуть бути закамouflьовані під різні побутові предмети.

Металошукачі, також, використовують під час виявлення знярядь злочину на місці події, зокрема, вогнепальну та холодну зброю, гільзи, вироби з дорогоцінних металів, предмети контрабанди тощо. У деяких випадках металошукачі застосовують для виявлення трупів, які злочинці приховують під поверхневим шаром ґрунту. Ці засоби ефективні у тому випадку, якщо на тілі людини чи в його одязі можуть знаходитись будь-які металеві предмети, наприклад, монети, ключі, ланцюжки, пряжка з ременю, металеві вставки або пластини в тілі людини тощо.

Проте, головною запорукою будь-якого застосування технічних засобів пошуку є наявність у користувача глибоких знань принципів роботи пошукової техніки, технічних можливостей та практичних навичок її застосування.

Розглянемо стисло принцип роботи металодетекторів (металошукачів).

Принцип дії більшості металошукачів полягає в реєстрації зміни електромагнітного поля, утвореного приладом, яка виникає під час попадання в зону його дії металу або предмета з нього.

Отже, при вмиканні металодетектора в пошуковому зонду (котушці, рамці) утворюється електромагнітне поле, що розповсюджується в навколишнє середовище: повітря, землю, воду тощо. На поверхні металу, який попав у зону дії пошукового зонду, під дією електромагнітного поля виникають так звані вихорові струми. Ці струми утворюють власні зустрічні електромагнітні поля, що призводять до зниження потужності електромагнітного поля, утвореного пошуковим зондом, який фіксується електронною схемою приладу. Крім цього, це вторинне поле, викривляє конфігурацію основного поля, що також сприймається металодетектором. Електронна схема металодетектора оброблює отриману інформацію і сигналізує про виявлення металу у виді звукового або світлового сигналу.

Слід також зазначити, що вихорові струми утворюються на поверхні різних металевих об'єктів або електропровідних мінералів. Проте, такі метали, як золото, срібло, мідь мають високу електропровідність порівняно із залізом, тонкою алюмінієвою фольгою, нікелем і мінералами. Тому, визначення металу ґрунтується на вимірюванні питомої електропровідності об'єкту пошуку.

До основних технічних характеристик металодетекторів можна віднести:

– чутливість – визначається найменшою величиною металевого об'єкта, який може бути виявлено на певній відстані. З чутливістю пов'язана дальність

виявлення предмета (тобто відстань до предмета, глибина залягання тощо). На практиці для оцінки чутливості користуються приблизними даними про об'єм або масу предмета;

- селективність – здатність встановлювати об'єкт пошуку на фоні одночасної присутності інших металевих предметів;

- завадостійкість – ступінь захисту від впливу перешкод, викликаних електромагнітними джерелами (електромережі, люмінесцентні лампи, монітори, телевізори тощо), а також конструкціями, що містять метал.

Розглянемо деякі види класифікацій металодетекторів (металошукачів).

За вибірковістю металодетектори (металошукачі), на нашу думку, поділяють на:

- селективні (тобто здатність розрізняти чорні метали від кольорових);

- моноскануючі (виявляють всі види металів без розпізнавання).

Залежно від призначення металодетектори (металошукачі), на наш погляд, поділяють на:

- спеціалізовані (наприклад, для пошуку саморобного золота);

- будівельні (використовують у промислово-господарській діяльності);

- охоронні (використовують в правоохоронних органах та охоронних службах різної форми власності);

- універсальні.

Залежно від застосування металодетектори (металошукачі), на наш погляд, поділяють на переносні та стаціонарні. Переносні, у свою чергу, поділяють на портативні та ґрунтові.

Розглянемо наведені види металодетекторів детальніше.

Портативні металодетектори зручні під час перевірки підозрілих предметів (пакетів, валіз тощо), обшуку підозрюваної особи для виявлення вибухонебезпечних предметів, зброї, предметів контрабанди та ін. Портативні металодетектори виготовляють в малогабаритному діелектричному корпусі, в якому розміщено електронний блок з джерелом живлення та пошуковий елемент різної форми (рис. 1).



Рис. 1. Портативний металодетектор «SUPER SCANNER»

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики портативних металодетекторів, якими оснащено практичні підрозділи правоохоронних органів, автори розробили та склали таблицю таких даних (табл. 1).

Таблиця № 1

Основні тактико-технічні характеристики портативних металодетекторів

Назва приладу	Чутливість, мм	Час безперерійної роботи, год	Індикація	Габарити, мм	Маса, кг	Живлення, В	Примітка
«МО-1» (Україна)	90	10	світова звукова	190x65x44	0,300	9	
MINISCA N (Росія)	250		світова звукова	160x80x32	0,250	9	Селективний
«Super scanner»	220	80	світова звукова	8,3x4,1x42	0,500	9	
«LBD-107»	150	10	світова звукова	470x254x25	0,340	9	
«Унискан-7202А» (Росія)	280	70	світова звукова	380x140x34	0,280	9	
«PD 140» (Росія)	моделі з різною чутливістю	50	світова звукова	340x80x55	0,400	9	Самоколі бровка
«BM-611PRO» (Росія)	300	20	світова звукова	410x80x30	0,350	9	Самоколі бровка
BM-311 (Росія)	200	20	світова звукова	190x70x63	0,200	9	Самоколі бровка
GARRET T THD		70	світлова вібро		0,235	9	
EBEX (Німеччина)	моделі з різною чутливістю	30	світова звукова	400x145x39	0,500	9	

Слід зазначити, що під час проведення обшуку, огляду підозрюваного (затриманого) портативним металопрошукачем у черговій частині (ізоляторі тимчасового тримання), куди його можуть доставити, на наявність колюче-ріжучих предметів, вогнепальної чи холодної зброї важливим фактором є спостереження за його психологічним станом, оскільки застосування засобів пошукової техніки справляє на людину психологічний вплив.

Грунтові металодетектори використовують для пошуку (виявлення) на великих територіях (на відкритій місцевості, у приміщеннях тощо) предметів та знарядь злочину в прихованому середовищі (грунт, вода, підлога, стіна та ін.). Їх конструктивно виготовляють з різних видів матеріалів (метал, діелектрик). Характерна ознака цього виду металодетекторів – наявність телескопічної штанги. Це додаткове комплектування значно збільшує зону пошуку (дальність доступу), приблизно на 1,2 м (рис. 2).



Рис. 2. Професійний ґрунтовий металошукач «GTI 2500»

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики ґрунтових металодетекторів, які використовуються практичними підрозділами правоохоронних органів, автори розробили та склали таблицю таких даних (табл. 2).

Слід зазначити, що на результат пошуку під час проведення на місці події пошукового заходу на наявність знарядь та предметів злочину (або схованок) із застосуванням ґрунтових металодетекторів безпосередньо впливає планомірність дій пошуковців. Так, місце обстеження слід чітко розбити на певні зони і послідовно проводити їх дослідження. При цьому, під час виявлення знарядь та предметів злочину чи відкритті схованок, необхідно проявляти обережність – для не ушкодження об'єктів вилучення, фіксувати найважливіші моменти за допомогою засобів фотозйомки та відеозапису.

Таблиця №2

Основні тактико-технічні характеристики ґрунтових металодетекторів

Назва приладу	Чутливість, см	Час безперервної роботи, год.	Індикація	Габарити, мм	Маса, кг	Живлення, В	Примітка
«ИМП» (Росія)	40	80	звукова		7,200	6	у воді на глибині до 1м
«МО-2» (Україна)	40	8	світлова звукова	1560x300	3	9	селективний
«Медуза» (Росія)	80	8	звукова РК-дісплей		2,800	12	
«Стерх Мастер – 7234» (Росія)	80	8	РК-дісплей (звукова, візуальна, голосова)		2,800	12	селективний
«Унискан-7215А» (Росія)	40	70	світлова звукова	380x140x34	0,600	9	селективний
«UMD-290»		75	звукова	215x140x80	3,450	6	самоколібровка
«MIL-D1»	180	65	світлова звукова	975x450x160	7		
«GTI 2500»	1500	14	звукова РК-дісплей		1,700	12	селективний

Практика свідчить, що є випадки, коли злочинці для приховування свого діяння викидають знаряддя злочину у водне середовище, зокрема, в озеро,

річку, море. Для вирішення цієї проблеми слід використовувати металодетектори, які пристосовані для застосування у цьому середовищі.

Відзначимо, що при різній щільності води, наприклад, прісна чи солоня (морська) вода, чутливість детектора різна. Більшість детекторів для виявлення предметів пошуку використовують одну або дві частоти. Така можливість дозволяє добре працювати на одних ділянках (середовищах) і практично втрачається чутливість детектора на інших. Для вирішення цієї проблеми у новітніх металодетекторах застосовується сучасна технологія типу BBS (Broad Band Spectrum) – багаточастотна технологія виявлення, яка дозволяє детектору працювати водночас з певною кількістю різних частот, наприклад, 17. Це, у свою чергу, дозволяє ефективно застосовувати металодетектори як у прісній, так і солоній воді.

До металодетекторів, які призначені для застосування у водному середовищі слід віднести такі засоби, як «Sea Hunter Mark II», «CZ-20», «GARRETT SEA HUNTER XL-500», «J.W. FISHERS PULSE-8X» та ін. Вони побудовані за пульс-індукційним принципом (PI), глибина занурення детекторів до 75 м, максимальна чутливість виявлення предмету з металу до 2 м.

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики металодетекторів підводного застосування, які використовуються практичними підрозділами правоохоронних органів, автори розробили та склали таблицю таких даних (табл. 3).

Таблиця № 3

**Основні тактико-технічні характеристики металодетекторів
підводного застосування**

Параметри	Sea Hunter Mark II	MASTER HUNTER CX Plus	Explorer S/XS
Глибина занурення, м	60	3	-
Довжина, см	71x132	86x112	-
Робоча частота, кГц	6,5	6.5	1,5-100
Глибина виявлення, (монета), см	40	40	45
Вага, кг	2,6	1,7	1,7
Живлення, В	12	9	12

Стаціонарні металодетектори використовують у приміщеннях (аеропортів, підприємств, організацій тощо) для виявлення зброї, вибухових пристроїв, предметів контрабанди тощо, які приховують під одягом чи у валізі, котрі проносять через зону контролю. Стаціонарні металодетектори можна

використовувати для забезпечення контрольованих проходів на об'єкти з режимним доступом. Конструктивно вони виконані у виді арки або двох колон, що утворюють контролюючий прохід (рис. 3). Стационарні металодетектори колонного типу мають функцію селективності (здатність розпізнавати предмети різних форм та металів) нижчу від панельного типу.



Рис. 3. Стационарні металодетектори колонного та панельного типу

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики стационарних металодетекторів, які використовуються на практиці, автори розробили та склали таблицю таких даних (табл. 4).

Таблиця №4

Основні тактико-технічні характеристики стационарних металодетекторів

Назва приладу	Ширина проходу мм	Рівень захисту	Лічильник проходу	Пульт дистанційного керування	Програмне забезпечення	Індикація
Колонного типу						
CLASSIC Standard/Navv	720	IP 20/IP 55	-	-	-	світлова звукова
HI-PE ELLIPTIC Standard/Waterproof	720	IP 20/IP 55	+	+	+	світлова звукова
PMD2 ELLIPTIC ENZ/EWZ	720	IP 20/IP 55	+	+	+	світлова звукова
Панельного типу						
HI-PE Multi-Zone	720	IP 20	+	+	+	світлова звукова
SMD 600	680	IP 20/IP 55	+	+	+	світлова звукова
SMD 600 Multi-Zone	680	IP 20	+	+	+	світлова звукова
02PN10	720	IP 20/IP 55	+	+	+	світлова звукова
PMD2	720	IP 20	+	+	+	світлова звукова

Особливості застосування пошукових приладів

Проводячи обшук чи огляд, дуже важливо спостерігати за психологічним станом особи. Використання пошукової техніки справляє на особу помітний

психологічний вплив, тому слід контролювати її поведінку та реакцію на конкретні дії правоохоронців, працівників служб безпеки, які беруть участь у пошукових заходах.

Безпосередньо під час проведення пошукового заходу на його результат впливає планомірність дій пошуковців. Так, місце пошуку слід розбити на певні зони і послідовно проводити їх обстеження. Потрібно виявляти надзвичайну обережність при викритті схованок, а саме: запобігати пошкодженню об'єктів вилучення, фіксувати найважливіші моменти за допомогою знімальної фото-, відеоапаратури.

Магнітомеханічні засоби

Магнітомеханічні засоби призначені для виявлення і підняття предметів із феромагнітних сплавів (заліза, сталі, чавуну тощо), які можуть знаходитися у воді, траві, снігу та інших рідких, напіврідких і сипучих середовищах. Предметами пошуку можуть бути вогнепальна та холодна зброя, боєприпаси та інші об'єкти (ключі, різноманітний інструмент, деталі машин тощо), що становлять інтерес для правоохоронних органів і можуть бути доказами по кримінальній справі.

Зазначимо, що магнітні шукачі-підіймачі типу «МИП» (Росія), «ПМК-1», «МП-1», «МП-2», «МП-3» (Україна) та ін. належать до механічного типу приладів. Ці пристрої виготовлені у формі підковоподібних, циліндричних, квадратних або прямокутних магнітів із спеціальних магнітопотужних сплавів. Такий магніт вагою близько 1,5 кг здатний підняти предмет масою 50 кг і більше. У верхній частині магніту передбачено пристосування для кріплення шнура (для пошуку у рідкому середовищі на різній глибині), або штанги (для пошуку у напіврідкому чи сипучому середовищі).

В умовах зберігання таких приладів полюси магніту обов'язково замикають спеціальною металевою пластиною – замикачем для запобігання розсіювання магнітного поля та розмагнічування магніту. Перед проведенням заходу з пошуку пластину треба зняти шляхом зміщення її убік від полюсів.

Рекомендується перед початком пошукових робіт у водному середовищі розбити ділянку обстеження водоймища (наприклад, озеро, ставок) на «смуги» за допомогою поплавків, кілків чи палиць.

У сипучих середовищах (зерно, пісок, сніг, сіно, попіл та ін.) магніт переміщують за допомогою штанги по всьому об'єму зони пошуку. Для роботи з підіймачем у забруднених середовищах (стічні ями, туалети, покинуті колодязі та ін.) магніт доцільно поміщати у поліетиленовий пакет.

Слід зазначити, що на кольорові метали (мідь, латунь, олово, свинець, золото та інші), а також на деякі види нержавіючої сталі (так званої «харчової») і спеціальні антимагнітні сплави магнітні шукачі-підіймачі не реагують.

Розглянемо тактико-технічні характеристики деяких магнітомеханічних пристроїв.

Магніт типу «МГ-1» (Україна) – це пристрій, призначений для пошуку дрібних предметів, які знаходяться у схованках, щілинах та інших місцях. Магніт розміщений на кінці гнучкої пружинної штанги і дає змогу обстежувати важкодоступні місця. На іншому кінці штанги вмонтована зручна ручка для тримання.

Пошуковий магніт типу «МП-1» (ПКФ «Інжен» Україна) при власній вазі 1,2 кг та розмірі 300x82x50 мм забезпечує підняття предметів вагою до 50 кг. Він комплектується капроновим шнуром довжиною 25 м.

Пошуковий магніт типу «Спрут» (виробник – НВП «Атліс») має квадратну форму і оригінальну систему постійних магнітів зі спеціального порошкового сплаву NdFeB (ніодим-залізо-бор), що забезпечує залишкову індукцію не менше 1 Тл та намагніченість по індукції не менше 600 кА/м. Пристрій може підіймати предмети вагою більше 100 кг при власній масі 1,5 кг. Корпус має покриття корозійне стійке до хімічно-агресивних середовищ. При виконанні пошукових робіт капроновий шнур кріпиться до металевого вушка, розміщеного в центрі на поверхні магніту. Магніт зберігає свої властивості протягом 10 років і може експлуатуватися при температурі від -60° до $+45^{\circ}\text{C}$.

Під час обстеження та огляду місця події, пов'язаного з вибухом, застосовуються пошукові магнітні пристосування типу «ПМП-1» (рис. 4).



Рис. 4. Пошуковий магнітний пристрій «ПМП-1»

Пристрій може швидко та ефективно обстежити місце вибуху і зібрати уламки, осколки та інші металеві елементи вибухового пристрою чи боеприпасу, розкидані на великій площині.

Пристрій «ПМП-1» керується вручну, має форму платформи, що пересувається (котиться) на двох колесах. Між колесами знаходиться вісь, на якій змонтовані пластини, що обертаються з магнітами на кінцях. Магніти захищені металевими кожухами, що знімаються і дають змогу швидко зібрати знайдені уламки й, одночасно, оберігають їх від механічних пошкоджень (ударів, подряпин тощо). У середній частині вісі прикріплено розкладну штангу-ручку для переміщення (протягання) пристрою по поверхні території обстеження.

Ширина поля обстеження за один прохід – 350 мм, вага – 7,5 кг.

Пристрій для контролю важкодоступних місць

Іноколи виникають певні труднощі під час проведення пошуку зброї, вибухових пристроїв, предметів контрабанди тощо у важкодоступних місцях. Такими важкодоступними місцями можуть бути контейнери, автотранспорт, будинки, місцевість зі складним рельєфом, різні невеликі об'єкти, які не підлягають розкриттю (апаратура, валізи, ящики) та ін. Для виконання таких пошукових завдань доволі ефективним є застосування спеціальних пристроїв –

оглядові дзеркала, ендоскопи (фіброскопи, бороскопи), оглядові пристрої із застосуванням телекамер тощо.

Оглядові дзеркала призначені для візуального огляду важкодоступних місць для обстеження різних об'єктів, пошуку предметів, що викликають підозру. Їх можна ефективно застосовувати під час огляду багажу, автотранспортних засобів, обстеженні приміщень тощо.

Конструктивно оглядові дзеркала, на нашу думку, можна поділити на такі групи: портативні, автомобільні, дистанційного огляду (з пристроєм керування, телескопічні). Розглянемо їх детальніше.

Портативні оглядові дзеркала зручні під час транспортування завдяки застосуванню телескопічної розкладної ручки. Їх розміщують у невеликих предметах, які займають мало місця.

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики портативних оглядових дзеркал, якими оснащено практичні підрозділи правоохоронних органів, автори розробили та склали таблицю таких даних (табл. 5).

Таблиця № 5

Основні тактико-технічні характеристики портативних оглядових дзеркал

Назва Дзеркала	Лінійні розміри, мм	Довжина в складеному стані, мм	Довжина в розкладеному стані, мм	Маса, г	Примітка
ОЗ-1М	58x25	200	350	50	
ОЗ-1МА	58x25	200	350	80	³ підсвічуванням

При проведенні огляду автотранспортних засобів доцільно застосовувати спеціальні оглядові дзеркала. Деякі з них мають вмонтоване електричне підсвічування (галогенова лампа потужністю 20–55 Вт) із джерелом живлення від акумулятора автотранспортного засобу. Вони ефективні під час огляду важкодоступних і затемнених місць і дають пряме зображення об'єкта.

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики автомобільних оглядових дзеркал, які використовуються практичними підрозділами правоохоронних органів, автори посібника розробили та склали таблицю таких даних (табл. 6).

При обстеженні об'єктів у важкодоступних місцях інколи потрібно дистанційно скеровувати кут нахилу дзеркала. Освітлення об'єктів під час обстеження виконується за допомогою додаткового штучного світла від переносного електричного ліхтаря або освітлюваної лампи. Дистанційне керування – ручне.

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики оглядових дзеркал з дистанційним керуванням, які застосовуються на практиці, автори розробили та склали таблицю таких даних (табл. 7).

Таблиця № 6

**Основні тактико-технічні характеристики
автомобільних оглядових дзеркал**

Назва Дзеркала	Лінійні розміри, мм	Довжина ручки, мм	Маса, г	Примітка
ОЗ-1	58x25	450	300	
ОЗ-2	58x50	450	310	
ОЗП-1	58x25	450	300	З підсвічуванням, пряме зображення.
ОЗП-4	58x25 58x50	450	300	З підсвічуванням, пряме зображення.
Шмель-2	40x70 140	1550		З підсвічуванням. Змінні дзеркала.
Trolley	3230x265	950		З підсвічуванням. Дзеркало на коліщатах.
ЗД-5	200x310	1140		З підсвічуванням. Дзеркало на коліщатах.

Таблиця № 7

**Основні тактико-технічні характеристики
оглядових дзеркал з дистанційним керуванням**

Назва дзеркала	Лінійні розміри, мм	Довжина ручки, мм	Кут нахилу дзеркала, град	Маса, г	Примітка
ЗД-2	75x120	1350	90		
ЗД-3	45x70	50	30-95	300	без підсвічування
ЗД-4	75x120	1000	30-95	500	
ОЗ-2М	58x50	450	90	300	

Для огляду об'єктів на відстані застосовують оглядові дзеркала з розсувною телескопічною штангою (ручкою), на якій можливе встановлення електричного ліхтаря з акумуляторним живленням. Деякі штанги мають спеціальне кріплення змінних дзеркал різної форми (прямокутних, круглих, вигнутих, випуклих та ін.). Дзеркала закріплені у захисній оправі.

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики оглядових дзеркал для дистанційного огляду, які застосовуються практичними підрозділами правоохоронних органів, автори розробили та склали таблицю таких даних (табл. 8).

**Основні тактико-технічні характеристики
оглядових дзеркал для дистанційного огляду**

Назва Дзеркала	Лінійні розміри, мм	Довжина в складеному стані, мм	Довжина в розкладеному стані, мм	Маса, г
ЗД-1	120x75	520	1300	500
ЗД-2	120x75	520	1100	500

Для здійснення візуального контролю у важкодоступних місцях, огляд яких ускладнений через неможливість чи утруднення підходу до них (днище автомобіля, вузькі прорізи, місця, в яких немає природного освітлення), доцільно задіяти сучасні оглядові прилади типу «Лоза» (рис. 5).



Рис. 5. Оглядовий прилад «Лоза»

Цей прилад складається із розсувної телескопічної штанги (від 400 до 1200 мм) з вбудованою телекамерою, оснащеною ІЧ-підсвічуванням, і встановленої на поворотному пристрої. Це дає можливість здійснювати огляд кута огляду в 360° в умовах цілковитої відсутності природного освітлення. Конструктивна особливість водонепроникної головки штанги дозволяє здійснювати обстеження об'єктів, які знаходяться під шаром рідини глибиною до 1,0 м.

Електронний блок з рідинно-кристалічним індикатором – монітором і вбудованим передавачем відеосигналу дозволяє зручно оглядати важкодоступні предмети, а також передавати відеосигнал радіоканалом на відстань (50–200 м) для обстеження об'єкта. Вага даного приладу – 2,5 кг. Час безперебійної роботи – 5 годин.

Оптичні та телевізійні системи огляду

Сучасні оптичні і телевізійні системи включають таке: ендоскопічне і портативне телевізійне обладнання, спеціальні оптичні прилади.

Ендоскопічне обладнання застосовується в службах забезпечення безпеки й огляду, в промисловості, будівництві, на транспорті, у медицині, наукових дослідженнях.

Портативні телевізійні системи у правоохоронних органах використовуються для оперативного пошуку зброї, вибухових пристроїв, наркотиків, предметів контрабанди, огляду транспортних засобів, контейнерів,

вагонів, суден тощо. Оптичні прилади і дзеркала доповнюють можливість ендоскопічного і телевізійного обладнання і, крім того, мають деякі самостійні застосування, наприклад, дзеркала використовуються для огляду автомобілів.

Ендоскопічне обладнання (див. рис. 6) має велику гаму гнучких волоконно-оптичних фіброскопів, жорстких бороскопів, гнучких відеоскопів, систем передачі зображення, портативних відеосистем і відеоаналізаторів, що дозволяє оглянути важкодоступні місця з отриманням зображення високої якості. Загальним і головним для таких пристроїв є мініатюрний об'єктив, уміщений на кінці тонкого гнучкого рукава або жорсткої трубки, з внутрішньої частини яких зображення передається по волоконно-оптичному джгуту або шляхом багатокомпонентних луп до окуляра. В окулярній частині може розміщуватися мініатюрна телекамера на ПЗЗ-матриці, сигнал з якої кабелем передається до блока перетворення сигналу і потім на телевізійний монітор. Гнучкі ендоскопи (фіброскопи) легко проходять крізь складні вигини різних каналів, при цьому не створюють іскри (при терті з різними предметами), яка могла здетонувати вибуховий пристрій.

Гнучкі ендоскопи призначені для огляду внутрішніх чи важкодоступних місць складної форми, об'єктів різного призначення. Ендоскопи типу «ART» діаметром від 3,5 до 6 мм мають керований вигин у двох напрямках, а ендоскопи діаметром 8 мм мають керований вигин у чотирьох напрямках.

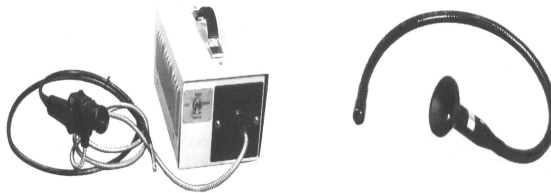


Рис. 6. Ендоскоп та фіброскоп

Ендоскопи можуть комплектуватися блоками підсвічування з живленням від електромережі або акумуляторів. Для акумуляторного блоку підсвічування передбачено зарядний пристрій. Тривалість роботи з акумуляторним блоком підсвічування – не менше як дві години. Передбачена можливість комплектації фото- або телевізійною приставкою для фіксації (документування) або зручного спостереження. Можуть працювати в агресивних середовищах.

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики гнучких волоконно-оптичних ендоскопів, які застосовуються на практиці, автори посібника розробили та склали таблицю таких даних (табл. 9).

Таблиця № 9

**Тактико-технічні характеристики гнучких
волоконно-оптичних ендоскопів**

Модель ендоскопа	Діаметр робочої частини, мм	Довжина робочої частини, мм	Кут вигину, град	Кут поля зору, град
ART2-3.5-100	3.5	1000	120	50
ART2-4-100	4	1000	120	50
ART2-6-100	6	1000	120	55
ART4-8-100	8	1000	120	50
ART4-8-270	8	2700	120	50

Жорсткі ендоскопи (бороскопи) увібрали в себе ефективні оптичні якості, ергономічність конструкції та високу міцність. Вони призначені для огляду внутрішніх чи важкодоступних місць об'єктів різного призначення. Цей вид ендоскопів передбачає зображення через мініатюрні лінзи, що встановлені у твердій трубці з нержавіючої сталі, для введення їх до об'єкта огляду необхідний прямолінійний канал.

При виявленні вибухового пристрою слід мати на увазі, що треба бути дуже обережним, бо під час введення ендоскопа до об'єкта обстеження може виникнути тертя твердої трубки бароскопа з іншими металевими предметами, що може викликати іскру, яка може здетонувати вибуховий пристрій.

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики жорстких волоконно-оптичних ендоскопів, які застосовуються на практиці, автори посібника розробили та склали таблицю таких даних (табл. 10).

Таблиця № 10

**Тактико-технічні характеристики жорстких
волоконно-оптичних ендоскопів**

Модель ендоскопа	Діаметр робочої частини, Мм	Довжина робочої частини, мм	Кут вигину, град	Кут поля зору, град
KL2.7-205-00	2.7	205	0	60
KL4.0-180-30	4.0	180	30	75
KL5.5-200-30	5.5	200	0	45
KL8.0-300-90	8	300	90	65

На практиці найвідомішими виявилися гнучкі волоконно-оптичні фіброскопи таких відомих фірм, як «Everest Imaging, Olympus Industrial» (США), «SAS Research & Development Services», «Allen» (Великобританія); «Henke-Sess Wolf GmbH» (ФРН); МППО «Спектр» (Росія), та ін.

Завдовжки зовнішні трубки складають до 6 м. Номінальні діаметри – від 0,6 до 13 мм. Робоча довжина – від 225 до 6050 мм. Діаметр відводів для введення головки – від 0,64 до 4,1 мм.

Бороскоп має ручку типу пістолетної, зручну для тримання його в робочому стані. Оператор може оглядати внутрішні поверхні порожнини, обертаючи головку бароскопа в межах 360°.

Діаметр трубок бароскопу перебуває в межах від 1,2 до 16 мм; робоча довжина – від 0,9 до 2 м.

Відеоскопи ідеально підходять для обстеження віддалених зон. Зображення виводиться на ТВ-монітор у реальному масштабі часу, з одночасним фото- і відеодокументуванням.

Відеоскопи дозволяють здійснювати спостереження на відстані до 20 м.

2.3. Апаратура з проникаючим випромінюванням.

Важлива роль у пошуку і виявленні знарядь злочину, предметів контрабанди, зокрема вибухових речовин та вибухових пристроїв, наркотичних речовин належить методу інтроскопії, коли застосовуються рентгенівські інтроскопи на базі рентгенооглядових апаратів, рентгенотелевізійних систем тощо.

Сучасна рентгенівська апаратура може швидко та ефективно виявляти замасковані предмети, зброю, елементи вибухового пристрою, що дозволяє не вдаватися до розпаковування валіз, поштових відправлень (посилок) тощо.

Нині рентгенівські системи успішно використовують для оперативного отримання інформації про внутрішній вміст обстежуваних об'єктів для вирішення широкого спектра антикримінальних (антитерористичних) завдань. Антикримінальне (антитерористичне) застосування рентгенівських приладів у окремих випадках незамінне під час огляду предметів, що викликають підозру, на вміст кримінально-терористичних засобів. Наприклад, є такі вибухові пристрої, які спрацьовують при їх торканні та інші схеми захисту від можливого розкривання упаковки. У таких випадках перед тим як починати процес розмінування, слід перевірити предмет, що викликає підозру, через рентгенівську апаратуру, його структуру та схему підключення вибухового пристрою. У разі можливої небезпеки осіб, які беруть участь у процесі розмінування, та можливого пошкодження навколишніх будівель доцільно знешкодити вибуховий пристрій гідродинамічною пушкою.

Стисло розглянемо принцип дії рентгенівських інтроскопів, що стали досить популярними на пунктах контролю.

Інтроскопія (від латин. intro - у середині) – це візуальне спостереження предметів або процесів у середині оптично непрозорих тіл, у непрозорих середовищах (речовин). Спостереження здійснюється шляхом перетворення

невидимого оком зображення об'єкта, що досліджується, отриманого в фіксованому діапазоні електромагнітного випромінювання, у видиме з відображенням на екран (плівку) спеціального пристрою, що називається інтроскопом.

Загальний принцип дії рентгенівських інтроскопів (метод інтроскопії) ґрунтується на взаємодії всієї (або частини) маси предметів з проникаючим випромінюванням, залежно від щільності середовища (предмета), в якому використовується потік рентгенівських променів певного спектра електромагнітних коливань.

Цей метод реалізується під час виявлення знярядь та предметів злочину за тінювим зображенням на екрані монітора (тепловізора), а також попередньому вивченні конструкції знярядь злочину, наприклад, вибухового пристрою, предметів контрабанди внаслідок просвічування рентгенівськими променями і фіксації зображення на рентгенівській плівці або флуоресцентному екрані, тобто «у прямому полі зору» (наприклад, у багажі, поси́лці тощо) (рис. 7).

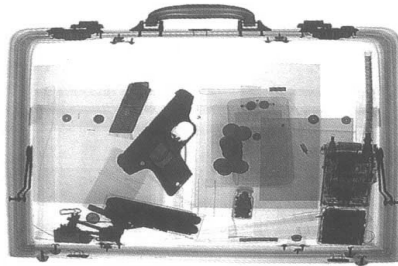


Рис. 7. Тіньове зображення валізи за допомогою рентгенівського випромінювання

На практиці застосовуються такі види рентгенівських інтроскопів: з реєстрацією рентгенівського випромінювання оптоелектронними детекторами – скануючі системи та з люмінесцентним (флуоресцентним) екраном – флуороскопічні системи.

В апаратах першого виду сканування предмета, що контролюється, здійснюється рентгенівським випромінюванням. Випромінювання, що проходить, реєструється детекторами, інформація від яких обробляється електронним пристроєм, що формує за певною програмою тінюву картину внутрішньої будови предмета. Існуюча сучасна апаратура має високу роздільну здатність, що дозволяє виявляти малий дріт діаметром 100 мікрон.

Функціональні можливості рентгенівських інтроскопів значно поліпшилися за рахунок застосування так званого мультиенергетичного методу просвічування. Цей метод ґрунтується на обробці інформації від детекторів, що сформований від пучків рентгенівського випромінювання з різним енергетичним розподілом

рентгенівських квантів у спектрі. Проте енергетичне розподілення фіксується, наприклад, шляхом зміни анодної напруги рентгенівської трубки або фільтрації випромінювання металевої пластинки.

Таким чином, установлюється різниця у взаємодії рентгенівських квантів з матеріалами, що мають різний атомний номер. При цьому зображенням різних елементів на екрані монітора присвоюються кольори залежно від середнього атомного номера речовини, з якого складають перелік предметів, що становлять об'єкт контролю: елементам з атомним номером меншим 10 (вибухові речовини) – помаранчевий; з атомним номером від 10 до 18 (кольорові метали, наприклад, алюміній) – зелений; з атомним номером більшим 18 (металеві предмети) – синій.

Цей метод використовується у рентгенівських установках фірми «Rapiscan Security Products» (Великобританія).

У окремих установках (наприклад, в інтроскопах типу «Z-Scan», США) під час перегляду зображення ділянка, що викликає підозру, наприклад, наявності вибухової речовини, виділяється червоною овальною рисою, що забезпечує оператору додаткову можливість для виявлення вибухового пристрою. У останніх моделях такої установки застосовано волоконно-оптичний детектор рентгенівського випромінювання, що дозволяє значно поліпшити зображення й підвищити продуктивність контролю.

Додаткову можливість виявлення вибухових пристроїв забезпечує реєстрація розсіяних від об'єкта контролю рентгенівських квантів, зокрема, відбитих під кутом приблизно до 180° . Обробка інформації від детекторів, що реєструють зворотно-розсіяне випромінювання, дозволяє сформувати картину внутрішньої будови приповерхневого шару контролюваного об'єкта.

Рентгенівські апарати другого виду (рентгенівські інтроскопи з люмінесцентним (флуоресцентним) екраном більш прості, компактні і значно дешевші, ніж скануючі пристрої. За допомогою дзеркального відображувача оператор може безпосередньо спостерігати на екрані картину тінювого зображення внутрішньої будови контролюваного об'єкта. Проте їхнім недоліком є низька яскравість рентгенолюмінесцентних екранів ($0,1 \dots 0,001$ кд/м²), що призводить до невисокої чутливості контролю.

Зарубіжні портативні, переносні та стаціонарні флуороскопи забезпечують експресний контроль предметів, упаковок, що викликають підозру, а також ефективну перевірку поштових відправлень – листів, пакетів, бандеролей, посилок та ін.

На практиці використовуються портативні рентгенівські флюороскопи типу «ФП-1», «ФП-2», «ФП-3И2», «Шмель-90/К» тощо; переносні типу «Шмель-100ТВ», «РОНА/НОРКА», а також стаціонарні оглядові рентгенівські комплекси типу «Шмель-ТВС», «ЛЮТОС2 та ін., що застосовуються в аеропортах, на митницях тощо.

Розглянемо детальніше зазначені пристрої, які мають універсальну дію і можуть здійснювати широкий спектр пошукових завдань, коли потрібно контролювати внутрішню структуру різних об'єктів.

Першими сучасними пошуковими флуороскопічними системами на пострадянській території, що відповідають всім вимогам безпеки експлуатації, а

також за чутливістю, функціональними можливостями, габаритними характеристиками, можна віднести вироби типу «ФП-1» («ШВЕРТБОТ-32»), «ФП-2», які випускаються ЗАО МНВО «СПЕКТР» (Росія) з 1986 року для заміни комплекту «РД-12ПК» («ОСОКА»).

Вони призначені для контролю внутрішнього вмісту предметів та об'єктів, легких будівельних конструкцій, меблів, фурнітури тощо під час проведення пошукових заходів, а також достатньо ефективні при візуалізації поштових відправлень, легкого багажу, валіз та ін.

Розмір флуороскопічних екранів складає 200х200 мм («ФП-1») і 100х100 мм («ФП-2»). Доступна для контролю товщина не перевищує 30 мм за Al-еквівалентом. Просторова роздільна здатність пошукових флуороскопів не гірше 2 пар ліній на 1 мм за всією площею екрана.

При робочій напрузі рентгенівської трубки 30–75 кВ і анодному струму в межах 0,1–5 мА забезпечується виявлення сталюого дроту діаметром 0,08 мм за шаром фторопласта товщиною 15 мм і дроту діаметром 0,4 мм – за шаром фторопласта товщиною 6 мм. Вага оглядового пристрою не перевищує 3 кг для «ФП-1» і 2 кг – для «ФП-2».

Ці пошукові флуороскопи можуть працювати практично з будь-яким портативним апаратом типу «РАМ-75» та «РЕЙС-100».

Одним із останніх розробок фірми «FLASH electronics Ltd» серед портативних оглядових рентгенівських комплексів є «Шмель-90К» (рис. 8). Він призначений для експрес-огляду багажу, поштових відправлень з метою виявлення вибухових пристроїв, зброї, наркотиків тощо. Робоче поле контролю – 255 мм. Роздільна здатність (мідний дріт) – 0,16 мм, проникаюча здатність за Al-еквівалентом – 50 мм. Вага рентгенівського комплексу в цілому (рентгенівський апарат, оглядовий пристрій) – 10 кг.

Конструкція флуороскопа «ФП-4» реалізована у виді рознесених і з'єднаних скловолоконним джутом блока радіаційно-оптичного перетворювача і модуля підсилення та виводу зображення на екран, що дозволяє здійснювати детальний контроль з проєкційним збільшенням масштабу зображення і виявляти дрібні дефекти й укладення.

Особливе місце в системі портативних флуороскопів належить виробу «ФП-3И». Він простий в експлуатації, автономний, портативний прилад з радіонуклідним джерелом гамма-випромінювання. Призначений для візуалізації внутрішнього вмісту широкого кола невеликих об'єктів і предметів, з метою пошуку заборонених укладень, вибухових пристроїв, наркотиків та ін. Флуороскопи особливо ефективні при роботі в польових умовах, бо мають автономне живлення. Як випромінювач використовується радіонуклідне джерело (I-125; Gd-153).



Рис. 8. Портативний оглядовий рентгенівський комплекс
«Шмель-90/К»

Нині на практиці поширено застосовуються рентгенотелевізійні системи (РТС). Існуюча у РТС електронна система зчитує зображення з люмінесцентного шару (екрана), перетворює його на телевізійний сигнал і передає кабелем на монітор.

Такі системи забезпечують безпеку роботи оператора за допомогою дистанційного обстеження предметів, що викликають підозру. Для підвищення якості зображення і можливості реєстрації інформації щодо предмета, який обстежується, використовуються аналогові та цифрові накопичення з наступною комп'ютерною обробкою рентгенівського зображення.

Контрольно-пропускні пункти, митні пости тощо забезпечуються напівстационарними або переносними пошуковими рентгенотелевізійними комплексами.

У переносних РТС (рис.9) як перетворювач використовується рентгенолюмінесцентний екран з ПЗЗ-камерою, що працює в режимі накопичення. Ефективність рентгенолюмінесцентних екранів різних виробників однакова. Тому, незалежно від виробника РТС, параметри геометричної роздільної здатності визначаються розміром зони контролю і форматом телевізійного зображення, а параметри просвічування – типом телевізійного апарата, що використовується.



Рис. 9. Переносний цифровий рентгенівський комплекс
«Колибри-50ЦФ»

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики переносних рентгенотелевізійних систем, якими оснащено практичні підрозділи правоохоронних органів, автори розробили та склали таблицю таких даних (табл. 11).

Таблиця №11

**Порівняльна характеристика переносних
рентгенотелевізійних систем**

№	Параметри	Шмель-100ТВ	Шмель-240 ТВ	Очертание-ТВ (Шелест)	РОНА/НОРКА	Калибри-50ЦФ
1	Тип рентген. апарата	імпульсний	імпульсний	постійний	пост./мкФ	імпульсний
2	Напруга на рентген. Трубі, кВ	100	240	75/100	75/100	15/50
3	Перепона: сталь, мм алюміній, мм	10 35	19 72	10 40	10/8 40/30	
4	Зона контролю, мм х мм	180x240	240x320 320x420	250x250 320x420	90x120 294x360	250x200
5	Роздільна здатність, піксель	768x570	768x570	795x596	768x570	1392x1040
6	Кількість запам'ят. зображень	5000	5000	5000	3000	10 000
7	Режим авт. вибору телекамерою експозиції	X	X	-	X	X
8	Час безперервної роботи від акумуля. батарей, год.	2,5	2,5	2	-	2
9	Вага, кг:	19	22	30	36/30	15

Одним із найінформативніших забезпечених засобів рентгенівського контролю є стаціонарні флуороскопічні екрани. До засобів, які мають у своєму складі ці екрани, можна віднести такі стаціонарні рентгенівські флуороскопи: «ЛОТОС», «ШИМАЛИТ», «ШМЕЛЬ-ТВС», «ШЕРИФ» та ін.

Стаціонарні флуороскопи безпечні в експлуатації. Вони призначені для візуалізації внутрішньої структури невеликих об'єктів, поштових відправлень, електронних пристроїв і модулів з проекційним збільшенням масштабу тіньового зображення. Загалом їх застосовують на контрольно-пропускних, митних пунктах тощо. Стаціонарні флуороскопи виявляють приховані вибухові пристрої, електронні пристрої, ювелірні вироби, наркотики, а також інші невеликі предмети.

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики стаціонарних рентгенівських оглядових комплексів, які використовуються на практиці, нами розроблено та складено таблицю таких даних (табл. 12).

Вищерозглянуті рентгенівські апарати ґрунтуються на використанні прохідного іонізуючого випромінювання. На практиці при використанні методу прохідного іонізуючого випромінювання виникають ситуації, коли під час проведення контролю предметів, які викликають підозру щодо наявності зброї, вибухового пристрою, наркотичних речовин, предметів контрабанди, з'ясовується, що вони приховані в металевих конструкціях. Саме в цьому разі доцільно застосовувати метод зворотно-розсіяного іонізованого випромінювання.

Таблиця №12

**Порівняльна характеристика стаціонарних
рентгенівських оглядових комплексів**

Параметри	ЛОТОС	ШИМАЛИТ	ШМЕЛЬ-ТВС	ПОЛІСКАН-4
Рік випуску	1992	1991	1998	2001
Анодний струм, мА	1	10	5	5
Напруга на рентгенівській трубці, кВ	20/100	40/100	75/100	140
Зона контролю, мм х мм	160	400х500х700	500х700х400	600х900
Чутливість виявлення, мм	-	-	0,2	0,1
Швидкість транспортера, м/с	-	-	0,4	0,2

Принцип дії цього методу ґрунтується на взаємодії випромінюваних рентгенівських і гамма-квантів з електронами атомних оболонок речовини обстежуваного об'єкта. Проте частина випромінюваних гамма-квантів поглинається, а частина – розсіюється (так зване комптонівське розсіювання). Гамма-кванти, які розсіюються на кути, близькі до 180°, відбиваються від об'єкта дослідження, як би повертаються зворотно, і несуть інформацію про вміст об'єкта контролю. Надалі вони потрапляють на спеціальний приймач (детектор) і після

необхідної електронної обробки, за комп'ютерною програмою, надають оператору інформацію у вигляді зображення або числового значення.

На практиці використовуються портативні, переносні та стаціонарні прилади зворотно-розсіяного іонізованого випромінювання.

Портативні прилади. На практиці застосовується портативний детектор контрабанди типу K910B «Buster», розроблений американською компанією CSECO «Campbell Security Equipment Company». Принцип його дії ґрунтується на реєстрації відбитих від обстежуваної поверхні гамма-квантів радіоактивного джерела ізотопу барій-133.

Прилад призначено для виявлення за перепонами з металу, дерева, пластмаси, тканин прихованих вибухових речовин, наркотиків, предметів контрабанди тощо. За його допомогою можуть оглядатись автомобілі, контейнери, човни та ін. При габаритах 140х64х64 він має масу 1,1 кг.

Аналогічний прилад, що використовується з тією ж метою, «Searcher» фірми «Folien-Vogel». Він має дещо більші, порівнюючи з «Buster», масогабаритні характеристики (маса датчика-зонда складає 2 кг, електронний блок має розміри 170х120х50 мм). Проте, прилад досить чутливий і дозволяє виявляти за перепоною невелику кількість нітрату амонію. Живлення – 9 В, безперервна робота системи – 8 годин.

Зарубіжні портативні прилади, якими користуються для контролю об'єктів зворотно-розсіяного іонізованого випромінювання, мають високі практичні показники. Науковці працюють над створенням комбінованого приладу одночасного випромінювання обох видів – нейтронного і гамма-випромінювання. Це дозволить розширити можливості портативної пошукової апаратури.

Стаціонарна апаратура. Стаціонарна оглядова техніка, яка використовує одночасно як прохідне, так і зворотно-розсіяне іонізоване випромінювання, виробляється фірмою «American Science and Engineering, Inc» (США). Ця фірма є світовим лідером у розробці і виробництві такої апаратури. Системи даної фірми оснащуються двома незалежними детекторами. Один установлюється за контрольованим об'єктом і уловлює прохідний рентгенівський промінь, другий – перед контрольованим об'єктом для фіксації зворотно-розсіяних квантів. Результати контролю виводяться на екрани двох моніторів у прохідному і зворотно-розсіяному рентгенівському випромінюванні. Приклади таких зображень наведено нижче (рис. 10 а, б).

На рис. 10 а наведено зображення валізи у прохідному рентгенівському випромінюванні (у правому нижньому куті валізи розміщено радіоприймач). На рис. 10 б наведено зображення тієї ж валізи у зворотно-розсіяному випромінюванні. У правому нижньому куті просвічуваної валізи видно прямокутну пляму. Це імітатор наркотичної речовини, схованої в радіоприймачі. Така оглядова апаратура встановлюється в аеропортах, на митницях тощо.

Для контролю великогабаритних об'єктів, наприклад, легкових автомобілів і великовантажних автомобільних трейлерів, розроблено як стаціонарні, так і переносні (напівстаціонарні) системи.

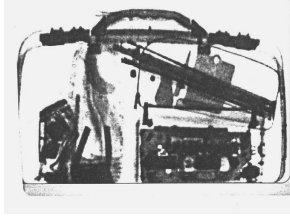


Рис. 10 а.
Зображення валізи
у прохідному
рентгеновському
випромінюванні

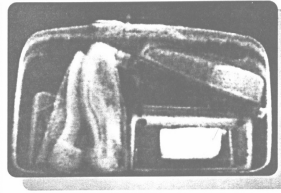


Рис. 10 б.
Зображення валізи
у зворотно-розсіяному
випромінюванні

Стационарна система типу «Cargosearch» може контролювати великовантажний трейлер завдовжки 20 м, завширшки 2,4 м, висотою 4,2 м і масою до 36 т. До складу системи входять дві рентгеновські скануючі установки (450 кВт, 10 мА), розміщені з обох боків від вантажного автомобіля для отримання найбільш повної інформації про об'єкт контролю; зображення у прохідному і зворотно-розсіяному випромінюванні виводяться на екран чотирьох моніторів. При цьому виявляється наявність подвійних стінок з прихованою між ними контрабандою. Доза випромінювання при обстеженні об'єкта контролю не перевищує 2 мілірентген.

Поряд зі стационарною розроблено і напівстационарну систему контролю транспортних засобів типу «MOBILSEARCH», що оперує лиш зворотно-розсіяним випромінюванням. Така система розміщується на вантажному автомобілі, що дозволяє підвищити ефективність виявлення наркотичної речовини, вибухової речовини, вибухового пристрою, предметів контрабанди за рахунок ефекту неочікуваності при розгортанні її в польових умовах.

На рис. 11 наведено зображення легкового автомобіля у зворотно-розсіяних рентгеновських променях, де видно пакети з вибуховою речовиною, що приховані в багажнику автомобіля.

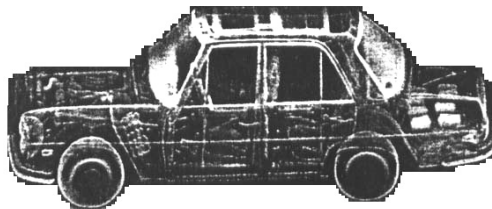


Рис. 11. Зображення автомобіля у зворотно-розсіяному
іонізуючому випромінюванні

Зворотно-розсіяне рентгенівське випромінювання застосовується також для виявлення кримінально-терористичних засобів, прихованих під одягом людини. Для цього створена установка типу «BODYSEARCH».

Обстеження об'єкта здійснюється шляхом переміщення рентгенівської скануючої системи; оператор аналізує зображення на екрані, збільшуючи його в 2, 4 і 8 разів, документуючи його за необхідності. Час обстеження складає 8–10 с, доза випромінювання не перевищує 5 мікрорентген.

Сучасна практика все більше потребує виявлення вибухових та наркотичних речовин за допомогою саме різних ядерно-фізичних методів. Це зумовлено тим, що під час виявлення пластикової вибухівки за допомогою традиційних методів виникають певні труднощі, оскільки пластикова вибухівка – матеріал з низьким атомним номером, він слабо поглинає рентгенівське випромінювання з граничною енергією до 100–150 кВ. При цьому ситуація може ускладнитися тим, що пластикова вибухівка може бути замаскована під різні предмети.

Ядерно-фізичні методи розрізняють за типом і енергією, що використовує джерело нейтронів, а також видом і енергією вторинного гамма-випромінювання, що виникає при взаємодії нейтрона з об'єктом пошуку – азотом (вуглецем чи киснем), який входить до складу вибухової речовини.

Ядерно-фізичні прилади – це складні і відносно дорогі пристрої, які дозволяють виявляти наркотичні та вибухові речовини у різних умовах, у тому числі і за перепорою.

Серед відомих ядерно-фізичних приладів значну увагу привертають нейтронні дефектоскопи, які виявляють вибухові та наркотичні речовини як об'єкт з підвищеним вмістом водню. Для цього використовують слабкі джерела нейтронів, які потрапляють на вибухову та наркотичну речовину, розсіюються на атоми водню і в подальшому реєструються приймачем.

Нейтронні дефектоскопи типу «Репер-3», «Светлячок», «Исток-Н» (Росія) конструктивно реалізовані у портативному варіанті. Вони призначені для виявлення місць закладки недозволених укладень із водньовмістовних речовин, що знаходяться за перепорою і площинами транспортних засобів у режимі одностороннього доступу. Ці прилади працюють за принципом зміни потоку відбитого нейтронного випромінювання, що реєструється від елементів досліджуваної сфери і прихованої речовини, яка підлягає виявленню.

Як джерело випромінювання прилад «Светлячок» використовує радіонуклід 252-каліфорній. Мінімальна маса водньовмістовної речовини, що виявляється, яка може знаходитись за сталюю оболонкою завтовшки 3 мм в порожнині завглибшки до 55 мм, складає від 50 до 100 г. Вага функціонального блоку – 3,5 кг, а виносний датчик зі штангою – 1,5 кг.

Прилад «Репер-3», який реєструє мінімальну масу 450 г на глибині до 65 мм, має особистий генератор нейтронів. Вага пошукового блоку не перевищує 4,6 кг.

Вадою цих приладів, що впливає із фізичного принципу їх роботи, можна вважати те, що вони не володіють вибірковістю стосовно до вибухових або наркотичних речовин. Тому вони реєструють їх разом з іншими водньовмістовними речовинами: папером, милом, рідиною тощо.

При застосуванні приладів пошуку, які використовують ядерно-фізичний метод, слід знати і неухильно виконувати, що вести обшук на людині категорично забороняється.

Ще одним видом оглядово-пошукової техніки виявлення вибухових речовин є резонансно-хвильові засоби. Ця апаратура ґрунтується на методах ядерного магнітного і квадрупольного резонансів, що дозволяє надійно виявляти безкорпусні вибухові речовини за прямою ознакою – наявністю нітрогруп. Такі прилади реєструють вибухові та наркотичні речовини у кількості декілька грамів при невеликій потужності (декілька десятків мВт) збуджуючого електромагнітного поля.

Останньою розробкою щодо виявлення на тілі людини предметів та знарядь злочину є пристрій «BIS-WDS GEN 2», розроблений компанією «Brjot». Він призначений для виявлення прихованих на тілі і одязі людини різних речовин (зокрема, вибухових), матеріалів, зброї, скла, гелей тощо. Його встановлюють у непомітному для об'єкта місці. Це дозволяє на певній відстані непомітно проводити огляд осіб, які проходять у зону контролю (митну, аеропорт тощо) без зволікань. Цей прилад використовує пасивний радіохвильовий детектор, який безпечний для людини. Принцип виявлення прихованих на тілі під одягом людини об'єктів ґрунтується на взаємодії різниці інтенсивності хвиль (міліметровий діапазон), які випромінює тіло людини і предметом, який знаходиться на ньому.

2.4. Інструментарій виявлення вибухових речовин.

У цьому розділі детально розглянемо засоби і методи виявлення вибухових речовин, які використовуються в детекторах парів, що дістали найбільше поширення на практиці. Проте, на початку визначимося з поняттям та видами вибухових речовин.

У спеціальній та юридичній літературі немає стійкого визначення поняття "вибухові речовини". Узагальнюючі всі існуючі тлумачення щодо поняття вибухових речовин та враховуючи рівень спеціальних знань у галузі вибухової справи спеціалістів (юристів), які проводять слідство по даному виду злочину нами пропонується, що *вибухові речовини* – це хімічні сполуки чи суміші, здатні під дією зовнішнього імпульсу (удар, наколювання та ін) до вибухового перетворення (вибуху).

Проаналізувавши різні класифікації вибухових речовин, а також на підставі їх узагальнення пропонується класифікація, що враховує криміналістичні аспекти для дослідження вибухових речовин. Розглянемо деякі запропоновані нами класифікації вибухових речовин.

Залежно від фізичного (агрегатного) стану вибухові речовини можуть бути тверді, рідинні, газоподібні, желеподібні, пластичні тощо. Найзастосовуванішими у кримінальному середовищі виявилися вибухові речовини у твердому та рідинному агрегатних станах (конденсовані вибухові речовини).

Вибухові речовини за призначенням бувають такі:

– воєнного призначення – застосовуються у військовій справі для спорядження бойових припасів вибухової дії;

– цивільного призначення – застосовуються у промисловому господарстві і різних сферах науки.

Через те, що деякі хімічні сполуки здатні не лише горіти, але й за певних умов детонувати, тому всі вибухові речовини як промислового, так і саморобного виготовлення, на нашу думку, можна класифікувати за режимом перетворення (горіння або детонації) і умов збудження:

- 1) ініціюючі (первинні) вибухові речовини;
- 2) бризантні (вторинні) вибухові речовини;
- 3) металні вибухові речовини (порохи);
- 4) піротехнічні суміші.

1. Ініціюючі (первинні) вибухові речовини використовують для збудження детонації бризантних вибухових речовин і для запалювання металних вибухових речовин. З них найпоширенішими є:

– гримуча ртуть (фульмінат ртуті) – дрібнокристалічна речовина білого або сірого кольору, отруйна, погано розчинна у воді. Найбільш чутлива до удару, тертя, накаливання, теплового впливу. При зволоженні чутливість помітно знижується. Застосовується для спорядження капсулів-детонаторів. Гільзи цих капсулів – мідні або латунні;

– азид свинцю – дрібнокристалічна речовина від білого до світло-рожевого кольору, слабо розчинна у воді. До удару, тертя, впливу вогню менш чутливий, ніж гримуча ртуть, але має більш ініціюючу здатність. Азид свинцю не втрачає своїх властивостей при зволоженні. Застосовується для спорядження капсулів-детонаторів. Гільзи капсулів – алюмінієві;

– ТНПС (тринітронрезорцинат свинцю) – дрібнокристалічна неспича речовина темно-жовтого кольору, погано розчиняється у воді. Під дією прямого сонячного випромінювання темніє і розкладається. За чутливістю посідає середнє місце між гримучою ртуттю і азидом свинцю. Використовується для забезпечення безвідмовності ініціювання азиду свинцю;

– тетразен – дрібнокристалічна речовина, погано розчинна у воді. Не взаємодіє з металами.

До ініціюючих вибухових речовин належать також однорідні спалахові суміші, швидкість горіння яких уповільнюють і регулюють спеціальними домішками. Призначення однорідних спалахових сумішей таке: при горінні отримання променевого полум'я, яке служить для спалахування (запалювання) порохового заряду, уповільнювачів у дистанційних трубках і підривачів, а також в інших об'єктах.

2. Бризантні вибухові речовини (бризантність – франц. *brisant* – що дробить) характеризуються вибуховим перетворенням у виді детонації, для чого використовуються ініціюючі вибухові речовини, які застосовуються головним чином для спорядження боєприпасів і вибухових робіт.

За хімічною природою бризантні вибухові речовини поділяють на три класи:

I клас: азотнокислі ефіри, нітрати спиртів або вуглеводів (нітроефіри), до яких належать такі речовини:

- азотнокислі ефіри вуглеводів. Головним представником цих вибухових речовин є нітрати целюлози (нітроцелюлоза), які, залежно від вмісту азоту, поділяються на два різновиди: піроксиліни і колоксиліни;

- азотнокислі ефіри спиртів. Характерними їх представниками є:

- а) гліцеринтринітрат, або нітрогліцерин;

- б) діетилендіглікольдинітрат, або нітрогліколь;

- в) пентаерітетранітрат, або ТЕН – (тетранітропентаерітрит, пентрит) – біла кристалічна речовина, негігроскопічна, нерозчинна у воді. Найчутливіша з класу бризантних вибухових речовин. ТЕН застосовується для виготовлення детонуючого шнуру, а також для спорядження капсуля-детонатора. Флегматизований ТЕН підфарбовується в рожевий або оранжевий колір, застосовується для виготовлення детонаторів.

II клас: нітросполуки. Їх відносять до важливого класу бризантних вибухових речовин. До них належать:

- тринітротолуол, або тротил – кристалічна речовина від світло-жовтого до світло-коричневого кольору, негігроскопічна, погано розчиняється у воді. Виготовляється лускоподібним або у виді гранул. Буває пресований або литий. При прострілі кулею не підривається, пресований детонує від капсуля детонатора;

- тринітроксиліл, або ксиліл;

- тринітрофенол, або пікринова кислота – яскраво-жовтий порошок, розчиняється у воді, кислотах, спирті та бензолі, взаємодіє з металами. Особливу чутливість мають пікрати заліза і свинцю. Застосовується для спорядження капсуля детонатора;

- тринітрофінілметилнітрамін, або тетрил – кристалічна речовина яскраво-жовтого кольору, негігроскопічна, нерозчинна у воді, менш сприятлива, ніж ТЕН і гексоген. Застосовується для капсуля детонатора і додаткових детонаторів;

- циклотриметилентрипроамін, або гексоген – дрібнокристалічна речовина білого кольору, негігроскопічна, нерозчинна у воді. Від прострілу кулею може підірватися. У чистому вигляді він застосовується для капсуля детонатора, а для основного заряду флегматизований або ТГ (суміш тротилу та гексогену);

- циклотетраметилентетранітроамін, або октаген – дрібнокристалічна речовина, нерозчинна у воді. Для основного заряду флегматизований.

Найчастіше використовують сплави нітросполук, наприклад, тротилу з дітронафталіном, гексогеном чи ксилілом і механічні суміші деяких нітросполук чи їх сплавів з іншими речовинами або порошкоподібним алюмінієм.

III клас: нітронітрати. Вибухові суміші з окислювачами, що являють собою суміш окислювача з вибуховою речовиною або паливом. До них належать:

- аміачно-селітрові вибухові речовини, що вміщують як окислювач аміачну селітру (амотолі, амоніти та ін.);

- вибухові суміші на основі рідких азотнокислих ефірів, спирту (нітрогліцеринові вибухові речовини), наприклад динаміт;

- хлоратні або перхлоратні вибухові речовини, що містять як окислювачі солі хлоринованої або хлорної кислоти (хлорати і перхлорати);

– вибухові речовини на основі рідких окислювачів, до яких належать окисилівіти і суміші двоокисного азоту або концентрованої азотної кислоти;

3. Метальні вибухові речовини (порохи).

Для речовин цієї групи характерним видом вибухового перетворення є горіння, яке не переходить в детонацію навіть при високому тиску, що розвивається в умовах пострілу; ці речовини придатні для надання кулі або снаряду руху в каналі ствола зброї та для надання руху ракетним снарядам. До них належать:

– нітроцелюлозні порохи, або бездимний порох, які одержують із нітроцелюлози. Він має густу масу (від жовтого до коричневого кольору), зовні нагадує пластмасу. Чутливий до полум'я, тепла та іскри. На повітрі бездимні порохи згорають без вибуху. Щоб викликати детонацію порохів, необхідно застосувати достатньо потужний проміжний детонатор із бризантних вибухових речовин. Використовується як металевий заряд у стрілецькій зброї і гарматах;

– тверді суміші та ракетні палива;

– димні порохи – найчастіше, це механічна суміш селітри (частіше – калієвої), деревного вугілля із дрібних порід дерев (вільха, крушина) і сірки. Використовуються у підривачах і вогнепровідних шнурах. За кольором розрізняють від чорних до сіро-чорних, чутливі до тертя, іскри.

4. Піротехнічні суміші (система: горюче + окислювач) – використовуються для створення світлового, димового та звукового ефекту; при горінні – це механічні суміші, основними компонентами яких є неорганічні окислювачі, горюче (органічні або металеві горючі речовини) та сполучена речовина. Застосовуються в боєприпасах освітлювальної сигнальної, запалювальної дії, а також у різних піротехнічних засобах.

Для виявлення зазначених вибухових речовин використовують газоаналізатори – спеціальні детектори парів та часток. Вони призначені для оперативного виявлення парів вибухових речовин, а також для обстеження різних предметів, об'єктів, транспортних засобів, що викликають підозру, на вміст у них вибухових речовин, вибухових пристроїв під час лабораторного дослідження та в польових умовах. Вони також входять до комплексу оглядово-пошукової техніки. Розглянемо методи і засоби виявлення вибухових речовин детальніше.

Газохроматографічний метод аналізу покладено в основу більшості високочутливих детекторів парів вибухових речовин, що розробляються.

Детектор парів вибухових речовин, який використовує цей метод, складається з таких основних елементів:

- прилад для забору повітря (пробовідбірник);
- вузол селекції;
- блок ресстрації;
- блок електроніки.

Пробовідбірник є мініатюрний вакуумний насос, який подає безпосередньо в детектор або на попередній концентратор пробу повітря.

Вузол селекції призначено для виділення парів вибухової речовини із газопрови. У виді концентраторів у багатьох приладах застосовуються хроматографічні колонки або полімерні мембрани. Прилади колонкового типу

дозволяють не тільки виявляти вибухові речовини, але й визначати їх вид. Прилади мембранного типу можуть без вузла селекції видавати сигнал (акустичний, світловий) про можливу наявність вибухової речовини.

Блок реєстрації – прилад, який сигналізує про наявність у пробі, що аналізується, молекул вибухових речовин.

Блок електроніки забезпечує подачу сигналу тривоги (світловий або звуковий) за наявності вибухової речовини в об'єктах, які перевіряються.

Чутливим елементом приладу цього типу як реєстратор є детектор електронного захвату (ДЕЗ).

Принцип дії детектора електронного захвату такий: в камері є чистий газ-носії (аргон або азот). Розміщене в камері бета-джерело (ізопоп тритію або нікелю) випромінює потік електронів. Унаслідок постійної взаємодії потоку електронів з молекулами газу-носія налагоджується рівновага електронного поля. Потік прямує до аноду і утворює початковий струм.

Після того як електрони потрапляють до камери детектора парів ВР, струм швидко зменшується, внаслідок великого розриву захвату електронів молекулами вибухової речовини (що вміщують велику кількість азоту). Якщо концентрація вибухової речовини у пробі, яка аналізується, виявиться вищою за мінімально визначену цим детектором, то детектор парів ВР подає сигнал тривоги у виді звуку чи світлової індикації.

Дрейф-спектрометричний метод ґрунтується на спектрометрії рухливості іонів (Ion Mobility Spectroscopy – IMS) в електричному полі.

Цей метод полягає в тому, що іонізовані молекули вибухових речовин (шляхом випромінювання потоку бета-частинок слабкорадіоактивних джерел тритію або нікелю-63) потрапляють до дрейф-камери, де під дією електричного поля певної конфігурації переміщуються до катоду. Потрапляючи до нього, вони створюють імпульс струму в електричному ланцюзі, який підсилюється й обробляється електронним блоком. Швидкість руху молекул вибухових речовин до катоду залежить від рухомості іонів і параметрів електричного поля, що і покладено в основу ідентифікації речовини, яка аналізується.

Розглянемо деякі детектори, котрі використовують дрейф-спектрометричний метод.

Детектор «Ionscan», розроблений фірмою «Barringer Instruments» (Канада), ефективно виявляє та ідентифікує вибухові речовини у слідових кількостях на різних поверхнях.

Головною перевагою комплексу «Ionscan» є здатність ідентифікації вибухових речовин за різним хімічним складом (тротил, гексоген, ТЕН, нітрогліцерин, тетрил). Пробовідбірник комплексу «Ionscan» – це пристрій у виді мініатюрного автономного пілососу, в якому проба повітря просочується через плоский фільтр. Тим же фільтром можна просто потерти поверхню предмета, що викликає підозру, бо мікроскопічні частки вибухових речовин стикаються з поверхнею, до якої доторкалися руки, одяг та предмети багажу. Фільтр з пробною поміщають в термодесорбер, випаровувані частки в потоці газу іонізуються і потрапляють до клітинки «дрейфа» – дрейфкамери, де відбувається вимірювання їх рухливості. Обробка відібраних проб здійснюється автоматично і протягом

кількох секунд видається сигнал «пропустити/затримати». У разі виявлення вибухової речовини комплекс ідентифікує їх і виводить результати на монітор.

Портативний детектор «МО-2» (Росія), розроблений Інститутом прикладної фізики, застосовується працівниками вибухотехнічних підрозділів для пошуку вибухових речовин під час дослідження різноманітних об'єктів (рис. 12).



Рис. 12. Портативний детектор вибухових речовин «МО-2»

У детекторі типу «МО-2» застосовується технологія спектрометрії рухливості іонів, і він призначений для визначення та ідентифікації різних типів вибухових речовин під час обстеження на безпечність повітряного, автомобільного, водного, залізничного транспорту, банків, офісів, житлових приміщень тощо.

Мас-спектрометричний метод дозволяє досягти найвищої на цей час чутливості виявлення парів вибухових речовин.

Детектори вибухових речовин, в основі дії яких лежить метод мас-спектрометрії, незважаючи на високу чутливість, поки що недостатньо використовуються практиками через їхню складність і високу вартість. Наприклад, мас-спектрометричний детектор (МСД) «Condor» фірми «Sciex» (Великобританія) є досить габаритний пристрій.

Пристрій МСД «Condor» розміщено на автопричепі завдовжки 9,2 м. Пропускна здатність – 20 контейнерів за 1 год. У комплексі застосовуються сучасні досягнення науки і техніки мас-спектрометрії. Проби повітря з контейнерів або навколо багажу беруться датчиком на кінці шлангу або за допомогою портативного пристрою. Проби потрапляють до контрольного відсіку, в якому знаходиться спеціальний змінний патрон з трьома фільтрами, через які протягом 50 с рівномірно паралельними потоками прокачується повітря. Один з фільтрів призначений для виявлення наркотиків, два інших – для виявлення вибухових речовин. Пари досліджуваних речовин осідають на фільтрах, а потім за допомогою чистого теплого повітря пропускаються через аналізатор. Система здатна виявити концентрацію речовин у такому відношенні: 1 частина на 109 частин повітря.

У аналізаторі первинне виділення виконується за допомогою позитивної або негативної іонізації. Молекули, що не відповідають заданій масі, пізніше

відсортовуються шляхом послідовного пропускання через три відхиляючі пластини. У результаті відбувається відокремлення парів, що не відносяться до пошукових. Система виявляє близько 64 хімічних речовин. Пошук виконується за допомогою комп'ютера. Після кожного взяття проби увесь комплекс аналізу очищується і вставляється новий патрон. Тефлонове внутрішнє покриття шланга запобігає затриманню речовини, яка може забруднити наступні проби. Пристрій на основі МСД керується двома операторами. Один відбирає проби ззовні, другий здійснює контроль за роботою аналізатора у внутрішній частині. Весь процес роботи керується комп'ютером, на якому відображаються дії і результати аналізу.

На практиці застосовуються й інші методи реєстрації парової фази вибухових речовин, як-от:

Хемілюмінесцентний метод, який зводиться до того, що молекули вибухових речовин зазнають паралелізму з утворенням окису азоту NO, який, реагуючи з отриманим в приладі озоном O₃, утворює збуджені молекули NO₂. Переходячи в основний стан, ці молекули виділяють інфрачервоне випромінювання (ІЧ), яке реєструється фотозбільшувачем.

Цей метод використовується в приладі «EGIS». Прилад добре зарекомендував себе на практиці. Наприклад, проведені випробування цих приладів у Німеччині службами безпеки довели, що на 400 000 аналізів рівень хибних спрацювань склав майже 0,03 %. Таким приладом оснащені всі найбільші аеропорти Європи.

Для швидкого виявлення прихованих вибухових пристроїв та вибухових речовин методом декодування їх парів і часток використовують прилад типу «EVD – 3000» (Канада) (рис. 13).



Рис. 13. Детектор вибухових речовин «EVD – 3000»

Головний принцип роботи цього детектора полягає в термічному розкладанні молекул вибухових речовин із послідовною реєстрацією NO₂-груп.

Використання детектора не потребує спеціальної підготовки оператора і приводиться в дію менш ніж за одну хвилину після його ввімкнення.

Метод молекулярних ядер конденсації (МОЯК) полягає в тому, що іонізовані молекули вибухових речовин сприяють створенню в реакційній камері аерозольних часток, наявність яких реєструється за зміною світлопропускання. Цей метод використовується у детекторі типу «Эдельвейс-4» (Росія). Прилад

оснащено виносним ручним вихровим пробовідбірником з концентратором і променевим підігрівом обстежуваної поверхні. Тривалість циклу аналізу, після введення проби в прилад, складає 120 с.

Біосенсорний метод ґрунтується на виявленні азотовмісних (вибухових) речовин за допомогою спеціальних тварин: собак, свиней, бджіл тощо.

У діяльності правоохоронних органів як у нашій державі, так і за кордоном (Росія, ФРН, США, Ізраїль тощо) під час попередження та розкриття злочинів, пов'язаних із застосуванням вибухових речовин, все частіше використовують службово-розшукових собак. Практика свідчить, що їх вміле застосування дає позитивні результати й сприяє підвищенню ефективності боротьби з цим видом злочину.

Службово-розшукових собак відносять до спецзасобів, за допомогою яких виявляють вибухові речовини, наприклад, гексоген, тротил, пластид та ін. Добір таких собак здійснюється не тільки за породою (вівчарка, спанієль тощо), а також і за характером, тобто вони не повинні бути агресивними, оскільки пошук і виявлення вибухових речовин інколи здійснюється серед великого скупчення людей.

Службово-розшукові собаки під час виявлення вибухового пристрою чи боєприпасу не повинні подавати сигнал голосом (лаєм), оскільки будь-який акустичний сигнал (в деяких вибухових пристроях акустичної дії) може призвести до їх спрацьовування. Виявивши вибуховий пристрій, вони мають спокійно зупинитися біля нього і виконати команду «сидіти».

Розробникам приладів виявлення вибухових речовин ставиться таке головне завдання: можливість уловлювання слабких слідів (парів) вибухових речовин за рахунок підвищення його чутливості, а також розробка такої характеристики, як селективність, тобто здатність та можливість виділення молекул вибухових речовин з багатьох інших.

Вибіркова здатність, селективність у поєднанні з необхідною чутливістю технічних засобів у плані відпрацьовування. Під час підвищення чутливості системи спостерігається вплив природних об'єктів, що призводить до збільшення хибних спрацьовувань. Однак підвищення вибіркової здатності зумовлює складність конструкції і значно утруднює обробку отриманої інформації. Розв'язання таких проблем з виявлення вибухових речовин потребує дослідження і розвитку різних методів виявлення, серед яких такі методи:

- лазерної і рамановської спектроскопії;
- спектроскопічного аналізу з використанням нових датчиків, інфрачервоного лазера;
- використання понадвисокочастотних (ПВЧ) резонаторів, циркулярної камери зі стінками, які змочуються електростатичним осадженням часток проби повітря;
- метод аналізу характерних особливостей (сигнатур) згорання вибухових речовин.

Стисло розглянемо суть та можливості наведених методів та систем.

Метод лазерної спектроскопії.

Системи, побудовані на цьому методі, призначені для виявлення парів вибухових речовин. У них використовується лазер на Nd: YAG з довжиною хвилі 1,319 мкм. Ця довжина хвилі не є нормальною для цього типу лазера, оскільки вона одержана шляхом збудження оптичного параметричного генератора на кристалі срібного селеніду галію (Silver Gallium Selenide), що перетворює хвилю завдовжки 1,3 мкм на сигнальну компоненту з довжиною хвилі 1,6 мкм і вільну компоненту з довжиною хвилі 7,5 мкм.

Процес виявлення вибухових речовин зводиться до такого: пучок лазерного випромінювання проходить крізь отвір з дзеркалами, які багаторазово відбиваються. При цьому він декілька разів проходить через середовище, що містить пари вибухових речовин. Після цього пучок спрямовується на детектор ІЧ-випромінювання на основі ртуті.

Для виявлення парів вибухових речовин з дуже малою концентрацією необхідно, щоб світловий потік, який падає на детектор, був досить інтенсивним. Для цього потрібно, щоб енергія випромінювання оптичного параметричного генератора досягла граничного значення. У зв'язку з цим застосовуються імпульсні лазери. Однак енергія їх дещо нижча від потрібного рівня, оскільки виявлення парів вибухових речовин ґрунтується на вимірюванні дуже слабких змін інтенсивності випромінювання при проходженні його через середовище. Тому проводиться порівняльне вимірювання, тобто визначення кількості міліджоулів енергії імпульсу лазерного випромінювання до і після проходження його через пари вибухових речовин.

Чутливість, яка досягається системою, залежить від усіх елементів її сенсорної частини. До цих елементів належить пробовідбірник у виді зонду або насосу. Відібрані проби потрапляють до попереднього концентратора, що видаляє з них велику частину нормальних молекул повітря, наприклад, молекул азоту і кисню. Молекули азоту і кисню легко проходять крізь цю мембрану і видаляються, а великі молекули вибухових речовин нею затримуються.

Системи лазерної спектроскопії, де застосовуються твердотілі лазери і спеціальна оптика, займають значно менше місце, ніж ядерні системи. Лазерний блок має об'єм 0,03 м³. Дещо більший об'єм потрібний для механізму відбору проб.

Час аналізу проби не перевищує інтервалу між імпульсами випромінювання. Оскільки частота повторення лазера становить 10 Гц, то вимірювання виконується системою швидко.

Цей метод застосовує у своїх розробках фірма «Engineering at Discovery Semiconductors» (США).

Метод RAMAN-спектроскопія.

RAMAN-спектроскопія типу SERS (Surface Enhanced Raman Spectroscopy) є порівняно новим аналітичним методом, який найефективніший для виявлення парів вибухових речовин. Оскільки кожна молекула характеризується специфічною рамановською ознакою її випромінювання, тому цей спосіб особливо ефективний для виявлення вибухових речовин типу TNT і RDX. При цьому чутливість підвищується за допомогою підсилення поверхневого ефекту

поглинання парів вибухових речовин спеціальною металевою пластиною з шорсткою поверхнею (підкладкою). Інтенсивність рамановського розсіювання може бути збільшена при цьому в мільйони разів.

Фірма «EIC Laboratories» (США) розробила переносний прилад типу «SERS», призначений для виявлення парів вибухових речовин в реальному часі. Датчик приладу складається з двох модулів: великого – для спектроскопічного аналізу і менших розмірів – для відбору проб парів вибухових речовин. Спектрометричний модуль має діодний лазер збудження і компактний спектрограф для аналізу спектра SERS. Багатоканальний детектор з відеокамерами на приладах зі зарядовим зв'язком (ПЗЗ) дозволяє скласти спектрограф без рухомих частин. Цей детектор відтворює повний спектр SERS протягом 1 с. Маса детекторного модуля – 15,8 кг, який переноситься в окремій упаковці за спиною.

Гнучкий оптоволоконний кабель для дуплексного зв'язку з'єднує спектрометричний модуль з віддаленим модулем відбору проб, що має металеву підкладку. По одному світловодному проводу даного кабелю передається збуджуюче лазерне випромінювання на підкладку, а по другому – світло рамановського розсіювання назад у спектрометр. Крім металевої підкладки, віддалений модуль може мати активний відбірник проб повітря і фільтри, які запобігають забрудненню поверхні підкладки.

У 2009 році фірма «Ahura Scientific, Inc.» (США) розробила портативний переносний прилад «Tru Defender/FT», який виявляє вибухові речовини за допомогою запам'ятовування і введення в електронну базу даних цих речовин. Цей прилад, використовуючи метод раманівської спектроскопії, порівнює опорну речовину з перевіряємою, і на дисплеї детектора висвічується назва цієї речовини.

Маса приладу – 1,4 кг, який працює протягом 2 годин.

Спектроскопічний аналіз з використанням ІЧ-лазера.

Продовжуються розробки високочутливих мас-спектрометрів, які мають менші габарити. Так, у розроблюваній системі фірми «John Napkins University» (США) збирання часток вибухових речовин з обстежуваної поверхні виконується шляхом їх нагрівання до стану випаровування випромінюванням малопотужного ІЧ-лазера і відбору проб парів випаровуваних часток вакуумним імпульсним вентилем. Виявлення та ідентифікація відібраних парів виконується мініатюрним масо-пролітним мас-спектрометром. Ця система має суттєві переваги за швидкістю, вибірковістю і чутливістю, порівнюючи з іншими аналітичними системами.

Сфокусоване імпульсне випромінювання ІЧ-лазера може перетворити осілі на поверхні частки вибухових речовин на пари з відносно низьким тиском, які можуть аналізуватися мас-спектрометром. Імпульси лазерного випромінювання можна оптимізувати вибором довжини хвилі, потужності і тривалості імпульсу з врахуванням специфічних особливостей вибухових речовин і їх компонентів. Наприклад, використовуючи граничну потужність імпульсу, тобто потужність, достатню для випаровування часток вибухових речовин, можна досягти того, що інші, менш леткі забруднюючі частки залишаться в твердому стані і не зможуть впливати на фон. Можна також вибрати довжину хвилі випромінювання лазера,

близьку до довжини хвилі звичайних коливальних переходів, наприклад в пластичних вибухових речовинах, щоб викликати ефект резонансного нагріву, при якому підвищується відношення корисного сигналу до навколишнього шуму.

Вивчаються ІЧ-лазери декількох типів, зокрема, твердотілі лазери на Nd:YAG, що працюють на хвилі 1,06 мкм і газові лазери на CO₂ з довжиною хвилі випромінювання 10,6 мкм. Лазер на CO₂ ідеально підходить для випаровування твердих часток вибухових речовин. Легко спостерігати випаровування часток вибухової речовини типу RDX при малій їх концентрації навіть при дуже низьких рівнях енергії лазерного імпульсу (близько 0,1 мДж/імпульс). Експерименти з моделлю показали, що імпульс CO₂-лазера з енергією 10 мДж міг створювати температури випаровування до 1000 °C, хоч водні включення в пробі часток вибухових речовин могли знижувати цей ефект.

Розглянемо другий елемент системи відбору проб-інтерфейс, що створює перехід від зовнішнього середовища з атмосферним тиском до вакууму в мас-спектрометрі.

У звичайному мас-спектрометрі впускний (вхідний) отвір для парів не виключає потрапляння деякої кількості атмосферного повітря у вакуумну систему. Для переносного мас-спектрометра масопролітного типу найбільш підходить пристрій впуску парів у вигляді вакуумного імпульсного вентиля. Цей вентиль пропускає тільки контрольовану частину маси відібраної проби парів протягом 160 мс. Такий новий спосіб не тільки знижує навантаження на вакуумний насос, але й підвищує відношення сигнал/шум системи, оскільки його дії синхронізовані з випромінюванням імпульсів лазером.

При відборі проби в точний час з визначеною температурою (при описаній вище оптимізації імпульсу лазерного випромінювання) проба може мати здебільше пари найбільш летючих компонентів вибухових речовин, розміщених на поверхні і поступаючих у фільтр вентиля. Крім того, метод відбору проб з використанням імпульсного вентиля, з'єднаного з високошвидкісним масопролітним мас-спектрометром, дає можливість виявляти в реальному часі забруднюючі пари, характерні для сучасних вибухових речовин і вибухових пристроїв.

Технологія відбору проб парів вибухових речовин може поєднуватися з детекторами різних типів, зокрема, оптичними спектрометрами, спектрометрами на основі рухливості іонів, газовими хроматографіями. Проте перевага віддається масопролітним мас-спектрометрам в результаті їх сумісності з ІЧ-лазерами й імпульсним вакуумним вентилем пробовідбірника. Такий мас-спектрометр зі співударними електронами EI-TOF (electron impact time-of flight) показав низьке споживання енергії, має незначну масу і габарити, високу чутливість і значні переваги в порівнянні з мас-спектрометром на основі методу ядерного квадрупольного резонансу.

Використання понадвисокочастотних резонаторів – мас-аналізаторів понадчутливості.

Понадвисокочастотні резонатори (2–6 ГГц), що відіграють роль мас-аналізаторів понадвисокої чутливості, й їх органічні покриття здатні вибірково поглинати пари вибухових речовин. При цьому програмне забезпечення для

формування картини виявлення парів вибухових речовин перетворювачами із спеціальним покриттям і надання даної картинки оператору системи можуть бути окремими елементами системи виявлення й ідентифікації вибухового пристрою. Дану систему спільно розробляють такі фірми, як «National Research Laboratory» (NRL), «Los Alamos National Laboratory» (LANL) і університет штату Айова (ISN) – «Iowa State University» (США).

Чутливими елементами, що реагують на пари вибухових речовин, є мініатюрні тонкоплівкові резонатори фірми «Rockwell». Резонансна частота цих приладів зміщується під час поглинання ними парів вибухових речовин. Величина даного зміщення і його залежність від часу є функцією застосованого органічного покриття. Вибіркові покриття резонаторів були розроблені і синтезовані фірмами «NRL» і «LANL». Головна мета розробок така: одержати покриття з високою чутливістю до вибухової речовини типу TNT і його парів для детекторів. Застосовуються покриття різних типів і складу з унікальними характеристиками поглинання парів різних вибухових речовин.

Тонкоплівкові резонатори мікроскопічних розмірів утворюють решітку чутливих детекторів (сенсорів) з різними органічними покриттями. Реакція кожного детектора на наявність парів вибухових речовин використовується для формування картини виявлення різних видів вибухових речовин і подачі сигналізації про їх виявлення оператору.

Використання циркулярної камери зі змочуваними стінками

Дана система складається з пробовідбірника (концентратора), головним елементом якого є мініатюрна циркулярна камера зі стінками, що змочуються (wetted wall cyclone), з'єднана з переносним детектором вибухових речовин. Розглянемо принцип дії такої системи.

Високоєфективний вентилятор спрямовує повітряний потік з відібраними пробами в циркулярну камеру, в якій під час циркулярного руху повітряного потоку виділяються компоненти парів вибухових речовин на межі розділення газ/рідина. Відтак проби повітря потрапляють до змішувальної камери, в якій при безпосередньому контакті повітряного потоку зі змочуваними стінками камери виділяються компоненти парів вибухових речовин з концентрацією їх в рідкій фазі. Під час збудження змішувальної камери проби повітря потрапляють до секції відбору, в якій видаляється волога з повітряного потоку. Водяні плівки з внутрішніх стінок трьох секцій даної камери об'єднуються, і частина їх спільного об'єму періодично відбирається для аналізу, а залишена рідина циркулюватиме для підвищення концентрації парів вибухових речовин.

Обчислення, проведені з дослідним зразком пробовідбірника, показують, що концентрація парів у повітрі може бути підвищена протягом 1с з $0,7 \times 10^{-12}$ до 40×10^{-9} . Цей рівень легко можна виміряти детектором, захищеним від впливу повітряного потоку.

Дану систему спільно розробляють фірма «Research International» і Центр біомолекулярної науки і техніки «Naval Research Laboratory» (США).

Метод аналізу особливостей (сигнатур) згорання вибухових речовин.

Кінетика процесу згорання вибухових речовин дуже складна, але можна відокремити два чинники, що впливають на швидкість горіння: співвідношення

вибухової речовини і кисню та перебіг самої реакції. Якщо процес згорання потребує надходження кисню з атмосфери або кінетика цього процесу складна, що характерно для багатьох матеріалів, то горіння відбувається відносно повільно. Як правило, вибухові речовини містять велику кількість кисню, тому їх згорання перебігає досить швидко. Ці основні відмінності між вибуховими речовинами та іншими речовинами можуть бути використані для їх виявлення й ідентифікації. Енергія, що виділяється при згоранні однієї молекули вибухової речовини, може складати від 11 КєВ для TNT до 21 КєВ для RETN.

У результаті швидкого виділення цієї енергії, вона може частково перетворюватися на ультрафіолетове, оптично видиме або ІЧ-випромінювання. Такі випромінювання можна вимірювати й аналізувати для виявлення вибухових речовин і визначати їх тип. Характерні ознаки вибухових речовин можна виділяти за аналізом спектра їх випромінювання. Оскільки вибухові речовини згорають швидше, ніж інші матеріали, то спектр їх випромінювання зміщується в бік більш коротких хвиль.

Температура згорання більшості вибухових речовин перебуває в межах 170–300 °С. Для ініціювання згорання залишкових часток вибухових речовин їх потрібно доводити до таких температур. Цього можна досягнути, наприклад, відбором проб часток і перенесенням їх на гарячу поверхню або нагріванням повітря, що знаходиться навколо них.

Оптичне випромінювання згораючих часток вибухових речовин можна виміряти, наприклад, використовуючи електронно-оптичний перетворювач, прилад із зарядовим зв'язком та фотодіод. Для диференціації вибухових речовин і звичайних матеріалів використовується порівняння сигналів, що відповідають їх ультрафіолетовому випромінюванню.

Виявлення вибухових речовин за допомогою цього пристрою виконують у такій послідовності: залишкові частки вибухових речовин збираються з обстежуваної поверхні предмета вакуумним шлангом і спрямовуються на гарячу поверхню, що знаходиться у внутрішній частині спеціального корпусу, вакуумним насосом. Температура нагрівання поверхні регулюється контролером. УФ-фотодетектор з електронними схемами приймає оптичне випромінювання часток, що згорають. Сигнали з виходу фотодетектора поступають в аналізатор оптичних імпульсів. Аналіз імпульсів УФ-випромінювання проводиться за їх тривалістю, амплітудою, довжиною хвилі та ін. Можна також застосовувати інші методи відбору часток, а спалювання відібраних проб здійснювати за допомогою лазерного випромінювання.

Проаналізувавши наведені методи виявлення вибухових речовин, можна дійти висновку, що залежно від типу ВР, обставин, складнощів проведення та ін. використовують різні методи та методики їх дослідження.

Застосування детекторів парів та часток вибухових речовин створює для працівників вибухотехнічних підрозділів певну проблему, інакше кажучи, існує низка ВР, виявлення яких вносить певні труднощі, наприклад пластичні вибухові речовини, тиск парів яких дуже низький.

Наведемо дані про тиск насичення парів вибухових речовин (найвідоміших пластичних ВР) при нормальному атмосферному тиску і кімнатній температурі

(табл. 13). Із таблиці видно, що до апаратури детектування парів та часток вибухових речовин потрібно висувати високі вимоги, оскільки промислові і вогненні вибухові вироби виробляються із застосуванням різних зв'язуючих речовин.

Як показали дослідження, виявлення вибухових речовин на основі аналізу, що виділяються ними, потребує відбору великої кількості проб повітря і виділення з них певної кількості підозрілих речовин. Проте, виявлення за частками речовин (слідові кількості) пов'язане зі збиранням таких часток з поверхонь, на яких вони осідають.

Виявлення вибухових речовин на основі аналізу парів більш ефективне для виявлення ВР з високим тиском парів, а для виявлення наявності часток вибухових речовин більш придатне виявлення ВР з низьким тиском парів, наприклад пластикових вибухових речовин.

Таблиця №13

Технічні характеристики окремих вибухових речовин

Тип вибухової речовини	Молекулярна вага	Характеристика вибухових речовин			
		Температура, °С	Тиск пару, мм рт. ст.	Густина, г/см ³	Мольна частина тиску пару
Нітрогліцерин (NG)	227	25	$2,4 \times 10^{-5}$	$2,9 \times 10^{-9}$	32
Нітрат амонію (AN)	80	25	$5,0 \times 10^{-6}$	$2,2 \times 10^{-11}$	7
Динітротолуол (DNT)	182	25	$1,4 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-9}$	184
Тринітротолуол (TNT)	227	25	$3,0 \times 10^{-6}$	$3,7 \times 10^{-11}$	4
Циклоніт, гексоген (RDX)	222	25	$7,0 \times 10^{-7}$	$8,4 \times 10^{-12}$	0,9
Пентаеритритетранітрат (PETN), TEN	316	25	$5,4 \times 10^{-6}$	$9,2 \times 10^{-11}$	7

Привертає увагу ще одна проблема, пов'язана з виявленням прихованих закладок вибухових речовин. Як видно з таблиці №13, концентрація у повітрі парів сполук гексогену і ТЕНу, які входять до складу більшості пластичних вибухових речовин, досить низька і потребує від детекторів вибухових речовин більшої чутливості, що ускладнює їхню конструкцію, збільшує масогабаритні характеристики і вартість, знижує продуктивність контролю. Для підвищення ефективності проведення пошукових заходів, спрощення, полегшення та здешевлення апаратури, виявлення прихованих закладок вибухових речовин фахівцями було запропоновано вводити до складу пластичних вибухових речовин легколетючі домішки (маркери), випаровуваність яких на кілька порядків перевищувала б випаровуваність гексогену й ТЕНу і не впливала б на основні експлуатаційні характеристики пластичної вибухівки. Для полегшення виявлення пластичних вибухових речовин міжнародною спільнотою при ООН було прийнято у

1991 році Конвенцію про маркування пластичних вибухових речовин високолетючими речовинами, яку Україна ратифікувала законодавчим актом.

До одного з таких маркерів можна віднести, наприклад, етиленглікольдинітрат (EGDN), який відповідає цим вимогам.

Отже, наводимо порівняльну характеристику одного із параметрів вибухових речовин, тобто його летючості (випаровування) (табл. 14).

Таблиця №14

Порівнювальна характеристика летючості вибухових речовин

Тип вибухової речовини	Щільність парів ВР (порядок величини)		
	Число молекул ВР на трильйон молекул повітря (ppt)	Число молекул ВР в 1 см ³ повітря	Кількість грамів ВР в 1 см ³ повітря
Етиленглікольдинітрат (EGDN)	10 ⁸	10 ¹⁵	10 ⁻⁷
Нітрогліцерин (NG)	10 ⁶	10 ¹³	10 ⁻⁹
Нітрат амонію (AN)	-	-	-
Динітротолуол (DNT)	-	-	-
Тринітротолуол (TNT)	10 ⁴	10 ¹¹	10 ⁻¹¹
Циклоніт, гексоген (RDX)	10	10 ⁸	10 ⁻¹⁴
Пентаеритритетранітрат (PETN), TEN	10 ⁰ - 10 ¹	10 ⁸ - 10 ⁹	10 ⁻¹⁴ - 10 ⁻¹³
C – 4 (91% RDX +9% пластичного зв'язуючого)	10 ⁻¹	10 ⁷	10 ⁻¹⁵

Таким чином, для виявлення вибухових речовин (як основна складова частина вибухового пристрою) найпоширенішими є газоаналітичні детектори, побудовані на принципах газової хроматографії, дрейф-спектрометрії, мас-спектрометрії, конструктивно виконані в стаціонарному, мобільному і портативному варіантах. Проаналізувавши дані про тиск насиченості парів при середньому атмосферному тиску, а також детектори для виявлення парів та часток вибухових речовин, якими оснащено практичні підрозділи правоохоронних органів, нами розроблено та складено таблицю таких даних (табл. 15).

Із усіх наведених методів виявлення вибухових речовин найбільш практичне поширення серед працівників правоохоронних органів набули хімічні методи. Виявлення слідів та часток вибухових речовин хімічним способом відбувається в результаті реакції між окремими складовими частинами вибухової речовини і реактивом, що викликає їх пофарбування. Серед них найвідоміший метод, який заснований на крапельних тестах, за допомогою якого у короткий термін можна здобути інформацію про природу досліджуваної речовини. Цей метод має високу чутливість, він нескладний у використанні й уможливує виявлення якісного складу сумішей у зразках. Принцип його дії ґрунтується на зміні кольору слідів вибухової речовини під дією певного хімічного реагенту. Технічна його реалізація отримана у вітчизняних і зарубіжних комплектах для виявлення вибухових речовин як в умовах виїзду на місце події, шляхом виявлення слідів вибухових речовин у різних об'єктах (ручки валізи, портфеля,

поверхні упаковки та ін.), так і в лабораторних умовах під час експертного дослідження.

Таблиця №15

Порівнювальна характеристика детекторів парів вибухових речовин

Назва приладу	Принцип дії	Тип виявлених ВР	Чутливість, г/см ³	Габарити, вага	
«ЭДЕЛЬВЕЙС-3» (РОСІЯ)	Газохроматографічний, ДЕЗ	Динаміт, тротил, пластид	$3 \cdot 10^{-15}$ (за TNT)	56x136x42см 20 кг	Вихровий пробовідбірник з променевим нагріванням поверхні
«ЭДЕЛЬВЕЙС-4» (РОСІЯ)	Газохроматографічний, МОЯК	Динаміт, тротил, пластид	$5 \cdot 10^{-18}$ (за TNT)	205x75x56см 90 кг	Вихровий пробовідбірник з променевим нагріванням поверхні
«EGIS» (США)	Газохроматографічний, хемілюмінесцентний детектор	Динаміт, тротил, пластид	10^{-11}	110 кг	Пробовідбірник з променевим нагріванням поверхні
«JONSCAN»(США-КАНАДА)	Дрейф-спектрометричний	Динаміт, тротил, пластид	10^{-10} - 10^{-11}	58x46x102см 119 кг	
«ITEMISER» (США)	Спектрометрія рухливості іонів	Динаміт, тротил, пластид	(1-3) $\cdot 10^{-9}$	47x53x37 см 19,5 кг	Дається роздрукована плазма грама
«EVD-3000» (КАНАДА)	Термічне розкладання молекул ВР з наступною реєстрацією NO ₂ груп	Більшість промислових ВР	$5 \cdot 10^{-11}$ (для PETN)	51x17x11см 3 кг	
«EVD 8000» (КАНАДА)	Газохроматографічний	Більшість промислових ВР	NG – 20 ppt TNT- 10^{12} PETN – $5 \cdot 10^{12}$	61x46x20см 22 кг	
«ШЕЛЬФ» (РОСІЯ)	Дрейф-спектрометричний	NG, TNT, EGDN	10^{13}	40x9x7 см 1,5 кг	
«MODEL» (АНГЛІЯ)	Газохроматографічний	Більшість промислових ВР	10 ppt	1,7 кг	
«VIXEN» (США)	Газохроматографічний	Більшість промислових ВР		45x40x20см 20 кг	
«ЕКНО» (США)	Газохроматографічний	Більшість промислових ВР	1 ppt	45x33x13см 13 кг	Пам'ять на 63 з'єднання

«МО-2» (РОСІЯ)	Дрейф- спектрометричний	NG, TNT, пластид	10 ⁻¹³ (за TNT)	31x10x9cm 1,3 кг	

До хімічного методу відносять хімічні та імунохімічні тести й діагностикуми. За призначенням вони мають індивідуальне застосування, що не потребує спеціальної підготовки, для виявлення і попередньої ідентифікації вибухових речовин у позалабораторних умовах.

Хімічні діагностикуми характеризуються високою чутливістю на рівні кольорових крапельних реакцій і застосовуються для попереднього установлення природи вибухової речовини. Пропускна спроможність і висока межа виявлення мікрослідку дозволяє виявляти та ідентифікувати вибухову речовину не тільки на конфіскованих матеріалах, руках, предметах одягу, автотransпортних засобах тощо, куди вибухова речовина (сипучого характеру) могла потрапити у результаті прямого контакту, але й проводити оперативну роботу щодо виявлення мікрочасток вибухових речовин на поверхні різних предметів, куди вона могла потрапити непрямым шляхом в результаті багатоконтактних переносів через руки (відбитки пальців рук) об'єктів, які становлять інтерес для правоохоронних органів.

Хімічні тести призначені для попередньої ідентифікації вибухових речовин у позалабораторних умовах. За способом застосування хімічні тести поділяють на три основні групи: крапельні, ампельні, аерозольні.

Для виявлення вибухових речовин застосовують тільки крапельні і аерозольні тести. Розглянемо їх детальніше.

Крапельні тести є найдешевшими, простими та економічними в експлуатації. Вони діють за принципом використання хімічних реакцій вибухової речовини зі спеціально підібраними реагентами з утворенням пофарбування продуктів. Крапельний вид аналізу поєднується з використанням насиченого спеціальними реагентами фільтрувального паперу.

Прикладом крапельних тестів є такі комплекти виявлення вибухових речовин:

Комплект проб для експрес-аналізу щодо наявності вибухових речовин типу «Поиск-ХТ» (Росія) виділяє ВР за їх слідовими кількостями на поверхні упаковок, одязі, руках людини. За його допомогою виявляють й ідентифікують такі вибухові речовини, як TNT, тетрил, гексоген, октоген і ТСН в кількостях від 10-5 до 10-8 г. До його складу входять три реактиви-реагенти (А, Б, В) і фільтрувальний папір.

Комплект «PIR-1» (Польща) має набір тестів R, А, В, C1, C2 у виді рідинних реагентів, які розміщені у флаконах. Тест R універсальний для всіх вибухових речовин, тест А виявляє окиси, тест В – полінітрозв'язки, тести C1, C2 – реакції з іонами азоту.

Набір «ERTK» (Explosive Residue Test Kit) фірми «Law Enforcement Association» (США) допомагає фахівцям у розпізнаванні (визначенні) типу вибухових речовин за виявленими слідами нітратів на уламках вибухового пристрою. За допомогою цього набору можна виявляти такі речовини, як органічні нітрати (нітроефіри), нітроаміни, полінітроароматичні речовини.

Набір «ERTK Plus» складається із чотирьох реактивів (№ 1, 2, 3, 4), які дозволяють провести ідентифікацію вибухових речовин за чотирма основними групами: реактив № 1 – полінітроароматичні речовини; реактив № 2 – ефіри нітратів і нітроаміани; реактив № 3 – солі нітратів; реактив № 4 – хлорати.

Аерозольні хімічні тести поєднують у собі простоту крапельних реакцій на фільтрувальному папері з наочністю і зручністю застосування, особливо у позалабораторних умовах. Конструктивне виконання характерне для різних типів побутових спреїв (spray).

Прикладом аерозольного хімічного тесту є комплект «Expray» фірми «Erez Forensic Technology Ltd.» (Ізраїль) відомий як ефективний і надійний засіб для ідентифікації часток вибухових речовин. У зв'язку з тим, що більшість вибухових речовин погано розчинна у воді, тому сліди вибухівки можуть бути виявлені протягом декількох місяців. До комплекту входять такі елементи: три аерозольні балончики та спеціальний індикаторний папір. За допомогою комплекту виявляють:

1 балончик «Expray-1» (E) для виявлення вибухових речовин групи А – тетрил, TNT, TNB, DNT, пікринова кислота та її солі;

2 балончик «Expray-2» (X) для виявлення вибухових речовин групи В – динаміт, нітрогліцерин, «RDX», «PETN», «SEMTEX», нітроцелюлоза, бездимний порошок;

3 балончик «Expray-3» (I) для виявлення вибухових речовин групи С – амоніт, амонал.

У набір аерозольного тестового комплекту «PIR-2» (Польща) (рис. 14) входять чотири аерозольні балони (W, S1, S2, O) і набір тестових паперів із захисною плівкою. Аерозольні балони застосовуються для виявлення W – нітроз'єднань (крім гексогену й октогена), S1, S2 – іонів азоту, O – неорганічних з'єднань азоту, аміачної селітри.



Рис. 14. Аерозольний тестовий комплект «PIR-2»

Комплект експрес-тестів «Лакмус-2» (Росія) призначений для виявлення та ідентифікації різних видів вибухових речовин за їх слідовими кількостями на поверхні предметів, одязі і руках людини. Комплект забезпечує візуальне підтвердження наявності слідів вибухових речовин, у тому числі протягом тривалого часу (до кількох місяців) після припинення контакту з вибуховою речовиною на обстежуваній поверхні.

Наявність слідів вибухових речовин визначається за характером пофарбування тестового паперу з відібраною пробою після її обробки аерозольним складом комплекту.

Зазначимо, що комплект може виявляти і візуально підтверджувати наявність слідів таких вибухових речовин та сумішей на їх основі: тротил, пікринова кислота, гексоген (включаючи пластичні й еластичні вибухові речовини на основі гексогену, «С-4», «SEMTEX», «RDX»), октоген, ТЕН (PENT), вибухові речовини на основі нітрогліцерину (динаміти, динамони та ін.), аміачно-селітряні вибухові речовини (амонали, амотоли, амоніти), димний порох.

До комплекту входять такі елементи: три аерозольні балончики з індикаторним складом, спеціальний тестовий папір, контрольні зразки, аерозольний балончик із змивкою.

Усі перелічені хімічні тести використовуються як експрес-аналіз вибухових речовин. Цей спосіб найпоширеніший серед підрозділів правоохоронних органів, оскільки експрес-аналіз – це найпростіший, швидкий і порівняно недорогий спосіб дослідження вибухових речовин і виявлення вибухівки. Отримані дані є попередніми і не надають кінцевого висновку щодо об'єкта дослідження, тому потрібно подальше експертне дослідження вилученої проби у лабораторних умовах.

Відбираючи проби і зразки вибухових речовин, слід дотримуватися деяких заходів безпеки, оскільки речовини, що реалізуються (реагенти), мають у своєму складі кислоти і солі. Потрапляючи на шкіру людини, вони можуть викликати опік. У таких випадках їх необхідно швидко змити водою.

Значне збільшення кількості злочинів, що вчинюються із застосуванням вибухових речовин, висунуло проблему створення в Україні вітчизняних вискоєфективних засобів дослідження вибухових речовин, а також використання під час огляду місця події універсальних та вискоєфективних тест-наборів.

2.5. Засоби і методи виявлення наркотичних речовин.

За останні роки у світі зросла кількість злочинів, пов'язаних з поширенням та зловживанням наркотичних засобів, збільшилась кількість наркотичних речовин у незаконному обігу.

В Україні, також, простежується невпинне зростання незаконного розповсюдження наркотичних засобів, їх немедичного вживання та збільшення кількості хворих на наркоманію. За останні роки виявлених правопорушень, пов'язаних з наркотиками¹ збільшилося втричі. Тільки тотальна потреба, а не «пагубна пристрасть» до вживання наркотиків робить людину дійсно небезпечним. Все частіше реєструються тяжкі злочини, вчинені особами, причетними до протиправного обігу наркотиків, а також особами в стані наркотичного сп'яніння. Вилучається велика кількість наркотиків промислового

¹ Тут і далі автори до терміну «наркотики» (від грецьк. *νάρκη*тис – те, що приводить до заніміння, заціпеніння) відносять такі поняття як наркотичні засоби, психотропні речовини і прекурсори.

та саморобного виробництва під час перевірки багажу, підозрілих речовин, об'єктів тощо.

Крім того, геополітичне становище України, відсутність надійно захищених державних кордонів, інтенсивна міграція населення, потоки вантажів, а також історично зумовлені соціальні та культурні зв'язки між країнами СНД сприяють збільшенню надходжень наркотиків до України.

Боротьбу з незаконним обігом наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів здійснюють у межах наданих їм повноважень відповідні підрозділи МВС України, Служби безпеки України, Генеральної прокуратури України, Державної митної служби України, Державної прикордонної служби України, а заходи протидії зловживанню ними – Міністерство охорони здоров'я України та інші відповідні органи і установи.

Основну функцію по боротьбі з незаконним обігом наркотиків вирішує Департамент протидії наркозлочинності Національної поліції України.

Слід зазначити, що наркотичні засоби при їх вживанні здійснюється негативний вплив на здоров'я людини, тобто наркотики чинять руйнівну дію людського організму. Проте особливістю такої небезпеки є те, що під час немедичного вживання людина умовно проходить такі стадії наркотичного синдрому, як толерантність, психічну залежність, абстиненцію. Стисло розглянемо їх.

Толерантність (від лат. *tolerantia* – терпіння) – це поява адаптації, тобто звикання до наркотичних препаратів при якій виникає все менша реакція на наступне введення однакових доз.

Психічна залежність – це хвороблива тяга постійно чи періодично вживати наркотичні препарати, щоб знову відчувати піднесення, задоволення або знімати явище психічного дискомфорту.

Абстиненція (фізична залежність) (від лат. *abstinentia* – стримування) – це стан особистої перебудови всієї життєдіяльності організму людини в зв'язку з хронічним вживанням наркотичних препаратів. Вона проявляється інтенсивними фізичними і хімічними розладами, які розвиваються одночасно, як тільки дія наркотичного препарату закінчується. Цей стан поліпшується або знімається тільки новим введенням наркотику.

Слід зауважити, що залежно від виду наркотиків періодичність стадій може бути різною.

У спеціальній та криміналістичній літературі найчастіше використовується термін наркотичні речовини. Проте визначення цього терміну із розглянутих нами літературних джерел не зустрічалось. У законодавчих актах розглядаються терміни стосовно наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів. Тому, враховуючи рівень спеціальних знань у сфері боротьби з наркоманією спеціалістів-криміналістів, які задіяються в процес розкриття та розслідування даного виду злочину, вважаємо, що під *наркотичними речовинами* слід розуміти хімічні сполуки чи суміші, які впливають на психоактивний стан людини і викликають від їх вживання психічну та фізичну залежність.

Розглянемо основні терміни та визначення, які використовуються у боротьбі з незаконним обігом наркотичних речовин.

Наркоманія (від грецьк. *νάρκη* – те, що приводить до заніміння, заціпеніння і *μανία* – пристрасть, захоплення) – пристрасть до немедичного вживання наркотичних речовин рослинного або синтетичного походження, що викликає стан ейфорії (тобто суб'єктивний ефект задоволення, радощі, насолоди), а у великих дозах – «оп'яніння», оглушення, яке спричиняє руйнівну дію на стан здоров'я.

Незаконний обіг наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів – діяння з: культивування рослин, включених до Переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів, розроблення, виробництва, виготовлення, зберігання, перевезення, пересилання, придбання, збуту, ввезення на територію України, вивезення з території України, транзиту через територію України, використання, знищення наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів, що здійснюються з порушенням законодавства про наркотичні засоби, психотропні речовини і прекурсори.

Наркотичні засоби – речовини природні чи синтетичні, препарати, рослини, включені до Переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів.

Препарат – суміш речовин у будь-якому фізичному стані, що містить один чи декілька наркотичних засобів та (або) одну чи декілька психотропних речовин, включених до таблиць II і III Переліку, або суміш речовин у будь-якому фізичному стані, що містить один чи декілька наркотичних засобів, психотропних речовин, включених до таблиць II і III, і прекурсорів наркотичних засобів і психотропних речовин, включених до таблиці IV Переліку.

Психотропні речовини – речовини природні чи синтетичні, препарати, природні матеріали, включені до Переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів.

Прекурсори – речовини, які використовуються для виробництва, виготовлення наркотичних засобів, психотропних речовин, включені до Переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів.

У спеціальній і юридичній літературі зустрічаються багато видів класифікацій наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів, наприклад, за видами суспільної небезпеки, за способом вживання, виготовленням, тощо. Нами пропонується класифікація наркотичних препаратів за їх походженням, зокрема, рослинного, напівсинтетичного і синтетичного.

При розгляді цієї класифікації будемо робити акцент на наркотичні препарати, які найчастіше зустрічаються в Україні.

Наркотичні препарати рослинного походження.

Наркотичні засоби з маку снотворного.

Основними видами наркотичних засобів з маку снотворного є опій, соломка маку і продукти її кустарної переробки (наприклад, екстракт соломки маку, ацетилований опій), а також похідні опію: морфін, героїн, кодеїн. Розглянемо їх детальніше.

Опій – натуральний продукт, одержаний шляхом надрізів незрілих коробочок маку. Опій – звернутий сік опійного, снотворного та інших видів маку.

У тканинах стінок зелених коробочок є білий молочний сік, який добувають, роблячи декілька неглибоких паралельних надрізів на поверхні коробочки. Сік, котрий виступає з надрізів застигає на поверхні коробочки і приймає темно-коричневе забарвлення з характерним запахом – це опій-сирець. Його зчищають з коробочки тупим ножем, або промочують марлею чи іншими тканинами. З марлі виварюють і з них отримують екстракцію опію. На фармакологічних підприємствах з опію виготовляють морфін та інші наркотично похідні препарати.

Макова солома – всі частини (у цілому, так і подрібненому виді, у висушеному, так і не висушеному виді, за виключенням зрілого насіння) різних сортів маку, зібрані різноманітним способом. Колір – від світло до темно-зеленого та від світло-жовтого до коричневого.

Екстракт макової соломи – (названий як екстракційний опій) – речовина, яка отримана з макової соломи різним способом, – шляхом вилучення (екстракції) наркотично активних алкалоїдів водою або органічними розчинниками; може зустрічатися у виді рідкого, смолоподібного або твердого стану.

Наркотичні засоби з рослини роду каннабісу.

Термін «каннабіс», відповідно до визначення Єдиної конвенції про наркотичні засоби 1961 року, означає верхівки рослини каннабісу з квітками або плодами (за виключенням насіння і листя, якщо вони не супроводжуються верхівками), з яких не була вилучена смола, якими б назвами вони не були позначені.

Каннабіс (cannabis sativa) – це рослина, яка відома під назвою коноплі – однорічна рослина, що росте в країнах з теплим кліматом та в тропіках. У висоту сягає від 1 до 3 метрів та й вище. Має довге, вузьке листя із зазубреними краями, яке росте віялоподібно. Саме листя блискуче і липке, а їх поверхня вкрита короткими волосинками. Найпоширеніші види коноплі, які культивують для отримання наркотичного ефекту – індійська, чуйська, манджуйська тощо.

Зазначимо, що з рослини каннабісу готують такі психоактивні препарати як марихуана, гашиш, анаша, їх настойки та екстракти. Розглянемо їх детальніше.

Марихуана – суміш перетертих і висушених пагонів, листя і суцвіття рослини каннабісу. Може бути одержана з різних сортів коноплі без центрального стебла.

Гашиш, анаша – спеціально виготовлена суміш відокремленої смоли, пилку рослини каннабісу або його суміші. Виготовляється шляхом обробки (подрібнення, пресування і т.і.) верхівок рослини каннабісу з різними наповнювачами, незалежно від того, яка форма надана суміші – пігулки, запресовані плитки, пасти тощо.

Настойки та екстракти каннабісу – більш сильний препарат рослини каннабісу. Екстракт одержують шляхом виварювання у розчиннику смолистих пагонів рослини або зскрібання смоли з рослини різноманітними способами. Після цього смолистий екстракт, як правило, пресується.

Наркотичні засоби з рослини канабісу мають різну форму та вигляд: змелені на порошок, пресовані плиточки, паста, кульки, таблетки, рідина тощо.

Препарати канабісу переважно курять у трубці або перемішують з тютюном і звертають цигарки, їх можуть змішувати з напоями або вживати разом з їжею.

Напівсинтетичного походження.

Морфін – це білий кристалекий порошок без запаху. Він був виділений в 1805 році і свою назву одержав на честь грецького бога сну – Морфея. Фармацевтична промисловість випускає препарати морфіну з різними назвами (наприклад, морфіну гідрохлорид, етилморфіну гідрохлорид, морфілонг, налорфін тощо) у виді капсул, таблеток (порошку), розчини в ампулах або шприц-тюбиках. Використовується як наркотичний засіб шляхом розчинення наркотику у воді з наступним введенням цього розчину шляхом ін'єкцій, а також як субстанція для виготовлення лікарських наркотичних препаратів і героїну.

Кодеїн (метил морфін) – природна або синтетична похідна морфіну (його метиловий ефір). Як наркотичний анальгетик присутній в опійному маку і опії. Одержують після переробки морфіну. Має колір порошку від білого до кремового. Кодеїн є найпоширенішим протикашлевим засобом, використовується в багатьох фармацевтичних препаратах у всьому світі, головним чином у виді пігулок.

Героїн (діацетилморфін). Як опіат, одержують шляхом ацетилювання морфіну. Він може бути різним за формою і кольором: у виді порошку або гранул білого, бежевого, коричневого або чорного кольору.

Героїн вперше був отриманий з морфію (у результаті взаємодії з оптовим ангідридом) у 1874 році англійським хіміком К.Р. Райтом, який не сповістив світ про своє відкриття. Проте у 1898 році німецькі хіміки знову відкрили світу героїн, який спочатку використовували як транспортер-транзит морфіну за відношенням 1:6. Проте, у подальшому люди пристосовувались до вживання героїну як наркотику.

Героїн має високий адитивний потенціал, діє безпосередньо на центральну нервову систему. На споживчий ринок надходить значно розбавленим, як правило, лактозою, глюкозою, хініном, кукурудзяним крохмалем або іншою порошкоподібною речовиною, яка розчиняється у воді при нагріванні. Героїн упаковують в целофанову плівку або алюмінієву фольгу для зберігання його в сухому стані. Вживають шляхом інгаляції парів після нагрівання або ін'єкцій водного розчину, або енергійним вдиханням порошку (кожною ніздрю по черзі). Передозування призводить до смерті внаслідок пригнічення дихання.

Кокаїн. Є основним алкалоїдом, отриманий з екстракту листя рослини *Erythroxylon coca*, який вирощують в Південній Америці. Це білий легкий кристалекий порошок. Проте, при збуті часто підмінюється будь-яким білим порошком, наприклад борною кислотою чи двоокисом натрію. Загалом цей наркотик вдихається через ніс, а у виді розчину – шляхом ін'єкції вводять у вену.

Психотропна речовина (від грецьк. ψυχή – душа і τροπος – поворот, напрямок) – (діетіламід лізергінової кислоти) – це напівсинтетична речовина типу "LSD", "BZ" тощо, що є однією із складовою класифікації бойових отруйних речовин, і яку відносять до такої виду зброї як психотропний вплив. Вона була випадково винайдена у квітні 1943 року доктором Гофманом із житньої спорин'ї. Нині виготовляється у виді сіро-білого порошку або невеликих пігулок чи капсул різного кольору. У військовій справі використовується як препарат галюцигенної дії для знищення живої сили противника. Поте, люди пристосувались до вживання цих препаратів у зв'язку з тим, що вони викликають снодійне, ірраціональне уявлення про навколишній світ, зорові або слухові галюцинації (від лат. hallucinatio – марення, бачення), іноді відчуття перебування поза тілом.

Наркотичні засоби синтетичного походження.

На відміну від опію і його похідних, наркотики синтетичного походження одержують тільки в спеціальних лабораторіях. Їх винайшли у результаті тривалого пошуку речовин, які б зберігали анагетичні властивості аналогічно морфіну, не викликаючи ускладнень, пов'язаних з виникненням толерантності і фізичної залежності.

Крек (кас) – це кокаїн, що виготовлений штучним шляхом у 70-х роках 20 століття. Його одержують з гідрохлориду кокаїну за допомогою бікарбонату натрію або соди і води шляхом нагрівання для відокремлення іона хлориду. В результаті цього створюється кокаїнова основа у виді великих кристалів.

Назва походить від того, що залишок бікарбонату натрію викликає потріскування при курінні цієї речовини.

Амфетамін (типу Speed, Whizz) – це синтетична речовина, похідна фенілетиламіну. У медичній практиці використовується як стимулятор центральної нервової системи (при лікуванні депресій, зняття втоми і регулюванні ваги). Амфетаміни нелегально синтезують в лабораторних умовах у формі сульфату та у вигляді пігулок, капсул, сиропів, еліксирів, порошку. Залежно від типу та об'єму домішок і розріджувачів він має різний колір (білий, рожевий, жовтий, коричневий).

Екстазі (типу MDMA) – це речовина, яка входить до складу стимулюючих. Може бути у вигляді порошку від білого до світло-коричневого кольору, пігулок чи капсул різноманітних за формою та кольором, з вибитим певним малюнком. Була винайдена у 1987 році на острові Ібіс біля берегів Іспанії. Цей наркотик, при сполученні зі звуком певної частоти техно-музики, діє як каталізатор біохімічних процесів у мозку людини, підсилюючи і розширюючи спектр своєї дії. Такий психічний стан отримав назву "рейв". Екстазі, за своїми стимулюючими властивостями, подібний до амфетаміну та метамфетаміну.

Слід відзначити, що нині поширене розповсюдження набуло зловживання таких медичних препаратів як метадон, трамадол і меперидин, що є сильнодіючими синтетичними наркотиками. Розглянемо стисло ці речовини.

Метадон і трамадол за своїм хімічним складом відрізняються від морфіну та героїну, проте вони викликають багато аналогічних наслідків. В

останні роки метадон і трамадол поширено використовують в лікувальних програмах щодо детоксикації хворих на героїноманію, оскільки вони мають унікальні властивості.

Слід зазначити, що метадон і трамадол порівняно з героїном мають перехресну залежність. Метадон і трамадол є наркотики-замінники, що запобігають синдрому абстиненції. Вони ефективні при пероральному вживанні, завдяки чому відпадає необхідність в його внутрішньовенному введенні. Порівняно з героїном, вони діють більш тривалий час. Завдяки такій властивості метадон і трамадол ефективні під час лікування хронічної наркоманії. Проте, у зв'язку із значним та немедичним їх вживанням наркоманами, при якому викликає навіть порушення нервової системи (приводить до паралічу), ці медичні препарати були включені до Переліку наркотичних засобів.

Прекурсор.

Ефедрин – це природний похідний фенілетиламіну. Цей алкалоїд, міститься в наземній частині різних видів чагарників рослини ефедри. Застосовується у медицині як стимулюючий (подібно до адреналіну), гіпертензивний, судинозвужуючий та протиастматичний засіб. Використовується як прекурсор у кустарному виготовленні таких наркотиків як ефедрон (меткатинон) та первітин (метамфетамін).

Слід зазначити, що вживання наркотичних засобів та психотропних речовин, у більшості випадків, викликає зміни в хромосомах. При вживанні майже всіх синтетичних наркотиків людина зазнає стану абстиненції (фізична залежність) після декількох доз ін'єкцій.

Нині є нагальна проблема щодо оснащення оперативних працівників, пошукових груп, експертів та службовців контрольних підрозділів, спеціалізованих лабораторій сучасними надійними засобами виявлення та ідентифікації наркотичних речовин.

Всі засоби, які використовуються для виявлення наркотичних речовин, на нашу думку, можна поділити на чотири основні групи:

Група А – стаціонарна доглядова апаратура, яка заснована на застосуванні проникаючих випромінювань (рентгенівська оглядова апаратура, нейтронна томографія та інші). Застосовується в аеропортах, митних терміналах тощо. Ця апаратура використовується для контролю великогабаритних вантажів.

Група Б – стаціонарна апаратура високочутливого і експресного аналізу і попередньої ідентифікації наркотичного препарату на основі використання сучасних фізико-хімічних методів (дрейфспектрометрії іонів, поверхнева іонізація, резонансне лазерне поглинання та інші). Вирішує задачі компонентного і структурного аналізу в комплекті з апаратурою групи А, а також для вирішення самостійних завдань в позалабораторних умовах.

Група В – імунохімічні й хімічні тести та діагностикуми, а також малогабаритні переносні прилади на їх основі, призначені для індивідуального використання з метою виявлення і попередньої ідентифікації наркотичних препаратів у позалабораторних умовах.

Група Г – біосенсорні (застосування спеціально натренованих собак, свиней).

Відзначимо деякі методи, які застосовуються правоохоронними органами для виявлення наркотичних препаратів, а саме:

- метод інтроскопії;
- метод комп'ютерної електронної томографії з використанням рентгенівського випромінювання;
- метод ядерно-квадрупольного резонансу;
- дрейфспектрометричний метод;
- метод спектрометрії рухливості іонів;
- метод хромато-мас-спектрометрії;
- метод лазерного випромінювання;
- метод раманівської спектроскопії;
- хемілюмінесцентний метод;
- хімічний метод та інші.

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики методів виявлення наркотичних речовин у позалабораторних умовах, які застосовуються на практиці, автори посібника розробили та склали таблицю таких даних (табл. 16).

Перший метод призначений для відбору парів і мікрочасток речовин, які досліджуються у повітрі шляхом її прокачки через фільтр, котрі потім розміщуються в спеціальні пристрої, в якій здійснюється їх десорбція за допомогою температури і/або струменя повітря. Деякі пристрої здійснюють детектування наркотиків шляхом безпосереднього закачування повітря в його пробоприйомний пристрій.

Інший метод призначений для збору мікрочасток наркотиків з різних поверхонь спеціальними серветками, які надаються фірмою виробником. Для збільшення десорбіруємості кількості мікрочасток наркотиків матеріал серветок змочують спиртоводною сумішшю. Далі отриманий змив переносять в прибор.

Таблиця №16

**Тактико-технічні характеристики методів виявлення наркотиків
у позалабораторних умовах**

Основні характеристики методів	Хромато-масспектрометрія	Спектрометрія іонної рухливості	Хемілюмінесценція	Біосенсорні методи	Лазерна біоломінесценція	Ядерний квадрупольний резонанс	Рентгенівські методи	Нейтронно-активний аналіз
Спосіб виявлення	залежно від використаної методики: пари і/або мікрочастинки				за відкликом цільової речовини			
Межа виявлення метода, г/см ³	10 ⁻¹² –10 ⁻¹⁴	10 ⁻¹³ г/см ³ –10 ⁻¹⁴ г	10 ⁻¹⁴	10 ⁻¹⁸	10 ⁻¹²	10 г	10-50 г	100–250 г

Відстань застосування метода, м	безпосереднє взяття проби за допомогою переносних пробовідбірників				на відстані десятків метрів	0.5–1	при застосуванні радіологічних установок, по всьому перетину контрольованого об'єкта	
Час аналізу, с	20-180	5-15	30-45	5-20	1	10	одночасно з отриманням картинки на рентгенографічній установці	
	без врахування часу її відбору, доставки, пробо підготовки							
Продуктивніс ть аналізу, год	10-30	40-70	20-45	50-80	до 1000	200-300	200-400	25-40
Тип апаратури	стаціон	перенос	станціон	перенос	стаціонарний			

З наведеної таблиці видно, що на практиці для дослідження наркотичних речовин у позалабораторних умовах використовується два метода відбору зразків: відбір парогазової фази на відповідні фільтри і зняття мікрочасток з поверхні спеціальними тампонами.

Зазначимо, що з усіх наведених методів виявлення наркотичних речовин найбільшого практичного поширення серед працівників правоохоронних органів набув хімічний метод.

До хімічного методу відносять хімічні й імунохімічні тести та діагностикуми. Головне їх призначення – індивідуальне застосування, що не потребує спеціальної технічної і хімічної підготовки, з метою виявлення і попередньої ідентифікації наркотичних препаратів у позалабораторних умовах.

Хімічні діагностикуми характеризуються високою чутливістю на рівні кольорових крапельних реакцій і застосовуються для попереднього установлення природи наркотичного препарату. Пропускна спроможність і висока межа виявлення мікрослідку дозволяє виявляти та ідентифікувати наркотичні препарати не тільки в конфіскованих матеріалах, на руках, предметах одягу, автотранспортних засобах тощо, куди наркотик міг потрапити в результаті прямого контакту, але і проводити оперативну роботу по виявленню мікрочасток наркотичних речовин на поверхні різних предметів, куди наркотик потрапив непрямым шляхом у результаті багатоконтактних переносів через руки (відбитки пальців рук) об'єктів, якими зацікавлені правоохоронні органи.

За допомогою імунохімічних діагностикумів здійснюється пряме або непряме виявлення широкого спектру наркотичних препаратів: опіатів (морфін, героїн та ін.), канабіноїдів, барбітуратів, амфетамінів, бензодіазепанов та ін.

Хімічні тести призначені для попередньої ідентифікації наркотичних речовин у позалабораторних умовах. Як нами вже зазначалось хімічні тести за способом застосування поділяють на три основні групи: крапельні, аерозольні і ампельні. Розглянемо їх детальніше.

Крапельні тести є найдешевшими, простими та економічними в експлуатації. Вони діють за принципом використання хімічних реакцій

наркотичних препаратів зі спеціально підібраними реагентами з утворенням забарвлення продуктів. Крапельний вид аналізу поєднується з використанням насиченого спеціальними реагентами фільтрувального паперу.

Прикладом крапельного хімічного тесту є комплект «DRUG TEST KIT» (Великобританія) – призначений для експрес-аналізу наркотичних засобів у поза лабораторних умовах. Комплект може виявляти і візуально підтверджувати наявність слідів таких наркотичних речовин: каннабіс, ЛСД, опіати, амфетаміни, барбітурати, марихуану, кокаїн.

Принцип роботи цього комплекту такий: невелику кількість досліджуваної речовини розмістити по центру фільтр-паперу спеціальною ложечкою і додати 1 краплю певного реактиву. Якщо з'явиться колір, відповідно типу досліджуваного наркотику, то результат позитивний.

Аерозольні хімічні тести поєднують у собі простоту крапельних реакцій на фільтрувальному папері з експресивністю і зручністю застосування, особливо в позалабораторних умовах, характерного для різного типу побутових спреїв.

Прикладом аерозольного хімічного тесту є комплект «COCA-TEST» – призначений для виявлення кокаїну і креку. У набір аерозольного тестового комплекту входять три аерозольні балони і набір тестових паперів. Спосіб застосування такий: протерти спеціальним фільтровальним папером місце, яке підозрюється на наявність наркотику (чи торкнутися безпосередньо підозрілої речовини) і бризнути на цей папір аерозоль з тестового комплекту. Якщо папір забарвиться в певний колір, зазначений на балоні, то це є ознакою позитивного результату. Папір з тестового комплекту, який показав позитивний результат, може бути направлений в судово-медичну лабораторію або іншу установу відповідної кваліфікації для підтвердження отриманого результату.

Ампельні одноразові тести на цей час є найпоширенішим у практичних підрозділах правоохоронних органів набором для виявлення наркотичних препаратів різних типів. Хімічна реакція з утворенням пофарбування продуктів відбувається у прозорих полімерних контейнерах (трубки чи пакети), шляхом розміщення в них проби, що містить наркотик, і розчавлюванням скляної ампули з відповідним реагентом. Залежно від хімічної реакції, тобто зміни кольору, визначають тип наркотичної речовини.

Прикладом ампельного хімічного тесту є комплект «НАРКОТЕСТ» (Росія) – призначений для експрес діагностики наркотичних засобів у позалабораторних умовах. Комплект складається з 11 ампул, кожна з яких виявляє певні наркотичні речовини, зокрема, Ф1 – морфін, героїн, промедол, кодеїн, амфетаміни; Ф2 – барбітурати; Ф3 – героїн; Ф4 – кокаїн; Ф5 – амфетаміни; Ф6 – ефедрін; Ф7 – ЛСД; Ф8 – морфін, героїн, кодеїн; Ф9 – барбітурати; Р2 – конопля, гашиш, марихуана; Р3 – опій.

Доречно заакцентувати, що дані, які отримані за допомогою цих хімічних тестів є попередніми і не надають кінцевого висновку щодо об'єкта дослідження, тому потрібне подальше його експертне дослідження вилученої проби у лабораторних умовах.

Слід зазначити, що наведені методи конструктивно реалізуються в спеціальних пристроях – детекторах виявлення парів та часток наркотичних речовин.

Проаналізувавши дані детекторів виявлення парів та часток наркотичних речовин, якими оснащено практичні підрозділи правоохоронних органів, автори посібника розробили та склали таблицю таких даних (табл. 17).

Таблиця №17

Детектори виявлення парів та часток наркотичних речовин

№ з/п	Фірма виробник / назва детектора	Тип детектора	Наркотичні речовини	Сфера застосування	Габарити, вага
1	GAMMA-METRIKS / PDA-200	RAMAN-спектроскопія	індикація невідомої речовини за спектром	Індикація невідомих порошків, пігулок тощо	53x33x20 см 13,5 кг
2	«Ahura Scientific Inc.» (США) / Tru Defender/FT	RAMAN-спектроскопія	індикація невідомої речовини за спектром	Індикація невідомих порошків, пігулок тощо	20x11x5 см 1,4 кг
3	ЗАТ «Еко-Нова», Росія / Милихром А-02	Мікроколонний рідинний хроматограф	біля 300 видів наркотиків і лікарських препаратів	Пересувний лабораторний комплекс	17 кг
4	Barringer Technologies Inc. / GC JONSCAN 400M	Газовий хроматограф з детектором іонної рухливості	кокаїн, героїн, ПСП, ТГК, метамфетамін, ЛСД тощо		40x34x32 см 57 кг
5	Electronic Sensor Technology / EST Model 4100	Газовий хроматограф з детектором ультразвукового резонансу	основні класи наркотиків	огляд багажу, транспортних засобів, приміщень, особистий огляд	25x51x36 см 16 кг
6	Thermedirs Detection Inc. / SENTOR 500	Газовий хроматограф з хемілюмінісцентним детектором	кокаїн, героїн, амфетаміни		
7	Viking Instruments Corp. / Spectra Track GC/MS	ГХ-МС (квадрупольний МС-спектрометр)	усі види наркотичних речовин, ідентифікація невідомої речовини	Пересувний лабораторний комплекс	61x41x53 см 61 кг
8	КТІ ДЕБ, Росія/ ГХМС («НАВАЛ») /	ГХ-МС з іонізацією при атмосферному тиску			90 кг
9	British Aerospace Inc. / CONDOR		кокаїн, героїн, кодеїн, ефедрин, метамфетамін, барбітурати тощо		
10	Intelligent Detection System	Детектор іонної рухливості	героїн, кокаїн, конопля, амфетаміни тощо	огляд багажу, транспортних засобів, приміщень, особистий	16x16x36 см 3 кг
11	Barringer Technologies Inc.		кокаїн, героїн, ТГК, амфетаміни,		56x33x30 см 27,5 кг

	/ JONSCAN 400		ЛСД, ПСП тощо	огляд	
12	Ion Track Instruments / ITEMISER		основні види наркотичних речовин		46x53x36 см 12 кг
13	JGW International Ltd./ Graseby Narcotek				46x38x18 см 17 кг
14	ЗАТ СПЕЦПРИБОР" Росія / "След"	Детектор іонної рухливості	основні види наркотичних речовин	огляд багажу, транспортних засобів, приміщень, особистий огляд	
15	Securites Drugwipes	Іммунохімічний	Опіати, кокаїн	Різні поверхні	5x20 см
16	Mine Safety Appliances Co. / FIS	Польова іонна спектроскопія	кокаїн, героїн, ТГК, амфетаміни, ЛСД, ПСП тощо	огляд багажу, транспортних засобів, приміщень, особистий огляд	61x38x33 см 9 кг
17	Drug Test Kit, Великобританія	Хімічний	опіати, кокаїн, амфетаміни, барбітурати, ЛСД		Крапельний тест
18	Coca-test		кокаїн, крэк		Аерозольний Тест
19	ЗАТ НДІ МНВО «СПЕКТР», Росія / «НАРКОТЕСТ»		основні види наркотичних речовин		Ампельний тест
20	ТОВ «Вертекс», Україна / «Сигма»		опіати, кокаїн, конопля, героїн, амфетаміни, барбітурати, ЛСД		Ампельний тест

Наведений перелік засобів виявлення наркотичних речовин не є і не може бути вичерпним саме тому, що постійне посилення боротьби з незаконним обігом наркотиків буде спонукати злочинців відшукувати нові види наркотиків, які не внесені до Переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів. Проте отриманні знання та інформація про методи і засоби виявлення наркотичних речовин сприятиме правоохоронцям у боротьбі з цим видом злочину.

2.6. Прилади пошуку біологічних об'єктів.

В останні роки при розслідуванні злочинів значно зросло криміналістичне значення об'єктів біологічного походження.

Досить велике значення для успіху слідства при розслідуванні вбивств, у справах, пов'язаних із безвісною відсутністю осіб має виявлення трупа. Насамперед воно одразу ж виключає сумніви щодо смерті зниклої особи і нерідко спростовує версію підозрюваної особи про перебування безвісно відсутньої особи у невизначеному місці. Також дозволяє встановити факт насильницької смерті потерпілої особи, прямими доказами та робить зайвою

складну процедуру із збиранням, аналізу й оцінки доказів, що побічно підтверджують цю подію. Крім того, саме місце поховання трупа найчастіше виявляється тією обставиною, яка викриває підозрювану особу.

Особливості завдань і умов проведення обшуку ймовірного місця вбивства потребують від спеціаліста застосування низки особливих тактичних прийомів, зокрема, для виявлення трупа або частин трупа вбитої особи, характер пошуків трупа залежить здебільшого від того, де розташоване приміщення, в якому здійснюється обшук. Якщо це окремий будинок в сільській місцевості, у передмісті, у невеликому містечку або робочому селищі чи на околиці великого міста, що має присадибну ділянку, то ймовірніше за все, що вбивство було вчинено і труп сховано безпосередньо під будинком: у підвалі або льосі, під надвірними будівлями, а також у дворі, саду, городі. Траплялися випадки виявлення трупів у замкнутих колодязях, картопляних ямах. Якщо потерпіла особа зникла взимку, то розкопки насамперед організовують під будинком, стайнею або хлівом, де шар гною захищає землю від промерзання, а отже, там злочинцеві було взимку легше закопати труп.

Перед обшуком на присадибній ділянці доцільно з'ясувати, чи не відбулося на ній будь-яких змін із часу зникнення особи, якщо так, то чим вони викликані. Потрібно уважно перевірити, чи немає на території, в якому здійснюється обшук, свіжопосаджених або засохлих рослин; оглянути дупла, нарости, кору на деревах. Відомо, що злочинці, закопавши труп неподалік від будинку, часто намагаються якось замаскувати це місце: розбивають там клумби, грядки і саджають рослини, пересаджують дерева, засипають колодязі та ін.

Традиційно для оглядів місць подій, спеціалісти використовують різні засоби і прилади, що входять до криміналістичного комплексу спеціаліста-криміналіста: фотонабір; набір технічних засобів для роботи з об'ємними і поверхневими слідами; приладдя для виявлення і вилучення речових доказів; приладдя для складання планів місць подій і вимірів.

Крім універсальних наборів науково-технічних засобів, у роботі спеціалістів застосовуються також і спеціальні набори, наприклад, біологічна валіза, дактилоскопічна валіза, набір «Крапля» тощо. Широкого розповсюдження в слідчо-криміналістичній практиці набули різні види шупів призначені для пошуку предметів, що містяться в м'яких меблях (дивани, крісла, матраци т. ін.), землі, снігові, різноманітних сипучих і грузлих матеріалах.

Найпростіший шуп, це тонка сталева спиця довжиною до 50 см із загостреним кінцем і рукояткою у вигляді зігнутого кільця. Використовується для пошуку предметів, схованих у м'яких меблях, різних сипучих продуктах (крупа, борошно, цукор), а також у банках із повидлом, варенням, медом, соліннями тощо. Досліджувані об'єкти проколюються шупом і по величині заглиблення визначається наявність сторонніх предметів. Для пошуку предметів на глибині до 1,5 м у ґрунті або піску застосовується значно міцніший шуп, виготовлений зі сталевго прута з накрученим гострим наконечником, діаметр якого перевищує діаметр прута на 2-3 мм, що спрощує

зондування, дозволяє знаходити місця з розпушеним ґрунтом, куди шуп входить відчутно легше.

Використовується також розбірний шуп, що складається із двох трубок, що згвинчуються. Одна з них оснащена гумовою рукояткою, а до кінця іншої прикручено гострий наконечник або ґрунтозабірний. Цей шуп застосовується при пошуку предметів у поверхневому шарі землі (до 50 см), а також у грузлих і сипучих матеріалах на глибині до 1 м. Із ґрунтозабірником шуп використовується для одержання зразків ґрунту або інших матеріалів із досліджуваної ділянки.

У разі, якщо слідством було встановлено орієнтовне місце захоронення безвісно відсутньої особи, то для її виявлення застосовують різні науково-технічні засоби, наприклад, газоаналізатори, георадари, металошукачі тощо. Розглянемо деякі з них детальніше.

Завжди існує проблема проведення пошукових робіт, пов'язаних з виявленням місць захоронення загиблих осіб (трупів), яких злочинці найчастіше приховують під поверхневим шаром ґрунту. Як правило, такі роботи проводяться з використанням службових собак-шукачів. Проте їх можливості досить обмежені. Для вирішення цієї проблеми створені спеціальні технічні засоби, які забезпечують можливість виявлення таких біооб'єктів. Для кращого сприйняття питання щодо засобів виявлення біооб'єктів (трупів) слід детальніше розглянути такий хімічний процес як гниття.

Гниття – це процес розладу складних органічних сполук, загалом білків, під дією мікроорганізмів на більш прості компоненти. Серед гнилісних бактерій розрізняють аероби, що зумовлюють більш швидке гниття з меншим газовиділенням, та аероби, що викликають повільне гниття, але з більшою кількістю рідких відходів і неприємним запахом. В більшості випадків у гнитті приймають участь обидва класи бактерій.

Науковцями та криміналістами встановлено, що гниття у воді відбувається у 2 рази, а в ґрунті – у 8 разів повільніше, ніж на повітрі. Наприклад, у сухому пористому піщаному ґрунті процес гниття проходить швидше, ніж у глинястій погано провітрюваній землі. Проте, у випадку, якщо біологічний об'єкт (труп), похований в домовині, процес гниття проходить повільніше, ніж якщо він прикопаний землею, а у випадку, якщо труп, що лежить на поверхні землі, процес гниття проходить швидше від похованих у ґрунті.

Важливе значення має і одяг на трупі. Щільний одяг, що не пропускає повітря, утримує розвиток гниття.

Також, на процес гниття впливає і температура навколишнього середовища. Так, оптимальна температура розвитку гнилісних процесів складає 30-40 °С. При температурах нижче 0 °С, а також вище 60 °С мікроорганізми гниття гинуть, що призводить до призупинення гнилісних процесів або до значного уповільнення руйнування тканин.

Проте, вологість тільки сприяє гниттю, якщо вона супроводжується визначеною аерацією і теплом. При низькій вологості і поганому (недостатньому) доступі повітря процес гниття уповільнюється.

Процеси гниття, також, значною мірою уповільнюються в болотистому ґрунті чи торфовищі. Під впливом гумусових кислот, що містяться в ньому, може відбуватися ущільнення або дублення шкіри трупа.

Отже, під час розкладу органічних тканин відбувається видалення значної кількості газоподібних речовин, концентрація яких у певній локальній ділянці ґрунту, де знаходиться біологічний об'єкт (труп), визначається температурою, вологістю ґрунту і повітря, а також відрізком часу з моменту загибелі і до часу проведення пошукових заходів.

Відзначимо, що процеси розкладу складних органічних сполук (гниття) супроводжуються виділенням значної кількості газоподібних речовин – вуглекислота, аміак і органічні аміни, метан, меркаптани, азот, водень, фосфіни.

При цьому, основними газоподібними речовинами, що виділяються під час розкладу біомаси, є продукти розкладу амінокислот – органічні аміни і аміак, вуглекислота. Концентрація аміносполук у ґрунтових газах при наявності прихованої біомаси буде на порядок вище породженого процесами гниття вміщення сірководню і меркаптанів, які легко гідролізуються у присутності вологи з виділенням сірководню.

Концентрація аміносполук в ґрунтових газах поблизу прихованої біомаси буде значно вище за природну.

Тому одним із шляхів розв'язання проблеми пошуку прихованої біомаси є застосування газоаналізаторів, які реагують на гази типу сірководень, аміак та групи газів, так званих, меркаптанів (азотно-сіркові сполуки) з дуже неприємним для людини запахом. Розглянемо деякі з них.

Прилад пошуку біомаси «Поиск-ІБМ» (Україна) призначений для виявлення біооб'єктів (трупів) шляхом експресного аналізу ґрунтових газів у місцях ймовірного захоронення трупа або його частин з метою виявлення продуктів розкладу тваринних тканин (біомаси) і визначення їх концентрації (H_2S – сірководень, NH_3 – аміак, меркаптани).

Принцип роботи приладу ґрунтується на всмоктуванні повітря з ґрунту спеціальним виносним газовідбірковим пристроєм (ВГП) і подальшим його аналізом в електронному блоці обробки. Прилад виконаний у вигляді переносної конструкції, електронний блок розміщений в прямокутному корпусі, що має ремінець для його перенесення. Прилад має спеціальний гумовий сифон, за допомогою якого береться відбір газів. Також, додатково прилад оснащений спеціальним металевим зондом, призначений для відбору повітря з важкодоступних місць.

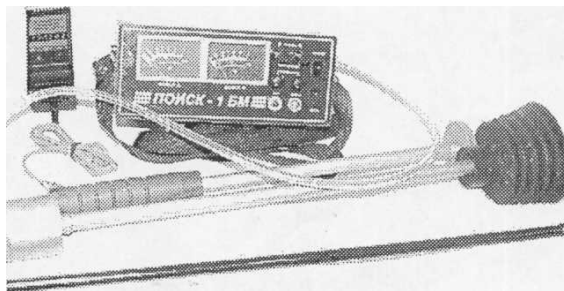


Рис. 15 Прилад пошуку біомаси «Поиск-1БМ»

Шукач біомаси «Поиск-1» призначений для пошуку трупів шляхом експертного аналізу ґрунтових газів в місцях ймовірного поховання трупа або його частин.

Принцип дії приладу полягає у візуальній фіксації процесу індикації (зміни кольору спеціального розчину в результаті хімічної реакції із специфічним компонентом – реагентом) при пропусканні в прозорій камері порції газу відібраного з ґрунту, крізь тканину, змочену спеціальним розчином.

Сам прилад – це циліндр з поршнем і системою клапанів для забору порції газів з ґрунту за допомогою сталевого шупу, з'єднаного з циліндром гнучкою трубою. Зверху на циліндрі розташована прозора індикаторна камера.

При зібрані з ґрунту газовідбірним пристроєм у місці можливого знаходження біооб'єкту (трупа), тобто наявності концентрації специфічних для гниття біомаси складових (наприклад, сірководень, аміак), оператор в індикаторній камері вбачає зміну кольору (пожовтіння аж до коричнюватого кольору – залежно від концентрації) – від білого (безбарвного) до жовто-коричневого.

Слід зазначити, що аналіз газів типу азоту, водню, метану або вуглекислоти газоаналізаторами недоцільний. Оскільки ці елементи мають великий вміст у повітрі, тому при звичайних умовах контроль цих речовин ускладнений. Для вирішення цієї проблеми можна проводити контроль під поверхневої частини ґрунту, коли відбувається розклад біомаси до повної її муміфікації, а продукти розкладу в рідинному стані насичують ґрунт, утворюючи так званий електроліт.

Технічною можливістю контролю стану ґрунту, або іншого середовища може бути електричний прилад вимірювання опору або електрошуп.

Електрошуп «ИБМ-1» призначено для пошуку закопаних і затоплених трупів або їх частин. Прилад придатний для пошуку трупів, що знаходяться як у сухих, так і у вологих (заболочених) ґрунтах. Поряд з основними призначенням електрошуп може також застосовуватись для пошуку металевих предметів, прихованих у ґрунті, у воді або інших рідинних і в'язких середовищах, електропровідність яких є значно меншою ніж у металі.

Дію приладу засновано на вимірюванні опору ґрунту з подальшою світлодіодною індикацією його величини.

При забурюванні щупа в ґрунт прилад фіксує величину (силу) струму, що протікає в шарі ґрунту, який прилягає до електродів датчика. Величина струму залежить від багатьох факторів, але визначається переважно електропровідністю вологи, що знаходиться у порах (капілярах) ґрунту, що, у свою чергу, залежить від кількості розчинених у воді речовин мінерального і органічного походження. Розчинення у ґрунтовій воді газоподібних і рідких продуктів гниття і розкладу білкових речовин спричиняє утворення свого роду електроліту і, відповідно, призводить до утворення у ґрунті навколо об'єкту органічного походження зони з підвищеною електропровідністю. При входженні електродів щупа в цю зону відбувається помітна зміна величини струму, що контролюється приладом. За характером зміни струму та його максимальною величиною можна орієнтовно з'ясувати природу предмета, під дією якого відбувається зміна струму. Чим ближче до об'єкту пошуку, тим більше загорання індикаторів на вимірювальному блоці.

При наявності на території невеликих водойм, що обшуковуються, або значних за розміром і глибиною калюж використовується трал, що може знайти труп чи частини, які містяться у воді, або витягти предмети одягу, взуття, головні убори й інші предмети.

У великих водоймах трал опускають із човна і протягують по дну. У разі зачеплення ним будь-якого предмету, він витягається лише вертикально, щоб цей предмет не зірвався з гачків. У разі, якщо обстежувана ділянка досить велика за розмірами, її розбивають на смуги й обстежують дно водойми.

Для обстеження невеликих водойм, колодязів, вигрібних ям, заповнених рідиною, а також ополонек трал прив'язують до довгої палки.

Якщо зачеплений предмет зірвався, перед повторним зануренням трала уважно оглядають його гачки, на яких можуть залишитися частки виявленого об'єкту.

Георадари, загалом, використовуються у промислово-господарській діяльності для виявлення у ґрунті, під водою, у насипних вантажах та інших середовищах різних предметів, неоднорідностей, у тому числі трубопроводів, карстових порожнеч і вимоїн у залізничних і автомобільних насипах, неоднорідностей структури ґрунту, а також під час проведення археологічних, будівельних і ремонтних робіт.

У правоохоронних органах георадари можуть використовуватися для виконання різного роду завдань, пов'язаних з пошуком і виявленням тайників, контрабандних схованок у гомогенних однорідних вантажах, виявлення підкопів, а також для виявлення кримінальних поховань.

У загальному виді радіолокаційний прилад підповерхневого зондування (у загальноприйнятій термінології – георадар) складається з приймально-передавальних антен, передавально-приймального пристрою і системи обробки інформації. При цьому прилад комплектується декількома антенними блоками для проведення пошуку в різних середовищах – ґрунт, бетон, цегляна кладка тощо (див. рис. 16).



Рис. 16 Георадар типу «ОКО» с антенним блоком АБ-1700 і блоком обробки як регістратор сигналу

Слід зазначити, що розміри антенних блоків залежить від визначення глибини залягання об'єктів пошуку. Чим на більшій глибині можна виявити об'єкт дослідження, тим більший антенний блок за габаритами (вагою), і навпаки.

Принцип роботи таких приладів ґрунтується на використанні класичних принципів радіолокації. Розглянемо цей принцип детальніше.

Передаюча антена приладу випромінює надкороткі електромагнітні імпульси (одиниці і частки наносекунд), які мають 1,0–1,5 періоду квазігармонічного сигналу і достатньо широкий спектр випромінювання. Центральна частота сигналу визначається типом антени.

Вибір тривалості імпульсу визначається необхідною глибиною зондування і роздільною здатністю приладу. Для формування зондуючого імпульсу використовують збудження ширококутової передавальної антени, за рахунок перепаду напруги (так званий ударний метод збудження).

Отже, процес виявлення біооб'єкту георадаром проходить таким чином. Прилад випромінює в досліджуване середовище імпульс, котрий відбивається від предметів (перепон), які містяться в ній, чи неоднорідностей середовища, і які мають відмінну від нього діелектричну проникливість або провідність. Відбитий від перепон (неоднорідностей середовища) імпульс приймається прийомною антеною, підсилюється в ширококутовому підсилювачі,

перетворюється у цифровий вид за допомогою аналогово-цифрового перетворювача і запам'ятовується (зберігається) для подальшої обробки. Затримка відбитих сигналів напряму зв'язана з глибиною залягання об'єктів і швидкістю розповсюдження хвилі в середовищі, яка залежить від її діелектричної проникливості (ϵ).

Для отримання радарограми необхідно послідовно переміщувати антенний блок вздовж поверхні середовища (грунту), яка досліджується і фіксувати на прийомному блоці відбиті сигнали. Після обробки отримана інформація висвічується на індикаторному екрані у виді хвильового рельєфу (осцилограм) чи у виді щільностного профілю. На рис. 17 наведений георадіолокаційний профіль, отриманий георадаром типу «ОКО» з антенним блоком типу АБ-400 під час дослідження Христоріздвяного собору Рязанського кремля (Росія) з метою виявлення місць можливих поховань.

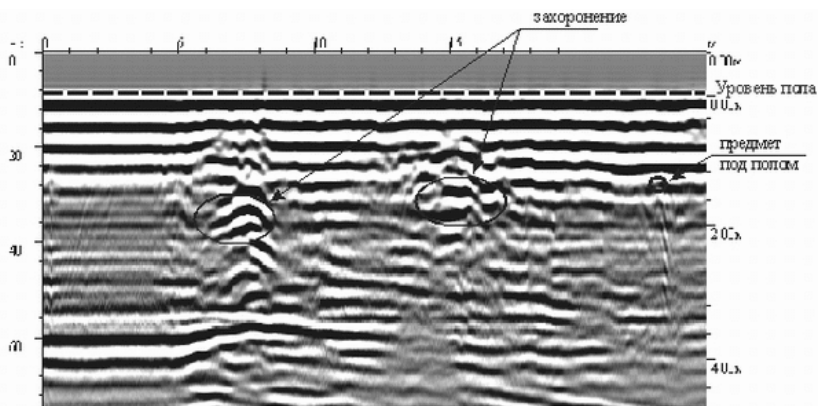


Рис.17 Георадіолокаційний профіль, отриманий георадаром типу "ОКО" з антенним блоком АБ-400

2.7. Спеціальні засоби виявлення радіоактивних матеріалів.

В останні роки світове співтовариство зіштовхнулося із ситуацією, що дотепер розглядалася як майже абстрактної – неконтрольоване поширення ядерних і радіоактивних матеріалів. Цей процес прискорився з розпадом СРСР, виникненням на його території незалежних держав, у розпорядженні яких виявилось широке різноманіття радіоактивних матеріалів, джерел іонізуючого випромінювання різних типів активності, а також спеціальних ядерних матеріалів. Досить відзначити, що на початку 90-х років на території Радянського Союзу вироблялася значна кількість джерел іонізуючого випромінювання (тільки 1990 року в СРСР було випущено приблизно 66 тисяч). У процесі дезінтеграції країни контроль за цими джерелами був істотно

ослаблений. З іншого боку, раніше закриті наукові і виробничі центри країни, що виготовляють чи використовують у своїй діяльності не тільки радіоактивні, а й матеріали розпаду (ядерні), стали значно доступнішими. Складне економічне становище окремих підприємств такого роду і самих держав СНД призвело, також, до різкого росту децентралізованої торгівлі радіоактивними матеріалами, їхньому транспортуванню і, як наслідок, їх контрабанді. Свій відбиток наклала і катастрофа на ЧАЕС, у перші дні після якої значна кількість різних предметів з підвищеним радіоактивним забрудненням із зон евакуації поширилася за межі постраждалих районів.

Очевидно, що до нині зросла ймовірність неконтрольованого поширення зазначених матеріалів, і це являє собою загрозу виникнення надзвичайних ситуацій там, де ще зовсім недавно було практично неможливо і, як наслідок, дуже ймовірною стає загроза радіаційного тероризму, здійснюваного за допомогою незаконного оволодіння і застосування ядерних матеріалів, відходів ядерного виробництва й ізотопної продукції.

Боротьбу з незаконним обігом радіоактивних матеріалів здійснюють у межах наданих їм повноважень відповідні органи Служби безпеки України, Міністерства внутрішніх справ України, Генеральної прокуратури України, Державної фіскальної служби України, Державної прикордонної служби України та ін.

Відомі декілька способів використання радіоактивних речовин і джерел випромінювання у злочинних цілях. Наприклад, з метою убивства чи нанесення шкоди здоров'ю конкретної особи, один чи кілька джерел гамма- чи нейтронного випромінювання закладаються в меблі чи інші предмети, що оточують жертву. Найефективнішим вважається закладка в крісло, тому що людина постійно знаходиться у цьому місці.

З метою диверсії злочинець встановлює потужне джерело гамма-випромінювання в місцях скупчення чи перебування значної кількості людей. Такі речовини як з'єднання полонію, трансуранові елементи, галій та інші, наносяться на предмети, з якими стикаються жертви, таким чином, щоб отрута надходила всередину організму через дихальні чи травні шляхи, наносячи здоров'ю людини величезної шкоди.

При здійсненні терористичних актів, за схемою погроз терористів, (створення міні-Чорнобиля) припускається забруднення радіоактивними речовинами великих площ у місцях проживання і скупчення населення, на транспортних чи магістралях джерел водопостачання, харчових продуктів і поширено використовуваних у побуті предметів. У цьому випадку може бути використана значна кількість радіоактивних речовин у виді рідкої чи порошкоподібної форми.

Спеціалісти з протидії незаконному обігу радіоактивних матеріалів стурбовані новими відомостями з приводу незаконної торгівлі ядерними технологіями. Вони зазначають, що у світі діє ядерний чорний ринок, який розвивається надзвичайно стрімко. Механізм його дії такий: у одній країні складають плани, в іншій – виробляють центрофуги, які потім відправляють через третю країну невідомому кінцевому замовнику. В цьому механізмі задіяні

підприємливі експерти з ядерних технологій, приватні фірми і навіть працівники державних органів. Це свідчить про те, що останнім часом система міжнародного контролю за експортом радіоактивних речовин виявилась цілком безпорадною.

У зв'язку з подальшим розвитком атомної енергетики, використанням атомної енергії в мирних і оборонних цілях, застосуванням джерел іонізуючого випромінювання в медицині, промисловості і сільському господарстві однією з найважливіших складових національної безпеки держави стає забезпечення ядерної і радіаційної безпеки.

Складність вирішення цієї проблеми зумовлена тим, що раніше не приділялось належної уваги розробці методики комплексного аналізу питань забезпечення ядерної і радіаційної безпеки в Україні і довгострокового прогнозування її стану.

Метою державної політики в сучасних умовах є: мінімізація радіаційного впливу на людину і середовища його існування шляхом значного підвищення безпеки діючих і проєктованих об'єктів використання атомної енергії; забезпечення безпеки при поводженні з радіоактивними відходами і ядерними матеріалами, які відпрацювали свій термін дії; проведення спеціальних заходів для радіаційного захисту населення і реабілітації забруднених територій; фізичний захист ядерних матеріалів і ядерних установок.

Потрапляння джерел іонізуючого випромінювання в сферу життєдіяльності людини містить у собі серйозну небезпеку її здоров'ю. Причина підвищеної небезпеки полягає в особливих властивостях цих джерел. Навіть дуже незначна кількість радіоактивних матеріалів залежно від шляхів проникнення в людський організм можуть нанести непоправиму шкоду і, насамперед, тим, що без спеціальних технічних засобів вони не можуть бути виявлені органами чуття людини, і виявляють дію цих речовин лише вже за ознаками хвороби. Ці властивості радіоактивного випромінювання і його джерел також можуть бути використані для здійснення терористичного акту.

Однієї з причин, по якій на цей вид злочину звернена особлива увага правоохоронних органів, є надзвичайна складність виявлення його прояву. По-перше, це пов'язано з тим, що при професійному підході злочинців майже неможливо встановити причину смерті людини, що є метою дії злочинця. Радіоактивне випромінювання при визначених дозах не викликає променеву хворобу, ознаки якої можна розпізнати, а ініціює виникнення «звичайних» злоякісних утворень. При цьому, виникаюча пухлина може бути наслідком значного числа причин і по її виду і характеру неможливо встановити істину. По-друге, завдяки мініатюрності джерел випромінювання можна легко їх приховати в різні предмети, наприклад, він може без усякої проблеми розміщений під кришкою письмового столу, на килимі, у кріслі, сидінні автомобіля і т.і. Саме з цієї причини в даний час у багатьох країнах світу устаноковуються спеціальні системи радіаційного контролю в державних установах, великих компаніях тощо.

Таким чином, протидія незаконному обігу радіоактивних матеріалів набуває особливої ваги у зв'язку з можливістю несанкціонованого

виготовлення зброї масового знищення, і як наслідок цього активізацією боротьби з міжнародним тероризмом. Окрім оперативного-розшукових заходів щодо виявлення каналів можливого транспортування штучних та природних матеріалів розпаду актуальною також є завдання створення автоматизованої бази даних їх апаратурних спектроскопічних характеристик. Наявність такої інформації дозволяє зробити географічну та технологічну прив'язку конкретної партії радіоактивних матеріалів, локалізувати джерела їх постачання.

Радіоактивні матеріали, згідно п. 1.8 Правил забезпечення збереження ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання (затверджений наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 14 грудня 2000 року № 241), – це будь-які матеріали, які містять радіонукліди і для яких питома активність та сумарна активність вантажу перевищують межі, установлені нормами, правилами її стандартами з ядерної та радіаційної безпеки.

Відомо, що усі радіоактивні матеріали (у тому числі й ті, що поділяються) у процесі радіоактивного розпаду випускають випромінювання різного виду. Основні з них такі:

- альфа-випромінювання (α -частинки);
- бета-випромінювання (β -частинки);
- гамма-випромінювання (γ -частинки), породжені випромінюванням α - і β -частинок;
- нейтронне випромінювання (n).

Розглянемо стисло ці речовини.

Однією з найважливіших характеристик радіоактивних випромінювань є їх проникаюча здатність, яка характеризує вражаючі властивості цих випромінювань. Вона залежить від виду і енергії випромінювання, та від щільності середовища, через яку проникає дане випромінювання.

– α -частинки являють собою потік тяжких ядер гелію. Вони, порівняно з іншими елементарними частинками, мають значну масу, в результаті чого α -частинки пролітають в повітрі всього за 7–9 см. Звичайний листок паперу повністю поглинає всі α -частинки.

– β -частинки становлять потік легких електронів, а від того вони мають початкову швидкість близьку до швидкості світла. Тому їх проникаюча здатність більша ніж у α -частинок. Швидкі β -частинки пролітають в повітрі до 20 м, у воді – 2,6 см, а в свинці – до 0,3 см.

– γ -частинки за своїми властивостями подібні до рентгенівських променів. Вони розповсюджуються зі швидкістю світла та володіють виключно великою проникаючою здатністю. Щоб послабити вдвічі потік γ -променів необхідний шар сталі товщиною 1,8 см, а довжина їх пробігу в повітрі становить сотні метрів.

Потік нейтронів (n) виникає під час вимушеного розщеплення ядер радіоактивних елементів у результаті ланцюгової ядерної реакції та при ядерному вибуху. Такі нейтрони здатні розповсюджуватися у повітряному просторі на відстань до 3 км, а їх рух знову ж таки супроводжується утворенням γ -променів.

Враховуючи наведене розглянемо детальніше деякі методи експертного дослідження радіоактивних матеріалів.

При експертизі радіоактивних матеріалів враховується ступінь їх соціальної небезпеки, що визначається можливістю використання для виготовлення зброї масовою знищення, або ж як джерело радіоактивного забруднення. Для цього встановлюється ізотопний склад речовини, що здійснюється шляхом аналізу радіоактивного випромінювання за типом розпаду та відповідного спектру ядерних частинок.

Слід зазначити, що визначення складу та сертифікація матеріалів розпаду потребує розробку та впровадження сучасної методики виконання вимірів їх ідентифікаційних ознак. Оскільки такі вимоги регламентувалися Додатком 4 ДСТУ 8.505-84 (тобто стандартів 1984 року), що виділяв три елементи: методи, засоби та правила вимірювання ідентифікаційних ознак радіоактивних матеріалів. У цьому додатку аналізуються основні характеристики матеріалів розпаду та питання достовірності і точності контролю ізотопного складу різними ядерно-фізичними методами.

Відомо, що α -, β - та γ -спектри випромінювання (розподіл ядерних частинок по енергіях) є достатньою ідентифікаційною ознакою матеріалів розпаду. Поокремо, вони мають різні інформаційні можливості для ідентифікації конкретних ізотопів, що зумовлено фізикою процесів, які супроводжують емісію ядерних частинок.

Так, β -спектри характеризують процеси перетворення нейтрона в протон, і навпаки, і відносяться до слабкої взаємодії ядерних частинок. Загальною характеристикою β -спектрів є їх плавність і наявність для β -активного ізотопу максимальної енергії E_m , на якій спектр обривається.

α -розпад спостерігається в понад 200 нуклідів. Всі важкі ядра з масовим числом $A > 209$ нестабільні по відношенню до α -розпаду. На відміну від спектрів β -розпаду, в енергетичному спектрі α -частинок (4-8 MeV) частіше зустрічається, так звана, тонка структура, зумовлена переходом ядра із збудженого в основний стан з випромінюванням γ -кванту, що покращує достовірність їх ідентифікації. Іншою ознакою є період напіврозпаду ($T_{1/2}$) важких α -випромінюючих ядер, які лежать в широких межах, та питома активність за α -розпадом. Комплексний аналіз цих параметрів дає достатні можливості для досягнення необхідної вибіркової аналізу.

Наявність нейтронного випромінювання є достатньою ознакою наявності в зразках матеріалів розпаду, оскільки нейтрони утворюються як у процесі поділу (миттєві нейтрони), так і шляхом емісії з продуктів поділу (запізнюючі нейтрони). У першому випадку спектр випромінювання нейтронів поділу має плавну залежність від енергії, параметри якої можна використати для визначення сорту матеріалу розпаду. В іншому випадку спектр запізнюючих нейтронів, отриманих після активації важких ядер α - або γ -випромінювань, містить тонку структуру, зумовлену наявністю кількох груп нейтронів з різними періодами напіврозпаду. Ідентифікація матеріалу розпаду за цими ознаками можлива лише в лабораторних умовах з використанням складних систем детектування та обробки часових залежностей нейтронної активності.

Визначення ізотопного складу речовини за їх γ -спектрами становить основу ідентифікаційних методик. Дійсно, спектр γ -випромінювання атомних ядер визначається структурою енергетичних рівнів їх одночастинкових станів (протонів, нейтронів) і містить набір характеристичних ліній, положення та інтенсивність яких є індивідуальними для конкретного нукліда. Висока проникаюча здатність γ -квантів спрощує розробку детекторів та спектрометрів γ -випромінювання, в тому числі і високотемпературних. Наявність вичерпної бази даних апаратурних γ -спектрів, отриманих для спонтанних та стимульованих реакцій поділу важких ядер, створює можливості автоматизації процесу їх визначення в складі подільних матеріалах.

Слід врахувати, що деякі характеристики ядерного випромінювання, як нейтронна активність та спектри β -випромінювання, можуть слугувати якісною ознакою матеріалу розпаду, тоді як спектри α - та γ -випромінювання можуть з великою точністю встановити його кількісні ознаки за ізотопним складом.

Аналіз ізотопного складу матеріалів розпаду може дати інформацію про те, чи є вони природними або штучними об'єктами. Для перших - характерним є збереження стану ізотопної рівноваги в межах ланцюжків радіоактивного розпаду, наприклад, ^{235}U (^{231}Th , ^{231}Pa), ^{238}U (^{234}Th , ^{234}Pa , ^{234}U , ^{230}Th), ^{232}Th (^{228}Ra , ^{228}Ac , ^{228}Th , ^{224}Ra). Хімічна переробка, процес збагачення або використання матеріалів розпаду як ядерне паливо призводить до порушення радіоактивної рівноваги. Так, нукліди ^{231}Pa , ^{230}Th відсутні в урані відразу після переробки руди і отримання сполук урану U , UF_6 , UO_2 . Для експертизи зразків ядерного палива блоків типу ВВЕР важливим є аналіз ізотопного складу ^{235}U , ^{239}Pu , ^{241}Pu . Для ядерного палива контроль вигорання здійснюється також шляхом порівняння активностей таких ізотопів як ^{134}Cs / ^{137}Cs .

Слід зауважити, то вибір ізотопів-маркерів із всієї суми продуктів розпаду здійснюється погодженим чином, з умови високого виходу ядерних частинок на факт розпаду та наявності високоенергетичних компонентів спектру γ -випромінювання.

Для підвищення достовірності ідентифікації матеріалів розпаду використовують активацію зразків пучками нейтронів або гальмівним γ -випромінюванням з максимальною енергією $E_\gamma > 6-8$ MeV з наступним дослідженням продуктів розпаду. Такі дослідження проводяться лише з використанням ядерно-фізичної установки, зокрема, прискорювача електронів. Параметри електронного прискорювача-мікротрона типу М-30 ІЕФ НАН України (енергія прискорених електронів складає 1-25 MeV при струмі до 20 мкА) формують потоки фотонейтронів до 109-1010 н/с та потужні γ -пучки для активаційних експериментів. Нейтронно-активаційні експерименти в ІЕФ НАН України проводять, також, на нейтронному стенді, що містить Ри- α -Ве-джерело швидких (2-4 Мев) нейтронів з виходом 2,73 106 н/с. Для отримання сповільнених нейтронів мікротрону типу М-30 та нейтронного стенду використовуються стандартні блоки типу «neutron-stop».

Один із методів визначення концентрації радіоізотопів у досліджуваних зразках – це метод γ -спектрометрії, на базі сцинтиляційних та напівпровідникових детекторів. Метод ядерної γ -спектрометрії є аналогом

атомно-адсорбційного методу, що поширено використовується у експертній практиці. Наявність у спектрах γ -випромінювання конкретного ізотопу набору характеристичних ліній, індивідуальних за енергетичним положенням та інтенсивності, вирішує задачу його ідентифікації для складних сумішей.

Основні γ -випромінювачі ряду такого елементу як U-238 – це Pb-214 та Bi-214. На їх частину припадає приблизно 98 %. У ряді елементу Th-232 основні випромінювачі – це Ac-228, Pb-212, Bi-212 та Tl-208, частина яких складає ~98 % випромінювання ряду. Причому, частина Tl-208 складає ~52,1%, а Ac-228 ~31,0 %. На частину γ -випромінювання ряду U-235 припадає ~2 % випромінювання урану. Основні γ -випромінювачі ряду U-235 – це Pb-211 (~19%) та U-235 (~17 %). Тому ці елементи найчастіше використовуються як реперні під час аналізу досліджуваних об'єктів.

Наведемо результати дослідження спектрів γ -випромінювання еталонних матеріалів розпаду, у тому числі і затриманих в результаті здійснення оперативних заходів. Виміри здійснювалися в низькофоновій лабораторії Відділу фотоядерних процесів ІЕФ НАН України з використанням сертифікованого γ -спектрометричного комплексу на базі одплатного спектрометра типу «SBS-40» та коаксіального напівпровідникового Ge(Li) – детектора високого розділення з об'ємом 100 см³. Детектор розміщувався у комбінованому захисті типу «будинку» з шарами міді 8 мм, алюмінію 3 мм, кадмію 1 мм та свинцю 95 мм. Роздільна здатність γ -спектрометра складала 2,0 кеВ для лінії Co-57 з енергією 122.06 кеВ та 3,3 кеВ для лінії Co-60 – 1332,50 кеВ. Ефективність вимірів контролювалася за допомогою стандартного об'ємного джерела спеціального призначення Eu-152, який розміщувався у контейнері, об'єм та конфігурація якого була аналогічна контейнерам для досліджуваних зразків. Додатково для контролю використовувалися атестовані об'ємні комбіновані зразки K-40 – Cs-137 та K-40 – Th-232 – Ra-226.

Під час проведення вимірів досліджуваних зразків постійно здійснювався контроль спектрометричного комплексу за такими параметрами як: дрейфканалів, роздільна здатність та ефективність реєстрації випромінювання γ -нуклідів. Виміри показали, що зміна вказаних параметрів протягом часу вимірювання не перевищувала 1 %.

Результати вимірів свідчать про сталість власного фону установки.

Співвідношення ГАН U-235 та U-238, спектри яких приведені, визначає, чи був даний матеріал ядерним паливом. У подальшому, при криміналістичній експертизі, можна встановити чи був вилучений матеріал з АЕС, тривалість його знаходження, часи «охолодження». Важливим є встановлення по співвідношенню відповідних ГАН та наявності довго- та короткоживучих уламків поділу типу реактора (палива), з якого вилучено матеріали розпаду.

Отже, спектроскопічні дослідження дають можливість встановити достатні ідентифікаційні ознаки (ізотопний склад, співвідношення хімічних компонентів, питому активність тощо) матеріалу розпаду, затриманого в результаті оперативної діяльності. В свою чергу, при наявності відповідної бази даних апаратурних спектрів, можна зробити висновки не лише про ступінь соціальної небезпеки конкретного подільного матеріалу, але й характер

технологічного циклу їх виготовлення та призначення, а в деяких випадках встановити його географічну прив'язку.

Слід відзначити, що при роботі з матеріалами розпаду виникає низка проблем, зумовлених новизною таких видів злочину та відсутністю практики попередньої роботи з ними. Однією з них є забезпечення безпеки життя та здоров'я працівників правоохоронних органів, які мають безпосередній контакт з радіоактивними матеріалами під час обшуку, огляду приміщення та вилучення радіоактивних матеріалів. Незнання реального ступеня загрози при контакті з матеріалами розпаду та ігнорування запобіжних заходів може завдати серйозної шкоди їхньому здоров'ю. При виїзді на місце події у працівників правоохоронних органів мають бути атестовані дозиметричні прилади. При цьому, також є обов'язковим профілактичний огляд працівників після проведення таких слідчих дій.

Важливою проблемою для правоохоронних органів є збереження матеріалів розпаду після їх вилучення. Як відомо, радіоактивні матеріали мають зберігатися у спеціально відведених приміщеннях, що відповідають санітарним нормам зберігання і які, як правило, не належать до правоохоронних органів. На нашу думку, цю проблему можна вирішити двоюко, перший варіант – визначити місця, безпосередньо призначені для зберігання радіоактивних матеріалів в структурі правоохоронних органів у тих регіонах де можливо їх викрадення (найбільшого їх використання), проте організація таких місць має певні фінансові складнощі. Інший варіант вирішення цієї проблеми – встановити механізм міжвідомчої взаємодії з установами, у яких є місця для використання таких приміщень для зберігання радіоактивних матеріалів, на момент проведення слідства.

Новий вид злочинної діяльності, а саме незаконний обіг радіоактивних матеріалів, контрабанда та загроза вчинення терористичних актів, пов'язаних із застосуванням джерел радіоактивного випромінювання вимагає не тільки нових способів, методів розслідування таких видів злочину, а також застосування спеціальних технічних засобів виявлення цих матеріалів, зокрема приладів радіаційного контролю.

Для обмеження впливу радіоактивних матеріалів на працівників правоохоронних органів та осіб, які приймають участь в розслідуванні таких видів злочину організуються заходи з радіаційного контролю. Розглянемо їх стисло.

Первинний радіаційний контроль проводиться за допомогою стаціонарних постійно діючих систем радіаційного контролю, встановлених на пунктах пропуску в певну контрольовану зону або територію. Він може здійснюватися пошуковими компактними високочутливими ручними радіометрами, дозиметрами з подальшим обробленням на ПЕОМ. Контроль такими приладами здійснюється, також, у місцях можливого знаходження джерел випромінювання, наприклад, місцях можливого їх незаконного поховання; при аварійних ситуаціях; при пошкодженні захисту технічних, медичних й інших джерел, наприклад, під час землетрусу, вибуху і пожеж будинків тощо.

Оперативний радіаційний контроль проводиться з використанням високочутливих переносних (портативних) універсальних радіометрів або пошукових моніторів. За призначенням цей контроль можна поділити на два види:

1. Додатковий радіаційний контроль всіх об'єктів, викликаний спрацюванням стаціонарної системи первинного радіаційного контролю.

2. Додатковий радіаційний контроль об'єктів, по відношенню до яких є обґрунтована підозра. Його завдання – перевірка підозрілого об'єкту на предмет наявності радіоактивних чи ядерних матеріалів.

Відповідно з приведеними завданнями визначаються і технічні засоби для здійснення всіх видів додаткового радіаційного контролю. Нині поширено розповсюджені ручні монітори, які можуть по γ -випромінюванню швидко локалізувати джерело і, за необхідності, виконувати обстеження приховано, якщо цього потребує оперативна обстановка.

Іншим завданням додаткового радіаційного контролю є експрес-ідентифікація виявленого джерела, яка виконується за характерним його спектральним випромінюванням. В той же час слід пам'ятати, що під час перевезення радіоактивних матеріалів або виявленні незахищених джерел може виникнути поверхневе забруднення об'єктів джерелами α -, β -випромінювання. Хоч ці види випромінювання відносяться до слабо проникаючих, попадання їх джерел до організму людини може викликати тяжкі наслідки для її здоров'я.

У зв'язку з цим при додатковому радіаційному контролі необхідно також здійснювати перевірку (пошук) на наявність α -, β -активного забруднення поверхонь, що накладає на прилади цього контролю вимоги до забезпечення додаткових функцій: контролю активності джерел α -, β -випромінювання. Для вирішення такої задачі необхідно мати універсальний радіометр спектрометр, оснащений детекторами γ -, нейтронного, α - і β -випромінювання з характеристиками щодо чутливості, які задовольняють вимоги МАГАТЕ і нормативної бази держави – норм радіаційної безпеки (НРБ).

Поглиблене радіаційне обстеження виявленого радіоактивного джерела проводиться з використанням радіометричної або спектрометричної апаратури. Задача поглибленого радіаційного обстеження – локалізація джерела радіоактивних випромінювань і ідентифікація вміщених в складі виявленого об'єкта радіоактивних і ядерних матеріалів. Для вирішення цієї задачі необхідний комплекс спеціальної апаратури, до якої входять радіометри та гаммаспектрометри високої чутливості і розподільної здатності.

Апаратура, що використовується для проведення додаткового і поглибленого контролю повинна запам'ятовувати спектральний образ джерела, потужності γ - і нейтронного випромінювання та передавати ці образи через комп'ютерну мережу на пункти контролю подальшого пересування вказаних матеріалів.

Відзначимо, що радіаційний захист працівників забезпечується засобами індивідуальної дозиметрії – приладами, які не тільки вимірюють потужність еквівалентної дози і сигналізують про перевищення встановлених меж, але і проводять облік величини накопиченої дози за встановлений тривалий період

(день, місяць, рік). Ці дозиметри можуть бути як такі, що прямо показують, так і мати можливість непрямого, в тому числі комп'ютерного обліку отриманих доз кожним працівником.

Працівники правоохоронних органів, які застосовують в своїй роботі прилади пошуку радіоактивних джерел повинні знати, що згідно ДСТУ 27451-87 всі засоби вимірювання іонізуючих випромінювань мають такі умовні літерні позначення (складаються з трьох елементів).

Перший елемент означає функціональне призначення цього засобу, як-от:

Д – дозиметри (дозиметричні установки);

Р – радіометри (радіометричні установки);

С – спектрометри (спектрометричні установки);

БД – блоки детектування;

УД – установки детектування.

Другий елемент означає фізичну величину, яка вимірюється цим засобом:

Д – поглинена доза випромінювання;

М – потужність поглиненої дози випромінювання;

З – експозиційна доза фотонного випромінювання;

Р – потужність експозиційної дози фотонного випромінювання;

В – еквівалентна доза випромінювання;

Б – потужність еквівалентної дози випромінювання;

Ф – потік енергії іонізуючого випромінювання;

Н – щільність потоку енергії іонізуючого випромінювання;

Т – перенесення енергії іонізуючого випромінювання;

И – активність радіонукліда в джерелі;

У – питома активність радіонукліда;

Г – об'ємна активність радіонукліда в газі;

Ж – об'ємна активність радіонукліда в рідині;

А – об'ємна активність радіоактивного аерозолі;

З – поверхнева активність радіонукліда;

Л – потік іонізуючих часток;

П – щільність потоку іонізуючих часток;

Е – енергетичне розподілення іонізуючого випромінювання;

С – перенесення іонізуючих часток;

Ч – тимчасове розподілення іонізуючого випромінювання;

К – дві і більше фізичних величин.

Третій елемент означає вид іонізуючого випромінювання, зокрема:

А – альфа-випромінювання;

Б – бета-випромінювання;

Г – гамма-випромінювання;

Р – рентгенівське випромінювання;

Н – нейтронне випромінювання;

П – протонне випромінювання;

Т – важкі заряджені часточки;

С – змішане випромінювання;

Х – інше випромінювання.

Приклади літерних позначень засобів вимірювань такі:

ДДБ – дозиметр (дозиметрична установка) поглиненої дози бета-випромінювання;

РЗА – радіометр (радіометрична установка) поверхневої активності альфа-активного радіонукліду (радіометр забрудненості поверхні);

СЕГ – спектрометр (спектрометрична установка) енергетичного розподілу гамма-випромінювання;

УДДР – пристрій детектування поглиненої дози рентгенівського випромінювання;

БДТГ – блок детектування перенесення гамма-випромінювання.

Слід зазначити, що усі прилади радіаційного контролю за призначенням, на нашу думку, поділяють на:

- санітарної дозиметрії та екології (наприклад, МКС-07 «Пошук», ДКС-01М «СЕЛВІС», РКС-01 «СТОРА», МКС-05 «ТЕРРА»);

- індивідуальної дозиметрії (наприклад, ДКС-02К «КАДМІЙ», ДКГ-21 «Ecotest CARD»);

- виконання певних пошукових завдань (наприклад, МКС-07 «ПОШУК», РКС-01 «СТОРА-ТУ», ДКС-02П «КАДМІЙ»);

- цивільного захисту, військового використання (наприклад, МКС-У).

Розглянемо деякі з них.

РАДІОМЕТР-ДОЗИМЕТР ГАММА-БЕТА ВИПРОМІНЮВАНЬ РКС-01 «СТОРА». Основне призначення приладу РКС-01 – пошук і вимірювання потужності еквівалентної дози гамма- та рентгенівського випромінювань, поверхневої щільності потоку бета частинок.

Прилад має три незалежні випромінювальних каналів з почерговим виведенням інформації на один кристалічний дисплей. Робить оцінку гамма-фону протягом 10 секунд. Оснащений автоматичним відніманням гамма-фону під час вимірювання бета-забрудненості (див. рис. 18).



Рис.18. Радіометр-дозиметр гамма-бета випромінювань РКС-01 «СТОРА»

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики деяких радіометрів-дозиметрів, які використовуються практичними підрозділами правоохоронних органів, автори розробили та склали таблицю таких даних (табл. 18).

Таблиця №18

**Основні тактико-технічні характеристики радіометра-дозиметра
РКС-01 «СТОРА» та МКС-05 «ТЕРРА»**

Діапазони вимірювань	РКС-01 «СТОРА»	МКС-05 «ТЕРРА»
Потужність еквівалентної дози гамма- та рентгенівського випромінювань (^{137}Cs), мкЗв/год	0,1 ... 999,9	0,1 ... 999,9
Щільність потоку бета-частинок ($^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$), 1/(см ² хв)	10 ... 1000 000	10 ... 1000 000
Енергетичний діапазон вимірювань та енергетична залежність, МеВ	0,05 ... 3,0	0,05 ... 3,0
Дискретність програмування порогових рівнів: - по потужності дози, мкЗв/год - по щільності потоку, 10 ² /(см ² хв) - по дозі, мЗв	0,01 0,0 -	0,01 0,01 0,01
Часові інтервали вимірювань, с	1 ... 70	1 ... 64
Час безперебійної роботи, год	2500	2000
Маса, кг	0,35	0,15
Габарити, мм	220x80x35	120x52x26

Дозиметр гамма-випромінювання індивідуальний дкг-21 «Ecotest CARD». Прилад ДКТ-21 «Ecotest CARD» — призначений для вимірювання індивідуального еквіваленту дози та потужності еквівалентної дози гамма-випромінювання. Він використовується на об'єктах атомної енергетики, в фізичних лабораторіях, в установах охорони здоров'я як електронний дозиметр для автоматизованої системи індивідуального дозиметричного контролю АСІДК-21, а також як автономний прилад, який безпосередньо показує данні (див. рис. 19).



Рис. 19 Дозиметр гамма-випромінювання індивідуальний
ДКТ-21 «Ecotest CARD»

Проаналізувавши тактико-технічні характеристики деяких дозиметрів, які використовуються практичними підрозділами правоохоронних органів, автори розробили та склали таблицю таких даних (табл. 19).

Таблиця №19

**Основні тактико-технічні характеристики дозиметра
ДКГ-21 «Ecotest CARD» та ДКС-02К «КАДМІЙ»**

Діапазони вимірювань	ДКГ-21 «Ecotest CARD»	ДКС-02К «КАДМІЙ»
Потужність еквівалентної дози гамма-випромінювання Нр(10), мкЗв/год	0,1 ... 1 000 000	0,1 ... 999 999,9
Індивідуальний еквівалент дози гамма-випромінювання Нр(10), мЗв	0,001 ... 9 999	0,001 ... 9 999
Енергетичний діапазон реєстрованого гамма-випромінювання та енергетична залежність, МеВ	0,05 ... 6,0	0,05 ... 3,0
Дискретність запам'ятовування накопичення дози протягом доби, (8 годин)	5 ... 30	-
Швидкість обміну даними через інфрачервоний порт, біт/с	38 400	1 ... 64
Час безперебійної роботи, год	2200	100
Маса, кг	0,08	0,25
Габарити, мм	86x54x9	127x72x35

2.8. Сучасний стан та перспективи застосування (використання) нано-технологій у діяльності спеціаліста-криміналіста.

Використання засобів пізнання та наукових надбань цивілізації у сфері кримінального судочинства має тисячолітню історію. Ще понад сто років тому видатний вчений криміналіст Ганс Гросс у своїх наукових дослідженнях здійснив системні узагальнення можливості використання наукових засобів пізнання у криміналістиці й сфері кримінального судочинства.

Слід зазначити, що надзвичайно важливу роль у забезпеченні використання засобів пізнання і доказування в процесі розслідування злочинів в XIX – XX столітті відіграли розробки Бертильйона Альфонса, який у 1882 році науково обґрунтував засади криміналістичної реєстрації, запропонувавши метод антропометричної реєстрації і розробив принципово нову систему ідентифікації особи – антропометрію.

Також великий внесок у розвиток засобів пізнання і доказування в процесі розслідування злочинів відіграли роботи Е.Ф. Белліна (Антропологія і антропометрія в доповненні до мети правосуддя, 1895), Г.Н. Брейтмана (Злочинний світ. Нариси з побуту професійних злочинців, 1901), В. Ярхо (Кримінальна філателія, 1901), В.В. Фон Ланге (Злочинний світ. Мої спогади про Одесу і Харків, 1906), Г.М. Рудого (Звіт про діяльність

сисного відділення Київської міської поліції за 1902–1904 роки, 1905), Г.М. Рудого (Інструкція чинам Київської сисної поліції, 1905), Г.М. Рудого (Звіт про діяльність сисного відділення Київської міської поліції за 1906 рік, 1907), В.К. Фрома (Новітні методи антропометричної фотографії для поліцейських цілей за системою А. Бертильона, 1906), А. Курка (Словничок злодійської мови Львова, 1907), В.І. Лебедева (Порадник дресирування поліцейських собак, 1907), Лева Лур'є (Міжнародні злочинці, 1908), І.М. Снігірьова (Про сиск. досвід дослідження прийомів, способів і заходів, щодо розкриття істини пригод, 1908), В.І. Лебедева (Мистецтво розкриття злочинів, 1909), Л. Косуновича (Сискні відділення, 1909), О.М. Піджаренка (Гастролери з Варшави, 1910), В.М. Колдаєва (Справа Бейліса, 1911), М.С. Бокаріуса (Короткий курс судової медицини в конспектному викладенні для студентів, 1911), В.М. Попова (Словник злодійської і арештантської мови, 1912), І.А. Громова (Кабінет науково-судової експертизи за законом 28 червня 1912 року, 1912), О.Д. Кісільова (Звіт про відрядження за кордон влітку 1913 року, 1913), П.М. Любимова (Програма карного розшуку, 1913), Розшуковий альбом (злочини – кишенькові (Марвіхери), 1913), Є.С. Єльчанінова (Про проявлення і фіксацію відбитків пальців на металевій поверхні, 1914), А.А. Крилова (Інструкція прокурора Харківської Судової Палати чинам поліції щодо виявлення і розслідування злочинів, 1914), (Короткий нарис діяльності Київського та Одеського кабінетів науково-судової експертизи 1914 році, 1914), І.Ф. Крилова (Перший з'їзд експертів-криміналістів Росії, 1915), А.Ф. Кошко (Крадіжка з Харківського банку, 1916), Правила дактилоскопії. Посібник для чинів поліції при реєстрації й встановленні особи злочинців, 1916).

Водночас відомо, що кінець XX і початок XXI століття характеризується розробкою нових ідей, інновацій і технологій в науці криміналістиці і судовій експертології.

Що стосується використання комп'ютерних і лазерних технологій у криміналістиці, слідчій і судовій практиці, то першими новаторами в цій галузі знань є відомі вчені академіки В.Г. Гончаренко та Н.Г. Находкін. Вони провели ґрунтовні дослідження та запропонували освітянам, науковцям і практикам реальні пропозиції та рекомендації щодо впровадження засобів кібернетики і лазерів у сферу кримінального судочинства.

Слід зауважити, що сьогодні широко використовуються на стадіях досудового розслідування і судового провадження новітні засоби пізнання науки кібернетики та лазерні технології. В криміналістиці вже давно використовується спектральний аналіз об'єктів за допомогою лазерного проміння, як засіб ідентифікації матеріалів найменших мікрочастинок об'єктів і дає можливість безпомилково встановити походження та тип мікрочастинок, лазерні дальноміри та інші прилади.

Хоча лазерні технології здійснюють фіксацію навколишнього середовища як і фотографія, але вони суттєво відрізняються від останньої. В її задачі входять реєстрація амплітуди яскравості об'єктів та навколишнього середовища (амплітуду можна легко зафіксувати за допомогою любого світлочутливого

матеріалу), але й запис повної картини хвильових полів в площині запису, оскільки інформацію про об'єкт несе не тільки амплітудна, але й фазова структура поля, і для того, щоб повністю зафіксувати хвильове поле необхідно записати дві структури.

В даний час вченими розроблені портативні вимірювальні лазерні системи з точним захватом 3D-даних. Ці системи обертаються на 360° і фактично дозволяють вимірювати все, що знаходиться в їх прямій видимості на віддалі до кількох сотень метрів. Точність лазерного сканування становить до ± 2 мм, а тому може використовуватися в широкому діапазоні різних галузей науки криміналістики і судової експертології.

Системи є достатньо високошвидкісними 3D лазерними сканерами для вимірювання і документації даних, відомостей, юридичних фактів. Водночас, системи використовують лазерну технологію для створення неймовірно деталізованих трьохвимірних зображень в надзвичайно складних умовах і різної геометрії фіксуємих об'єктів всього за декілька хвилин.

Дані системи мають наступні переваги:

1) велика дальність фіксації інформації – до кількох сотень метрів, дозволяють швидко, компактно і просто використовувати автоматичну реєстрацію даних без яких-небудь затрат;

2) створюють віртуальні копії реальності з міліметровою точністю і миттєвою швидкістю;

3) сканування дозволяє швидко проводити збір даних, зафіксувати взаємне розміщення об'єктів і слідів, повністю уникнути помилок «людського фактору» при зборі і фіксації даних;

4) спеціальне програмне забезпечення дозволяє, по-перше, використовувати отримані системні об'ємні дані для здійснення вимірювань з високою точністю, по-друге, моделювати ситуацію, по-третє, проглядати місце події з любого ракурсу;

5) технологія дозволяє процедурно документувати та швидко і якісно фіксувати факти дорожньо-транспортної пригоди, такі як: а) взаємне розташування автомобілів, жертв правопорушення з прив'язкою їх до місцевості; б) сліди гальмування, сліди грязі, битого скла, пошкоджень автомобілів; в) визначити любі віддалі між об'єктами (автомобілями, будинками, опорами освітлення і т.п.) з точністю до 5 мм; г) оцінити ступінь пошкодження об'єктів; д) достовірно без помилок відтворити схему дорожньо-транспортної пригоди; є) створити трьохвимірну модель місця події; е) багатократно використовувати дані, які повністю відповідають реальним фактам на момент фіксації інформації на місці події злочину;

6) використання лазерної системи не наносить механічних та інших видів пошкоджень скануючим об'єктам;

7) при використанні лазерної системи фальсифікація даних при фіксації, документуванні ознак схеми місця події (дорожньо-транспортної пригоди, вбивства, розбійного нападу, тощо) повністю виключена, оскільки задокументована схема місця події злочину зберігається єдиним файлом.

Однак в даній системі є наступні недоліки:

- 1) надто велика ціна системи та програмного забезпечення;
- 2) необхідність при обробці інформації з даної системи використовувати потужні комп'ютери;
- 3) оператор даної системи повинен мати спеціальні знання при роботі з даною системою та навички роботи в спеціальній програмі;
- 4) порівняно тривале сканування, під час якого необхідна повна відсутність рухів на скануємій території.

На даний час розробкою систем в галузі лазерного 3D сканування займається чимало виробників. В наведеній нижче таблиці було проведено порівняльний аналіз найбільш цікавих і оригінальних моделей приладів 4-х фірм-виробників за такими параметрами, як: розмір - вага - функціональність – технічні можливості.

Водночас відомо, що системи лазерного 3D сканування з'явилися порівняно недавно, але вже привернули увагу спеціалістів у різних галузях знань та напрямках виробництва. Не залишилися вони поза увагою і криміналістичних підрозділів іноземних держав та України. Експертною службою МВС України на даний час вже закуплено декілька екземплярів системи лазерного сканування FARO Laser Scanner Focus 3D. Хоча дана система на «озброєнні» в Експертній службі МВС України перебуває не довго, але вже отримала позитивні відгуки від експертів. Тож необхідно не зупинятись на досягнутих результатах, а рухатись в «ногу» з науково-технічним прогресом і розвивати надалі криміналістичні засоби та методи розслідування злочинів, адже злочинний світ теж не стоїть на місці.

Таблиця 20

Порівняльний аналіз технічних характеристик лазерних сканерів

Основні показники	«LeicaScanStation C10» (Швейцарія)	Riegl VZ-400 (Австрія)	«Z+F IMAGER 5006» (Німеччина)	«FARO Focus3D 120» (США)
Габарити (ширина – висота – товщина)	395 мм - 358 мм - 238 мм	108 мм - 308 мм - 108 мм	286 мм - 372 мм - 190 мм	240 мм - 200 мм - 100 мм
Вага	13 кг	9,8 кг	14 кг	5 кг
Швидкість сканування (тах)	50,000 точок / сек	125,000 точок / сек	500,000 точок / сек	976,000 точок / сек
Відстань сканування (тах)	300 м	500 м	79 м	120 м
Термін роботи від вбудованих елементів живлення	3,5 години	—	1,5 години	5 годин
Цифрова камера	5 мегапікселів (вбудована)	12,2 мегапікселів «Canon EOS 450D» (опція - вбудована)	10,2 мегапікселів «Nikon D40» (не вбудована)	70 мегапікселів (вбудована)

Можливість отримання кольорових сканів (ілюстрацій)	постійно	постійно	при додатково підключеній камері	постійно
Карта-диск пам'яті	80 GB	8GB	80 GB	32 GB
Температурний режим	0°C + 40 °C	0°C + 40 °C	0°C + 40 °C	0°C + 40 °C

Перша в світі аерофотозйомка відбулась в 1858 році над Парижем. Здійснив її французький фотограф і карикатурист Гаспар-Феліс Турнаш, більш відомий під псевдонімом «Надар» з повітряної кулі.

В 1887 році французький фотограф Артур-Батут розробив методику і виконав фотозйомку з допомогою повітряного змія.



З тих часів багато фотографів-винахідників придумували різні методи фотографування з повітря. Серед них були і досить екзотичні методи фотографування за допомогою поштових голубів. Цей метод фотографування був дуже поширений під час Першої Світової війни для ведення повітряної розвідки. Такий метод фотографування в наш час також подекуди використовується на диких птахів (рис. 20).

На даний час проблема аерофотозйомки не менш актуальна як і в минулому. Сьогодні для здійснення аерофотозйомки використовуються літаки чи гелікоптери зі спеціальними фотокамерами чи фото операторами на борту літального апарату. Такий метод аерофотозйомки застосовується в ОВС досить рідко, як правило при техногенних катастрофах чи надзвичайних ситуаціях для оцінки масштабів аварії, оскільки він дуже матеріально затратний і потребує залучення значної кількості людей. Застосування гелікоптерів для аерофотозйомки мають також певні суттєві недоліки. Перш за все вони не можуть низько зависати поблизу ліній електропередач, радіоантен та в межах міста. Під час низького зависання гелікоптера над місцем події повітряний потік від гвинтів може знищити об'єкти злочину. Також гелікоптери залежать від погодних умов та часу доби. Досить складне оперативне застосування гелікоптерів для аерофотозйомки, оскільки потрібно отримати дозвіл на використання гелікоптера у вищого керівництва, також необхідний час для підготовки до вильоту гелікоптера на місце події.

Застосування такого методу фотофіксації було б дуже корисним під час огляду місць подій пов'язаних з автотранспортними пригодами та таких що сталися на великій території, оскільки такий фотознімок дає загальну картину обстановки місця злочину, охорони громадського порядку та при великому скупченні людей, оскільки з висоти пташиного польоту легко від слідкувати любі правопорушення та переміщення цікавих для працівників міліції груп осіб. Також цей метод був би дуже зручним для пошуку викрадених автомобілів, та розвідки місцевості куди прохід обмежений або заборонений

(наприклад територія на яку не пропускають без ордеру суду), такий метод дав би оперативну і об'єктивну інформацію про місце зйомки. Цей коптер стає незамінним помічником для спецгруп анти терору, оскільки він майже безшумно може зависати над можливим місцем розташування терористів і може передавати їх місце розташування, що в даному випадку є дуже важливою інформацією для спецпідрозділів.

Для такої фотозйомки на сьогодні можна застосувати радіокеровані літаючі пристрої. Вони поділяються на радіокеровані літаки та гелікоптери. Для ОМП краще всього підходять гелікоптери. В літаків досить велика швидкість польоту і вони не можуть зависати над місцем події, тому їх краще застосовувати для аеророзвідки (наприклад пошуку лісових пожегарів і т.д.). Нажаль радіокеровані гелікоптери не дуже стійкі в польоті і дуже вразливі до вітру, тому пропонується застосовувати для аерофотозйомки спеціальні коптери.

Вони являють собою конструкцію легких трубок на краях яких горизонтально закріплені гвинти. Кількість гвинтів може коливатись від 3-х до 8-ми і більше. Дані коптери дуже стабільні в польоті і невразливі до невеликого вітру, дощу та снігу. Легкі в керуванні та можуть нести порівняно велике корисне навантаження (фотокамера чи відеокамера). На борту даних коптерів розміщений гіроскоп для стабілізації польоту, супутниковий навігатор, акселератор, радіо передатчик, відеокамера для перегляду польоту, компас та інші навігаційні прилади. Тому під час польоту даного коптера інформація отримана з камер розташованих на коптері може в реальному часі передаватись на ноутбук оператора. Також даний коптер може працювати в безпосередній близькості до людей, зависати на висоті декількох метрів, працювати біля високовольтних ліній та в умовах міста. Живлення коптер отримує від акумуляторної батареї, розташованої на борту, енергії якої вистачає на 15-20 хв польоту коптера, чого цілком достатньо для здійснення фото фіксації ОМП та прилеглої території. Оскільки для зльоту і посадки радіокерованому коптеру не потрібно спеціальної зльотної смуги. Радіус дії коптера складає орієнтовно 300 м. Максимальна висота польоту, до 400 м. чого цілком достатньо для виконання задач пов'язаних з фіксацією місця події.

Звісно що для радіо керування коптером необхідні певні навички від оператора. Ці навички він може отримати за допомогою спеціальної комп'ютерної програми-тренажеру керуванням радіокерованим пристроєм.

Ціна такого пристрою може коливатись від 15 000 грн. до 100 000 грн. Основним критерієм формування ціни є вантажопідйомність коптера, «апаратна начинка» та якість деталей. Для повноцінного використання коптера потрібно фотокамеру чи відеокамеру, які мають функцію віддаленого керування та ноутбук для безпосереднього керування фото- та відеозаписом, також необхідно щоб обслуговували коптер 2 спеціаліста. Перший в ролі оператора коптера, а другий здійснює за допомогою ноутбука фотографування та відеозапис необхідної інформації з камер коптера. Для зручності керування коптером можуть застосовуватись спеціальні відео окуляри, які транслюють

відео зображення з відеокамери коптера на вбудовані дисплеї окулярів, що дають відчуття присутності на коптері.

Фото-відеоапаратура на коптері кріпиться з допомогою спеціального механізму, який оснащений стабілізатором зображення та з пульта оператора може повертатись навколо своєї осі в різні напрямки (рис. 21).



Також на коптері розміщені різні датчики, для допомоги в керуванні. Акселератор для контролю прискорення, гіроскоп для стабілізації польоту, GPS навігатор для орієнтації на місцевості та прив'язки до карти місцевості. За допомогою навігатора оператор може задати висоту польоту та маршрут руху коптера на карті. Також при втраті радіосигналу коптер може повернутись в автоматичному режимі в точку старту і здійснити автоматичне приземлення. Також в коптері можлива функція «слідуй за мною» суть її полягає в тому що коптер буде слідувати на заданій висоті за спеціальним передатчиком, який може бути розміщений на людині автотранспорті чи іншому об'єкті.

Викладене дає підстави для таких висновків:

Пріоритетними напрямками використання коптерів для здійснення аерофотозйомки огляду місця події є такі ситуації

- а) техногенні катастрофи;
- б) надзвичайні події;
- в) масштабні автотранспортні, залізничні, авіаційні, морські пригоди, аварії, які сталися на великій території;
- г) великі скупчення людей, техніки;
- д) широкомасштабні переміщення людей, тварин, транспортних засобів (автомобілів, поїздів, кораблів);
- е) труднодоступні місця (болота, водойми, озера, річки, лісові хащі).

2. Доцільно використовувати коптери для здійснення аерофотозйомки в інших сферах освітньої, наукової і практичної діяльності:

- а) при проведенні геологорозвідувальної діяльності;

- б) для забезпечення туристичної діяльності;
- в) для забезпечення пошукової діяльності (при розшуку зниклих людей, транспорту, тварин);
- г) для використання тепловізорів;
- д) в сільськогосподарській діяльності;
- е) для запобігання великомасштабних пожеж лісових масивів, лісових угідь;
- є) для обстеження великих територій в науково-дослідницькій діяльності.

3. Використання коптерів у сфері кримінального судочинства, зокрема, при проведенні слідчих (розшукових) дій і негласних слідчих (розшукових) дій потребують спеціальних наукових досліджень у галузі сискології, детективознавства, криміналістики та експертології.

Сьогодні в освітянській, науковій і практичній діяльності все більшої популярності набирають так звані 3D принтери (Див. рисунок 22), які можуть друкувати любі трьохвимірні об'єкти з електронного макету (Див. рисунок 23). Очевидно, що в даній ситуації потрібне спеціальне дослідження всіх можливостей даного пристрою з метою бути підготовленим для проведення експертиз об'єктів виготовлених на даних принтерах.

Відомо, що дія даного пристрою подібна до друку струменевого принтера, але на відміну від чорнил, які застосовуються в струменевому принтері тут використовується спеціальний пластик. Також може застосовуватись ПВА матеріал, який за своєю структурою подібний до всім відомого клею ПВА.

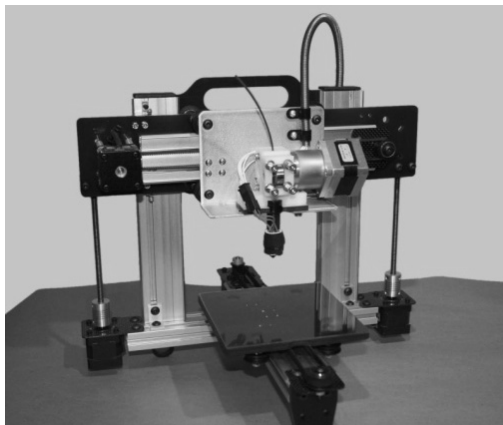


Рисунок 22. Загальний вигляд 3D принтера

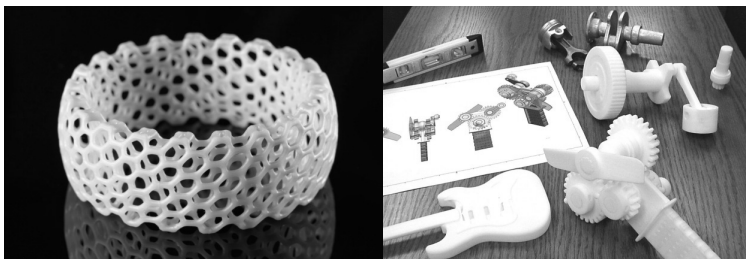


Рис. 23. Об'єкти виготовлені з допомогою 3D принтера.

Основний принцип роботи пристрою ґрунтується на тому що друкуюча головка може переміщуватись в 3-х площинах. Пристрій працює таким чином: пластиковий матеріал у вигляді дроту подається в друкуючу головку, в якій цей матеріал нагрівається до температури плавлення і маленькими частинами розміром 0,3-0,5 мм, пошарово наноситься на об'єкт, що друкується. Також на друкуючій головці розміщений спеціальний вентилятор, що охолоджує друкуючу поверхню для швидшого охолодження друкуючого об'єкту і уникнення його деформацій. Розмір друкуючого об'єкту не може перевищувати розмірів спеціальної платформи, на якій проводиться друк. В залежності від складності та розміру друкуючого об'єкту термін друку може коливатись від декількох хвилин до декількох годин.

Об'єкт надрукований на такому принтері є досить стійким до деформації і може витримувати температуру до 180 °С, що дає широкі можливості по застосуванню виробів з даного пристрою. Також в налаштуваннях програми перед друком можна встановити процент заповнення друкуючого об'єкту, чим можна задавати додаткові можливості друкуючим об'єктам. Наприклад при заповненні 100% об'єкт буде мати найбільшу міцність, а при заповненні 50% об'єкт буде мати меншу вагу і буде всередині пористим, хоча зовнішня оболонка не буде мати ніяких отворів.

Також в даному пристрої втілена ідея самовідновлення пристрою, тобто коли користувач буде бачити зношеність чи пошкодження якоїсь із деталей принтера, то він зможе її віддрукувати на цьому ж принтері (виключення мають металеві та електронні деталі принтера) та своєчасно здійснити їх заміну.

Вважаємо, що в Експертній службі МВС України цей принтер може застосовуватись в багатьох складних ситуаціях, наприклад застосовуватись вибухотехніками для відтворення форми вибухового пристрою. А в поєднанні з 3D сканером можна робити точні копії об'єктів, які мають значення для розслідування злочину і вже над ними проводити різні експериментальні дослідження.

Проведені дослідження засвідчують, що в даний час багато ентузіастів з допомогою цих пристроїв створюють досить велику кількість оригінальних предметів, в тому числі вже намагаються створити діючі зразки вогнепальної зброї, правда ще поки що такі зразки витримують невелику кількість пострілів, але наукові експерименти в цьому напрямку тривають.

Очевидно, що для розслідування злочинів вчинених з використанням 3D принтерів (незаконне виготовлення вогнепальної зброї, печаток та штампів тощо) необхідне дослідження можливостей та характеристик даних приладів.

Також варто зазначити, що впровадження в практику органів правосуддя, судочинства, правопорядку новітніх розробок, зокрема і 3д принтерів, є пріоритетним напрямом діяльності Експертної служби МВС України.

Викладене дозволяє зробити наступні висновки:

1. В зв'язку з тим, що Експертна служба МВС України сьогодні забезпечує розслідування біля 93-96% всіх злочинів, які вчиняються в Україні (згідно положень чинного КК і КПК України), то очевидно, що 3D принтери доцільно широко використовувати в «напрямах» кримінального провадження:

А) в процесі досудового розслідування при проведенні слідчих (розшукових) дій (ст. 223-245 КПК України) і негласних слідчих (розшукових) дій (ст. 246-275 КПК України);

Б) в процесі судового провадження у першій інстанції (ст. 314-391 КПК України);

В) в процесі судового провадження з перегляду судових рішень (ст. 392-467 КПК України);

Г) в процесі особливого порядку кримінального провадження (ст. 468-523 КПК України);

Д) в процесі відновлення втрачених матеріалів кримінального провадження (ст. 524-531 КПК України);

Е) в процесі міжнародного співробітництва під час кримінального провадження (ст. 541-614 КПК України).

2. 3D принтери доцільно використовувати також для забезпечення оперативно-розшукової, розвідувальної, контр розвідувальної, детективної діяльності та інших видів професійного сиску згідно положень чинного законодавства.

3. 3D принтери знайдуть широке застосування при наданні правових послуг правозахисним організаціям і адвокатським компаніям.

4. 3D принтери слід використовувати також з метою наукового забезпечення діяльності органів державної влади і місцевого самоврядування при вирішенні проблемних питань, конфліктних ситуацій в галузі конституційного судочинства, цивільного судочинства, господарського судочинства і адміністративного судочинства.

5. В зв'язку з тим, що Україна вирішує сьогодні шляхи співпраці, партнерства, співробітництва на транскордонному, транснаціональному, трансконтинентальному рівні з багатьма країнами світу, то очевидно, що 3D принтери знайдуть широке застосування при вирішенні питань у галузі міжнародного права і міжнародного судочинства.

6. Вважаємо, що одним із пріоритетних шляхів використання 3D принтерів при наданні Експертною службою МВС України правових, технологічних і практичних послуг органам митної і прикордонної служби, податковим відомствам, підприємницьким і конструкторським організаціям.

7. Оскільки технологічно 3D принтери є надзвичайно оригінальними і потужними засобами пізнання, моделювання та доказування то їх ґносеологічні можливості слід своєчасно застосовувати для запобігання і протидії міжнародним злочинам (терористичним актам, торгівлі людьми, торгівлі зброєю, торгівлі наркотичними речовинами, торгівлі фармакологічними препаратами, торгівлі радіоактивними матеріалами тощо).

2.9. Засоби та методи криміналістичної фіксації.

Фіксація є важливою дією в роботі з доказами. *Фіксація* – це закріплення в установленому законом порядку фактичних даних (слідів, об'єктів, явищ), які пов'язані з подією злочину та мають значення для його розслідування. *Криміналістична фіксація* – це процес застосування учасниками кримінального судочинства науково-технічних засобів з метою точного, об'єктивного, повного і наочного відображення і закріплення сторін, якостей, властивостей і форм визначених матеріальних об'єктів, як результатів слідчих дій, що проводяться з метою більш точного, об'єктивного і наочного запам'ятовування, закріплення фактів, подій, матеріальних слідів злочину та інших об'єктів, необхідних для встановлення істини по справі.

Сліди, виявлені на місці події, набувають статусу речових доказів тільки після того, як факт їх виявлення і вилучення зафіксований відповідно до вимог кримінального процесуального закону. Сліди повинні бути докладно описані в протоколі огляду (ст. 104 КПК України), по можливості сфотографовані (ст.ст. 105, 107 КПК України) і залучені матеріалів до кримінального провадження відповідно до ст. 103 КПК України. Опис слідів у протоколі та фотографування повинні здійснюватися до їх вилучення.

Використовуються різноманітні форми фіксації:

- вербальна – (словесна) протоколювання, звукозапис;
- графічна – графічне зображення (схематичні і масштабні плани, креслення, малюнки, у тому числі і мальовані портрети);
- предметна – вилучення самого предмета, виготовлення матеріальних моделей (реконструкція, у тому числі макетування, копіювання, одержання відтисків і зліпків);
- наочно-образна – фотографування (у видимих і невидимих променях), відеозапис.

Основними методами фіксації серед загальних (загальнонаукових) методів пізнання, що застосовуються у процесі доказування, є вимірювання, опис і моделювання.

Технічними прийомами до реалізації цих методів є:

- при вербальній формі – протоколювання і звукозапис;
- при графічній – графічне відображення (схематичні і масштабні плани, креслення, різноманітні малюнки);
- при предметній – вилучення предмета в натурі і його консервації, виготовлення матеріальних моделей (реконструкція), у тому числі макетування, копіювання, одержання зліпків і відтисків;

– при наочно-образній – фотографування (у видимих і невидимих променях), відеозапис.

Можливі різноманітні комбінації форм, методів і технічних прийомів фіксації, їх комплексне застосування, наприклад: протоколювання і реконструкція тощо.

Характеризуючи в цілому технічні засоби фіксації, можна розділити їх на такі групи:

- засоби виготовлення протоколів, звукозаписуючі прилади (вербальні дані);

- засоби створення ідеальних моделей – планів, креслень, схем, малюнків;

- засоби створення матеріальних моделей (засоби консервування, зліпochtні маси, фото- та відеоапаратура, комплекти для створення синтетичних портретів і ін.)

Вербальна форма фіксації – застаріла і відносно проста форма, що робить її найбільш загальнодоступною, технічні прийоми її здійснення – протоколювання і звукозапис. Для проведення протоколювання використовуються канцелярські приналежності – папір для письма, папки, швидкозшивачі, олівці, ручки, ластик, криміналістична і канцелярська лінійки, транспортир і циркуль. З метою проведення звукозапису використовуються різноманітні диктофони і магнітофони. Вони використовуються в бесіді зі свідками-очевидцями на місці події, при допиті свідків, потерпілих, підозрюваних, обвинувачуваних, при перевірці показань на місці й у деяких інших випадках, припускається застосування звукозапису за правилами ст.ст. 103, 105 КПК України. У даний час на озброєнні Національної поліції України знаходяться диктофони, які мають цілий ряд переваг у порівнянні з побутовими магнітофонами, що обумовлює зручність їхнього застосування на місці події.

Загальні правила опису слідів у протоколах слідчих (розшукових) дій

Найменування об'єкта та його зовнішній вигляд.

Якщо належність об'єкта до загальноновживаних класифікаційних категорій очевидна, то він іменується у відповідності з ними, наприклад, «фрагмент скла», «деформована трубка з металу жовтого кольору», «прозора полімерна плівка» тощо із зазначенням їх розмірів, кольору та інших характерних особливостей зовнішнього вигляду (наявність маркувальних позначень, пошкоджень, сторонніх нашарувань та ін.).

У випадку, коли однозначно визначити найменування об'єкта не видається можливим, потрібно застосовувати формулювання, побудовані на подібності, такі як «фрагменти речовини червоного кольору, за зовнішнім виглядом схожої на частинки лакофарбового покриття», «нашарування м'якої пластичної речовини світло-зеленого кольору, за зовнішнім виглядом схожої на пластилін».

У разі відсутності прямих аналогій у протоколі відображається детальний опис зовнішніх ознак об'єкта: «порошкоподібна речовина жовтого кольору», «в'язка рідина коричневого кольору з їдким запахом».

Протокол ілюструється детальними фотографічними зображеннями об'єктів у відповідності із загальними правилами фотозйомки на місці події.

Місце виявлення об'єкта.

Оскільки місце виявлення слідів може мати суттєве значення для подальших слідчих (розшукових) дій, у протоколі необхідно чітко й однозначно вказувати їх розташування відносно оточуючої обстановки. Відстані потрібно відраховувати від найближчих до описуваних об'єкта орієнтуючих предметів. Наприклад, «... на дверях із зовнішньої сторони на висоті 25 см та на відстані 17 см від бічного краю дверей виявлені сліди нашарування речовини чорного кольору у вигляді смуги довжиною 3 см та шириною 0,5 см» або «...на відстані 28 см від лицевої сторони сейфа та 58 см від лівої стіни кімнати на ділянці овальної форми розмірами 6×4 см виявлена порошкоподібна речовина світло-сірого кольору, за зовнішнім виглядом схожа на цемент».

Технічні засоби, використані для виявлення об'єкта.

У багатьох випадках сліди (наприклад, мікрооб'єкти різноманітного походження, сліди нафтопродуктів) можна виявити тільки шляхом використання спеціальних технічних засобів, таких як лупа, портативний мікроскоп, додаткові джерела освітлення (видимого та ультрафіолетового випромінювання), металошукачі тощо.

У протоколі вказується вид, марка та технічні характеристики засобу, який застосовувався в кожному конкретному випадку. Наприклад, «...при огляді ганчірки за допомогою УФ-освітлювача «УК-1» (довжина хвилі 366 Нм) на її поверхні виявлено слід неправильної форми максимальними розмірами 5×9 см із люмінесценцією блакитного кольору».

Графічна форма фіксації – закріплення доказової інформації шляхом замальовки об'єктів або виконання графічних знаків, що виражають обумовлену уявою фіксуєчу інформацію (малюнки, плани, схеми, креслення, графіки, карти і т.д.).

У процесі фіксації цієї інформації використовують прямі та непрямі вимірювання. Так, при безпосередньому встановленні розмірів об'єкта, застосовуються прямі вимірювання за допомогою рулетки, лінійки, штангенциркуля, вимірювальної лупи або інших приладів, непрямі ж вимірювання проводять, коли потрібні дані одержують на основі розрахунків, виходячи з результатів прямих вимірювань (наприклад, визначення діаметра колеса автомобіля на підставі встановленої прямим вимірюванням довжини сліду, залишеного даним колесом при одному обороті).

Замальовка як прийом фіксації історично передувала застосуванню технічних засобів фото- та відеозйомки, зліпочних мас. У даний час вона частіше за все провадиться в «аварійних» ситуаціях, коли з певних причин не рекомендується застосовувати технічні засоби закріплення зовнішнього вигляду об'єктів.

Предметна форма фіксації – застосовуються прийоми вилучення предмета в натурі, реконструкція, копіювання, одержання зліпків і відтисків, тобто виготовлення матеріальних моделей.

Вилучення предмета в натурі з подальшою (за необхідності) його консервацією варто вважати кращими з таких причин:

– цей прийом призводить до мінімуму втрати доказової інформації,

неминучої при консервуванні, одержанні зліпків і застосуванні інших прийомів фіксації;

- забезпечується можливість безпосереднього сприйняття учасниками процесу вилученого предмета;

- створюються умови для більш повного дослідження отримуваної інформації в предметі;

- зберігається можливість одержання копій, якщо характер предмета допускає його багатократне копіювання.

Наочно-образна форма фіксації – дозволяє запам'ятати почуттєво сприйману уяву об'єкта або його ознаки і властивості, недоступні для звичайного безпосереднього сприйняття (фотографування, відеозапис). Основна ознака цієї форми фіксації доказів – наочність її результатів, оскільки запам'ятовується або те, що було доступно для суб'єкта фіксації при безпосередньому візуальному сприйнятті об'єкта в натурі, або його ознаки і властивості, що стали доступні для такого сприйняття після застосування відповідних засобів фіксації.

Фотографування (фотозйомка) – найбільш поширений спосіб фіксації, він має такі переваги:

- швидкість фіксації об'єкта;

- повнота і наочність її результатів;

- об'єктивність і точність фіксації;

- можливість запам'ятати недоступні для візуального розходження колірні відтінки, виявляти і фіксувати невидиме для неозброєного людського ока.

Поряд із перевагами фотографування має низку недоліків:

- площинний характер відображення;

- імовірність одержання неякісного знімка;

- обмеженість передачі кольору при чорно-білому зображенні і т.д.

Фотозйомка не може запам'ятати динаміку процесу, вона дає тільки статичне відображення об'єкта зйомки.

Для виконання необхідних фоторобіт використовуються дзеркальні фотоапарати, набір подовжувальних кілець (для фотографування слідів і дрібних об'єктів), ширококутний об'єктив (для фотографування обстановки в малогабаритних приміщеннях). Для фіксації застосовуються спеціальні фотографічні сумки, які укомплектовані фотоапаратом, подовжувальними кільцями, короткофокусним об'єктивом, фотоспалахом, масштабною лінійкою, набором номерних покажчиків із підставками для позначення об'єктів, які фотографуються на місці злочину.

Відеозапис застосовують з метою:

- фіксації об'єктів явищ у динаміці, наприклад, працюючий верстат, який розглядається в справі про порушення правил техніки безпеки, скидання води в місці прориву греблі і т.п.;

- фіксація процесу виявлення слідів та інших речових доказів, а також дій із ними в динамічній стадії огляду (пересування, перевертання, розгляд різних сторін);

- фіксація результатів огляду місць, об'єктів значної протяжності й обсягу, наприклад, доріжки слідів, слідів гальмування автомобіля;

- забезпечення можливості відтворення і вивчення того, що відображено в динаміці, в уповільненому або прискореному темпі.

Судовий відеозапис є засобом фіксації образної і звукової доказової інформації. Вона поєднує простоту фотографії, динаміку кінематографічного зображення і можливості звукозапису перед «німими» відображеннями об'єктів фіксації. Для відеозапису на практиці використовується побутова (аматорська, непрофесійна) відеотехніка. Вона містить у собі відеокамеру, відеомагнітофон, відеоплеєр, монітор або телевізор.

Усі засоби фіксації забезпечують або консервування самого об'єкта або дозволяють запам'ятати за допомогою виготовлення моделі ті чи інші властивості, сторони та якості об'єкта. Тому їх можна поділити на засоби консервування і моделювання. Зберігання самого об'єкта для справи має більше значення, ніж словесний опис або виготовлена з нього копія. Засоби консервування можуть бути спрямовані на зміцнення структури речовини об'єкта (залишки згорілого документа фіксуються за допомогою спеціальних хімічних речовин); що засновані на створенні спеціального мікро- та макросередовища, у яке поміщається об'єкт (деякі біологічні об'єкти поміщаються в спеціальний фізіологічний розчин), що дозволяють зберегти об'єкт (поміщаються в спеціальне пристосування, наприклад, мікрочастинки закріплюють за допомогою прозорих плівок). У процесі фіксації і вилучення об'єктів застосовують дактилоскопічні липкі плівки. Вони випускаються двох кольорів: прозорі і темні. Темна дактилоскопічна липка плівка застосовується для фіксації і вилучення потожирових слідів, виявлених світлими дактилоскопічними порошками (алюмінію, окису цинку, сапфіра тощо), світла – для фіксації і вилучення слідів виявлених темними порошками (графітом, сажею, окисом міді тощо); дактилоскопічна липка плівка використовується і для вилучення з різноманітних предметів волокон одягу, пилу, пилку рослин та інших мікрооб'єктів. Вона також застосовується і при вилученні пилових слідів взуття і транспортних засобів, виявлених на різних поверхнях. З цієї метою дактилоскопічна плівка випускається великих розмірів (14×30 см).

Якщо об'єкт вилучити не можливо, то з нього виготовляють модель, яка, відображаючи або відтворюючи об'єкт дослідження, спроможна замінити його так, що її вивчення дає нову інформацію про цей об'єкт.

В експертній практиці для одержання експериментальних слідів і копій об'ємних слідів пошкоджень і слідоутворюючих об'єктів, використовують різноманітні моделюючі (зліпні) матеріали. Слідокопіювальний матеріал вибирається, виходячи з особливостей самого сліду і властивості предмета носія сліду.

Зліпні матеріали повинні відповідати низці вимог. Вони повинні володіти 1) пластичністю, 2) дрібнозернистою структурою, 3) спроможністю добре відокремлюватися від поверхні, 4) еластичністю і 5) достатньою міцністю готових зліпків, здатністю максимально та точно передавати мікрорельєф поверхні.

У даний час з цією метою широко застосовуються зліпочні полімерні матеріали. Можливість кількаразового одержання полімерних зліпків дозволяє робити з ними різноманітні маніпуляції, зокрема, розрізування в окремих напрямках. При цьому речовий доказ залишається неушкодженим. Вивчення слідів не тільки за шириною та довжиною, але і за висотою (глибиною) утворених особливостей.

З переліку зліпочних матеріалів варто виділити такі:

Пластилін – застосовується для одержання зліпків з вдавлених слідів пошкоджень на твердих поверхнях і експериментальних вдавлених слідах від різноманітних тупих предметів.

При приготуванні зліпка пластилін попередньо розминають у руках, розм'якшують і після цього прикладають до рівної поверхні (наприклад, скла). Відокремлюють його від цієї поверхні, накладають на слід і вдавлюють так, щоб нерівності сліду заповнилися пластиліновою масою. Через 10-15 хвилин пластиліновий зліпок обережно витягають зі сліду. Щоб уникнути надмірного приліпання пластиліну до поверхні сліду, останній можна змазати мінеральною олією, змочити водою або припудрити порошком графіту. За допомогою пластиліну одержують відображення лише загальної форми і розмірів слідів, а також їх значних деталей. Траси і дрібні деталі рельєфу за його допомогою відобразити не вдається.

Пластика за своїм зовнішнім виглядом і властивостями нагадує пластилін і використовується в дитячому моделюванні. Відмінною її властивістю є затвердіння при більш високих температурах. Для виготовлення об'ємних копій слідів потрібна кількість пластика розминається руками і вдавлюється в слід. Маса, як правило, добре відокремлюється від поверхні, у деяких випадках поверхню змочують водою або вазеліновою олією. Після відділення зліпка для надання йому міцності пластику опускають у киплячу воду на 8-10 хвилин. У результаті утворюється тверда копія сліду, зручна для подальшої роботи.

Клей «ПВА» – використовується для копіювання поверхневих слідів ковзання на твердих поверхнях. Як наповнювач беруть окис цинку або газової сажі. Клей наносять тонкими шарами з інтервалом у декілька хвилин, після підсихання кожного шару. З наповнювачем може наноситися лише один прошарок клею.

Стенс – зліпочний матеріал, широко застосовується у зуболікарській практиці. Для одержання зліпків стенс (80-90 г) попередньо розм'якшують гарячою водою. Витягнувши з води, масу додатково розминають руками для надання їй однорідності, спочатку притискають до рівної поверхні (скла), а потім цією поверхнею притискають до поверхні сліду. Після затвердіння зліпок виймають зі сліду. Стенс використовують для копіювання неглибоких слідів на твердих поверхнях. Дрібні деталі рельєфу поверхні стенс не передає.

Воскова композиція – зліпочний матеріал, основу якого складає віск, дуже пластичний і тонко структурний. Добре сприймає сліди тертя (розруби і розрізи).

Стиракріл – зліпочна маса, що сама твердіє, застосовується в стоматологічній практиці. Виготовляється з порошку (поліметілметакрілу) і

рідини (метілметакрилату), у суміш додають 0,1-0,2% розчину активатора (диметілпаратолуїдину). При змішуванні порошку з каталізатором утворюється з'єднання, яке після затвердіння перетворюється в міцну пластмасу. Стиракріл добре відображає дрібний рельєф поверхні сліду, він не схильний до деформації і не має адгезійних властивостей. Може бути використаний для одержання зліпків зі слідів, а також для одержання копій з окремих частин знарядь. Готують масу з розрахунку 2 частини порошку на 1 частину рідини. Порошок висипають у порцелянову або скляну чашку і заливають рідиною. Склад розмішують скляною паличкою протягом 2-3 хвилин до одержання однорідної маси. Приготовлену масу накладають на поверхню сліду. При кімнатній температурі маса твердіє протягом 20-30 хв. Стиракріл нееластичний, тому непридатний для одержання зліпків з глибоких слідів складної конфігурації, оскільки такий зліпок потім не можна буде витягти. При роботі зі стиракрілом необхідно уникати відкритого вогню (його рідкий компонент легко займається).

АКР-100 СТ – зуболікарська маса, яка сама твердіє, готується із зернистого порошку метілметакрилату (полімеру) і рідкого каталізатора (5% диметіланілін-мономер). Порошок змішують із рідиною з розрахунку 5 частин порошку на 3 частини рідини. Після перемішування впродовж 1,5 хвилини масу виливають у слід. Через 15-20 хвилин виймають масу зі сліду. Матеріал добре копіює мікрорельєф поверхні сліду, не схильний до деформації.

Силіконові полімерні матеріали – сиепласт, пасти К-18, У-1-18, СКТН. Усім цим матеріалам властива еластичність, точність відтворення деталей рельєфу, відсутність адгезійних властивостей, вулканізація за допомогою каталізаторів у широкому температурному діапазоні. Застосування їх дозволяє швидко одержати якісні зліпки слідів. Для попередження розтікання зліпочної маси слід оточують бортиком із пластиліну. За допомогою цих мас вдається копіювати з великою точністю в слідах рельєф трас, що дозволяє виготовляти зі зліпків поперечні зрізи і робити порівняльне дослідження сліду без застосування складного устаткування.

Сиеласт – еластичний матеріал рожевого кольору, вулканізується при двох каталізаторах № 1 та № 2. Час вулканізації при кімнатній температурі 10-15 хвилин. Зліпки із сиеласта точно копіюють поверхню сліду, не прилипають і не змінюють своїх властивостей у широкому тепловому діапазоні. У комплект паст як пластифікатор входить вазелінова олія.

Силіконовий компаунд У-4-21 – одержують при змішуванні силіконової пасти У-4 (грудка молочно-біла рідина, яка добре змочує поверхню) із каталізатором № 21 (від 4 до 21%). Одержуваний при кімнатній температурі полімер здатний при будь-якій температурі з великою точністю передавати мікрорельєф слідів, майже не має усадки і не прилипає до поверхні. Для одержання зліпків зі сліду поверхні необхідну кількість пасти наливають у пластмасову або скляну чашечку, додають каталізатор і перемішують. Після цього маса готова до використання і її виливають на поверхню сліду. Маса полімеризується впродовж 10-15 хвилин, після чого зліпок готовий і його можна зняти зі сліду. Каталізатор №21 зберігають у посудині із притертою

кришкою.

Силіконова паста «К» – в'язка оліїста рідина сірого кольору. При з'єднанні з каталізатором ця рідина вулканізується і перетворюється в гумоподібний матеріал. Зліпки з пастою «К» чітко передають дрібні деталі і рельєф сліду. Для одержання сліду на аркуш чистого паперу або в чашку наливають необхідну кількість пасту «К», при необхідності до неї вводять (до 20%) наповнювачів, старанно перемішують до однорідної маси. Наповнювачі підвищують механічну міцність зліпка, дають масі певний колір, білий або чорний, у залежності від того, що вводять: окис цинку або газову сажу. Потім на кожні 10 г пасту з наповнювачем вводять по 1 г каталізатора №18. При цьому масу безупинно помішують скляною паличкою. Після видалення бульбашок повітря на поверхні маси – вона готова для заливання в слід. Через 20-60 хвилин (у залежності від температури повітря і товщини шару) маса застигає.

СКТН (низькомолекулярний термостійкий синтетичний каучук) світло-жовта в'язка рідина, що при додаванні каталізатора вулканізується і перетворюється в гумоподібний матеріал. Для приготування зліпочної маси беруть необхідну кількість СКТН (наливають у чашку), старанно перемішують із наповнювачем (беруть до 20% маси) – порошок окису цинку, окису магнію або газової сажі. Потім СКТН із наповнювачем змішують із каталізатором К-1 (беруть 20 частин каталізатора на 100 частин приготовленої маси). Після цього масу одразу заливають у слід: видавлюють або переносять частинами за допомогою скляної палички. Масу вулканізують при кімнатній температурі і перетворюють у зліпок за 15-20 хвилин.

Вальцмаса – для виготовлення зліпків за допомогою вальцмеси (застосовується в типографіях для відливання друкарських форм) необхідно розігріти її за допомогою полум'я сірника або іншого засобу, накласти на слід і рівномірно притискати протягом 20-30 секунд, після затвердіння зліпка його потрібно витягти зі сліду й упакувати.

Тиодент – зліпочний матеріал, застосовуваний у стоматології, складається зі змішуванням у співвідношенні 4:1 двох паст, білої і коричневої. Змішаний тиодент вулканізується через 5-7 хвилин і перетворюється в гумоподібний матеріал коричневого кольору. Цей матеріал може використовуватися для виготовлення неглибоких і невеликих слідів, залишених на твердих поверхнях.

Легкоплавкі метали використовуються для одержання зліпків із дрібних вдавнених слідів ковзання, залишених на металевих поверхнях. Застосовуються сплави Вуда (температура плавлення 71°C) і Липовича (70°C). У розігрітому стані вони мають високі пластичні властивості, що дозволяє точно копіювати дрібний рельєф слідів. Перед використанням їх поміщають у невеличкі тиглі і розплавляють до утворення однорідної рідкої маси, яка виливається на сліди.

Перхлорвінілова смола – білий або блідо-жовтий грубозернистий порошок, що добре розчиняється в ацетоні, етилацетаті і бутилацетаті.

Розчин цього полімеру призначений для копіювання поверхневих слідів ковзання, а також для закріплення слідів злому на неміцних матеріалах і для одержання копій слідів за допомогою інших зліпочних матеріалів.

Загальні положення методики моделювання зводяться до попереднього ознайомлення з об'єктом для встановлення стану поверхні, характеру і розташування слідів. З поверхні об'єкта видаляють сторонні частки і речовини. Для одержання зліпків використовують різноманітні допоміжні засоби: посудину для замішування зліпочної маси, скляну або дерев'яну паличку, шпатель для перемішування суміші, піпетку для вимірювання кількості каталізатора, матеріал для створення бортика навколо сліду (пластилін), шприц ветеринарний із товстою голкою для введення пасти у вузькі і глибокі сліди.

Весь процес виготовлення зліпка складається з чотирьох основних етапів:

- вивчення і підготовка об'єкта;
- приготування зліпочної маси;
- нанесення зліпочної маси на об'єкт;
- зняття (витягування) зліпка сліду.

Полімерні моделюючі матеріали мають широке застосування при трасологічних дослідженнях. Обумовлено це, з одного боку, розмаїтістю предметів, які є об'єктами таких досліджень, з іншого – великою кількістю слідів, вивчення яких успішно може бути проведено із застосуванням штучно утворених моделей зліпків.

Засоби і прийоми одержання об'ємних копій слідів обов'язково описуються в протоколі огляду місця події.

Для забезпечення цілісності зліпка його обгортають тонким папером, ватую, дрантям і поміщають у картонні коробки або дерев'яні ящики, що обв'язують шпагатом та печатуються.

Одним із прийомів фіксації є застосування предметного моделювання зовнішнього образу людини, тобто виготовлення за допомогою спеціальних технічних засобів синтетичних і суб'єктивних портретів. Для виготовлення таких моделей використовується інформаційний комплект малюнків, програма «Фоторобот» і т.д.

Робота з мікрооб'єктами

Для фіксації виявлених мікрооб'єктів застосовується вербальна (опис у протоколі) та предметна (із застосуванням технічних засобів) форми.

Протоколом процесуально оформлюються фактичні дані про об'єкти, і в подальшому є засобом доказування (ст. 104 КПК України). У протоколі слідчої дії необхідно зазначити:

- об'єкт, на якому знаходяться чужорідні мікрооб'єкти, його координати стосовно стійких орієнтирів;
- локалізацію мікрооб'єктів на об'єкті-носії;
- характер закріплення мікрооб'єктів на об'єкті-носії (мають міцне зчеплення, вільно розташовані на поверхні, просочують матеріал об'єкта-носія);
- імовірну природу мікрооб'єкта (на що схожий об'єкт за зовнішнім виглядом – формою, запахом), його точну або приблизну кількість, стан;
- форму та приблизні розміри нашарування або окремих часток.

Для опису форми мікрооб'єктів необхідно використовувати поняття з геометрії (наприклад, «нашарування має форму рівностороннього трикутника з

розмірами сторін 3 мм» або «частка лакофарбового покриття подібна до еліпса довжиною 2 мм та шириною 0,5 мм»). Зауважимо, що доторкатись вимірювальними інструментами до об'єктів не рекомендується. необхідно користуватись криміналістичним визначником кольору. Якщо відчувається запах, варто зазначити, запах якої з відомих речовин він нагадує. При описі поверхні мікрооб'єкта треба зазначити, рівна вона чи вигнута, гладенька чи шершава, блискуча чи матова, суха чи волога, пропускає світло чи ні тощо. Визначається також агрегатний стан мікрооб'єкта.

До технічних методів фіксації відносять фото- та відеозйомку, виготовлення схем, малюнків та механічне закріплення мікрооб'єктів на об'єкті-носієві.

Можливості фотографічної фіксації виявлених мікрооб'єктів обмежені. Зазвичай фотографують лише об'єкти-носії, а також локалізацію значної кількості мікрооб'єктів. Фотозйомка окремих мікрооб'єктів найчастіше не проводиться, зважаючи на складність процесу, хоча сучасна техніка дозволяє ефективно фіксувати і одиничні мікрооб'єкти. І хоча у більшості випадків зазначені знімки не мають доказового значення, проте їх криміналістична значущість сумнівів не викликає.

Для фіксації характеру розташування мікрооб'єктів на предметах обстановки місця події доцільно використовувати схеми. Виявлені за допомогою лупи мікрооб'єкти можна намалювати.

При вилученні мікрооб'єктів разом з об'єктом-носієм, необхідно показати його понятим та звернути їх увагу на наявні мікрооб'єкти (можна за допомогою оптичних приладів). Якщо наявність мікрооб'єктів тільки припускається, понятим роз'яснюють мотиви вилучення об'єкта-носія. Вони повинні бути присутніми при пакуванні об'єктів-носіїв та засвідчити цей факт своїми підписами під пояснювальним написом на упаковці. Мікрооб'єкти, вилучені без об'єкта-носія, демонструються понятим на місці їх виявлення, а потім у процесі їх пакування. Місця локалізації мікрооб'єктів на об'єкті-носії можна позначити олівцем, нитками, фломастером, обов'язково зазначивши це у протоколі, щоб експерт не сприйняв позначки як чужорідні забруднення.

Для механічного закріплення мікрооб'єктів на об'єкті-носії рекомендується покривати місця їх локалізації шматком білої не ворсистієї тканини (капронової, шовкової, бавовняної), яку по краях закріплюють нитками, шпильками, або замість тканини використати целофан, поліетилен, кальку, які приклеюють по периметру до об'єкта-носія липкою стрічкою. Іноді доцільно використовувати аерозольне розпилення фіксатора (наприклад, лак для волосся). Застосування з цією метою розчину поліхлорвінілу в ацетоні може призвести до втрати доказів, зважаючи на те, що ацетон – сильний розчинник.

Очевидно, що фіксація (або закріплення) речових доказів має процесуальний та науково-технічний аспекти.

Процесуальний аспект фіксації передбачає закріплення факту виявлення та вилучення мікрооб'єктів, що обумовлює надання їм статусу речового доказу. Процесуальна фіксація полягає у складанні протоколу слідчої дії, під час якої

були виявлені та вилучені мікрооб'єкти. Протокол повинен включати опис дій, засобів, методів виявлення та вилучення мікрооб'єктів, місць їх виявлення, засобів та методів їх вилучення, пакування, зберігання. До протоколу крім самих мікрооб'єктів або предметів, на яких вони знаходяться, додають знімки, малюнки, схеми.

Науково-технічний аспект фіксації означає конкретні маніпуляції з мікрооб'єктами з метою збереження їх зовнішнього вигляду, місця виявлення та інших суттєвих для справи показників, а також для тривалого зберігання їх властивостей, важливих для доказування.

Після фіксації переходять до вилучення мікрооб'єктів.

Робота з одорологічними слідами

Фіксація запахових слідів здійснюється шляхом контакту адсорбенту із предметом-слідоносієм.

Адсорбент – шматки ворсистій бавовняної тканини (фланель, байка) розмірами 10×15 чи 15×20см, незабарвлені чи однокольорові. Стерилізація випраних серветок проводиться при температурі 70°C протягом 1-1,5 годин. Використовуються також побутова алюмінієва фольга (у рулонах) шириною 15 см та поліетиленова плівка. Після використання останні знищують.

Серветку-адсорбент пінцетом виймають із банки, розправляють на шматку фольги і, не торкаючись руками, накладають на об'єкт-слідоносії. Заздалегідь, для кращої адсорбції молекул запаху, зволожують об'єкт-слідоносії чи серветку водою з пульверизатора або над парою. серветку, що знаходиться на об'єкті-носії, накривають шматком фольги, який повинен повністю закривати адсорбент, чи кількома шматками. При цьому не можна торкатись руками поверхні фольги, що вступатиме в контакт із адсорбентом. Адсорбент та фольгу можна накривати поліетиленовою плівкою, а все разом необхідно щільно притиснути за допомогою вантажу (наприклад, прожарений пісок у поліетиленовому пакеті) до горизонтальної поверхні, липкою стрічкою або нитками – до похилої чи вертикальної. Система призначена для поліпшення процесу дифузії «запахових» молекул та їх ефективнішої адсорбції.

Об'єкт-слідоносії можна обернути шматком адсорбента, двома-трьома шарами фольги, закріпити липкою стрічкою, нитками, упорами. Так обробляють рукоятку зняття злочину, кермо автомобіля.

На предмет одягу накладають 2-4 серветки, потім згортають та фіксують мотузкою, липкою стрічкою. При роботі із взуттям серветку пінцетом кладуть у внутрішню передню частину, закривають фольгою, ущільнюють шматками зім'ятого паперу.

Можна на руку (у гумовій рукавичці) покласти шматок фольги, зверху – серветку, притиснути до вертикальної поверхні із імовірними слідами запаху та закріпити липкою стрічкою.

Для гладенької поверхні застосовується метод обтирання: адсорбентом, який тримають пінцетом, обтирають предмет. При цьому час відбору запаху скорочується за рахунок динамічного контакту адсорбенту з об'єктом-слідоносієм.

Вилучення запахових слідів проводять у гумових рукавичках. Перед

використанням їх потрібно вимити миючим засобом і після просушування протерти тампоном, змоченим спиртом. У спирті промивають і робочі кінці пінцета.

Після завершення збирання запаху адсорбент пінцетом переносять у стерильну скляну банку, яку одразу герметизують. Для герметизації банок використовують скляні кришки з металевим запором. Кришки, запори та гумові прокладки обробляють гарячою водою з миючими засобами, стерилізують у сушильній шафі при $t = 60-70^{\circ}\text{C}$ протягом однієї години. Пластмасові кришки використовують з ізолюючими прокладками з фольги. Відповідно до останніх рекомендацій банки найкраще герметизувати стерилізованими металевими кришками за допомогою машинок.

Банку опечатують та прикріплюють етикетку, зазначаючи дату, час та місце вилучення, точку відбору, справу, по якій вилучено слід, матеріал слідносія, тривалість процесу адсорбції.

Робота з об'ємними слідами взуття та транспортних засобів

Об'ємні сліди взуття і транспортних засобів найчастіше зустрічаються під час оглядів місць подій на відкритій місцевості. До таких слідів відносяться як одиничні сліди взуття так і доріжка слідів, сліди протекторів окремих коліс транспортних засобів і сліди колії, сліди частин тіла людини, ніг тварин та інші. У деяких випадках об'ємні сліди взуття можуть бути виявлені й у приміщеннях на розсипаних по підлозі сипучих речовинах: цукор, сіль, будівельні суміші та ін. Зазначені сліди можуть залишатися на різних ґрунтах із різним ступенем вологості та на снігу. Усе це й обумовлює прийоми і методи, які застосовує спеціаліст для їх фіксації.

Найбільш розповсюдженою речовиною для фіксації об'ємних слідів на ґрунті і снігу є гіпс. Гіпсові зліпки слідів одержують на твердих, сирих, м'яких і сипучих поверхнях. Для виготовлення зліпків застосовується дрібний розтертий сухий гіпс (краще медичний). При цьому потрібно розім'яти грудки просіяти через сито або марлю, вологий гіпс просушити. Перед виготовленням зліпків рекомендується перевіряти придатність гіпсу для роботи з ним. Із цією метою необхідно змішати 1-1,5 столових ложок гіпсу з одною столовою ложкою води. Якщо гіпс придатний до роботи, отримана маса застигає, при надавленні на нього пальцем вода не виступає, а шматочок маси не розминається, а розламується.

Гіпсовий розчин готується у співвідношенні: гіпс-вода 1:1 чи 1,5:1, у залежності від вологості і якості гіпсу. Розчин повинен мати напіврідку (сметаноподібну) консистенцію. Під час виготовлення розчину гіпсу виділяється невелика кількість тепла, що треба враховувати під час фіксації слідів на снігу. Взагалі, фіксація слідів на снігу викликає певні труднощі, але при правильному підході дає задовільні результати.

Цікавий метод отримання копій слідів взуття, що залишені на снігу було запропоновано працівниками Криміналістичного центру поліції Литви. Цей метод було продемонстровано на засіданні робочої групи з огляду місця події Європейської мережі науково-дослідних експертно-криміналістичних установ (ENFSI) у березні 2007 року (постійним представником цієї недержавної

організації є ДНДЕКЦ МВС України).

Варто зазначити, що спеціалістам з огляду місця події при роботі в зимовий період доводиться виготовляти зліпки слідів взуття на снігу. Виготовлення таких зліпків за допомогою гіпсу зі зрозумілих причин становить певні труднощі. Важливо, щоб температура розчину гіпсу була якомога нижчою для уникнення танення снігу.

Криміналістичним центром поліції Литви впроваджений у практику розроблений німецькими спеціалістами метод виготовлення зліпків слідів взуття за допомогою розплавленої сірки.

Для виготовлення зліпку використовується порошок сірки, речовини, яка є відносно доступною та недорогою (застосовується у садівництві). Сірка засипається до металевої посудини та нагрівається на портативній газовій плитці до моменту її повного плавлення (близько $+130^{\circ}\text{C}$). Далі потрібно дочекатися початку кристалізації сірки, що відбувається при температурі близько $+96^{\circ}\text{C}$, та залити розплав у слід.

Оскільки розплавлена сірка має властивість надзвичайно швидко кристалізуватися, вона не встигає передати снігові достатньо теплоти для його танення. Зліпок, що утворюється після повного застигання сірки, відображує чітку морфологію поверхні низу взуття: найдрібніші деталі сліду, навіть структуру снігу, чого, як правило, неможливо досягти за допомогою гіпсу. При застосуванні даного методу головним є вміння визначити момент, коли сірку необхідно заливати у слід: кваліфікованість призводить до танення снігу, зволікання – до невідображення всіх деталей сліду.

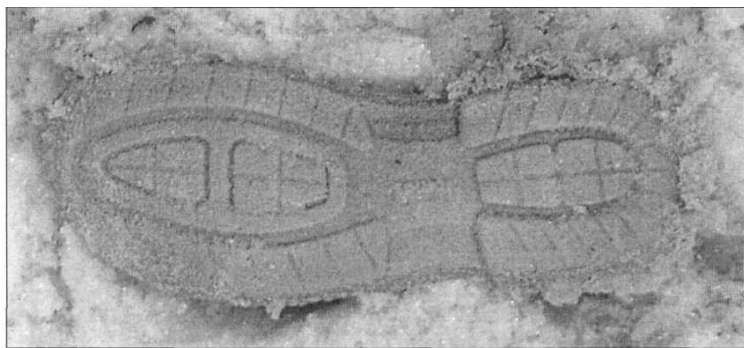


Рис 24. Зліпок сліду взуття, який залишено на снігу, зафіксований за допомогою розплавленої сірки.

Застосовуваний метод виготовлення зліпків слідів взуття на снігу рекомендується до опанування та застосування в роботі в зимовий період спеціалістами-криміналістами Експертної служби МВС України.

2.10. Засоби вилучення.

Виявлені й зафіксовані сліди злочину повинні бути вилучені. Під *вилученням* розуміють дію, спрямовану на фізичне відділення, усунення об'єкта, його частин чи виготовлення з нього копій (моделей) з того середовища, у якому він знаходиться. Найбільш оптимальний і поширений засіб вирішення цього завдання на практиці – вилучення слідів разом із об'єктами, на яких вони відображені. І тільки в тих випадках, коли це буває неможливим (наприклад, сліди на ґрунті, на громіздких предметах, знаходяться в рідкому стані та ін.) вони вилучаються без слідonoсiя. У таких випадках відділення їх від навколишнього оточення й упакування потребують використання технічних засобів. Варто пам'ятати, що вилученню можуть підлягати не тільки виявлені сліди, а й предмети злочинного посягання, знаряддя вчинення злочину, зброя та інші об'єкти.

Науково-технічні засоби, застосовувані для вилучення, залежать від природи об'єкта, його властивостей і якостей. Якщо вилучається речовина, що надалі стане об'єктом хімічного, фізичного, біологічного або іншого дослідження, то науково-технічні засоби повинні забезпечувати можливість його вилучення зі збереженням якісного складу й у кількості, достатній для вирішення питань, що цікавлять органи досудового розслідування.

Метою такого вилучення, є зберігання визначених якостей, властивостей і ознак об'єктів, що цікавлять правосуддя. Часто процеси вилучення й фіксації збігаються в часі. Так, слід пальця руки, що вилучається на дактилоскопічну плівку, виявлений за допомогою дактилоскопічного порошку, одночасно й фіксується за допомогою цієї плівки, оскільки потрапляє в штучно створені умови, які оберігають його від зміни й знищення.

Збіг кінцевої мети вилучення й фіксації (без урахування розходження шляхів її вирішення), а також те, що іноді ці дії збігаються в часу, очевидно, дало підставу деяким ученим уважати вилучення одним із засобів фіксації.

Представляється, що відмінність вилучення від фіксації полягає у відмінності шляхів вирішення поставленого перед ними загального завдання зберігання конкретних якостей, властивостей і ознак об'єктів, що мають значення для встановлення істини в справі. Фіксування припускає ще й штучне закріплення самого об'єкта шляхом моделювання.

Вилучення ж – це дія, спрямована на фізичне відділення, усунення об'єкта, його частини або виготовлених із нього моделей із того середовища, у якому вони знаходяться. У цьому й полягає відмінність вилучення від фіксації.

Деякі предмети вилучаються без використання науково-технічних засобів. Для вилучення слідів і речових доказів використовуються різноманітні пакувальні матеріали: паперові, картонні та поліетиленові пакети, скляні й пластикові ємкості.

Але ряд об'єктів у силу свого специфічного характеру потребують цього. Вибір науково-технічних засобів, для вилучення залежить від природи об'єктів, їхніх властивостей, якостей, мети. Їх доцільно поділяти на необхідні для вилучення твердих об'єктів, сипучих речовин, рідин, газоподібних речовин,

мікрооб'єктів.

Велика увага приділяється упаковці речових доказів. Вимоги, які пред'являються до упаковки – це виключення пошкодження чи втрати речових доказів при транспортуванні, а також неможливості порушення цілості пакунку без наявних змін. При цьому варто дотримуватись заходів безпеки, щоб не спричинити шкоду здоров'ю та життю людей.

Спосіб вилучення та упаковки визначається спеціалістом у залежності від природи та стану об'єкта. Упакований речовий доказ печатується та підписується слідчим, понятими та спеціалістом (підпис спеціаліста на упаковці нормами КПК України не передбачений). Проведені дії відображаються відповідними записами в протоколі: «... з місць із найінтенсивніших закопчень зроблено змиви за допомогою ватних тампонів, змочених у ацетоні. Тампони кожен окремо упаковані в скляні пробірки, які після цього були герметично закриті. Кожна пробірка була загорнута в пакувальний папір, опечатана мастичною печаткою «ДЛЯ ПАКЕТІВ...» та підписана слідчим, понятими і спеціалістом», «...частинки ґрунту були зібрані за допомогою щіточки та упаковані у паперовий пакет, який був опечатаний мастичною печаткою «ДЛЯ ПАКЕТІВ...» та підписаний слідчим, понятими і спеціалістом».

Як один із негативних прикладів можна навести такий. Під час проведення судово-медичного дослідження трупа гр-на Р., з його тіла було вилучено 38 дробин №5, які в установленому законом порядку були передані слідчому. Слідчий упакував їх у прозорий поліетиленовий пакет, верх зв'язав ниткою, на кінці якої наклеїв паперову бирку з відповідними написами й підписами. Коли пакет із речовими доказами разом із постановою слідчого про призначення судово-балістичної експертизи надійшов до експертного підрозділу, з'ясувалося, що він містить не 38 дробин, а 17. При уважному розгляданні вказаного пакету, експертом було встановлено, що в його денній частині є декілька невеличких пошкоджень у вигляді наскрізних отворів розмірами приблизно 3×5 мм. Саме через ці отвори й могли бути втрачені недостаючи дробинки. Таким чином, недостатня якість і надійність упаковки призвела до часткової втрати речових доказів.

Науково-технічні засоби виявлення слідів рук

На сьогоднішній день технічні засоби, методи та матеріали для виявлення слідів дактилоскопічного походження, які представлені на ринку України компаніями-виробниками настільки різноманітні, що дозволяє якісно виявляти зазначені сліди на різних поверхнях з різним терміном давності. Однак, вибір конкретного методу залежить від багатьох чинників, які впливають на формування сліду, до яких відносяться термін давності залишення сліду, температурний режим, вологість повітря, а також властивості слідосприймаючої поверхні та склад потожирової речовини.

З огляду на те, що вода і спирти першими випаровуються з речовини сліду, методи, які передбачають використання речовин, що реагують з водною складовою сліду, є неефективними для обробки слідів зі значним терміном давності. І, навпаки, речовини, які взаємодіють із жировими складовими, у цих випадках є більш ефективними. Зрозуміло, що і сама поверхня, на якій

залишено слід, може вбирати і розсіювати компоненти, що містяться у сліді, погіршуючи таким чином чіткість і контрастність відображення папілярних ліній.

Варто зазначити, що на вибір методу, окрім зазначених чинників, також має вплив те, об'єктом якого дослідження в подальшому може бути слід. Тому спочатку застосовують неруйнуючі методи, що максимально зберігають сліди для подальшої роботи.

Ефективність виявлення залежить від вибору методів та послідовності їх застосування, яка має ґрунтуватися на принципі: кожний попередній метод не має бути перешкодою для застосування наступного. В першу чергу, це стосується можливості встановлювати профіль ДНК за епітеліальними клітинами, що знаходяться в слідах.

В процесі огляду предметів-слідоносіїв з метою виявлення та фіксації слідів папілярних узорів, застосовується різні методи. В першу чергу – візуальний огляд об'єктів під різними кутами зору з використанням криміналістичної лупи у розсіяному та направленому світлі та в УФ-променях. Ці методи не змінюють властивості сліду та передують застосуванню фізичних методів, що засновані на властивості адгезії і вибіркової адсорбції речовини сліду, а також хімічних або фізико-хімічних методів.

Так, огляд в УФ-променях, з використанням світлофільтрів є нейтральним щодо потожирової речовини.

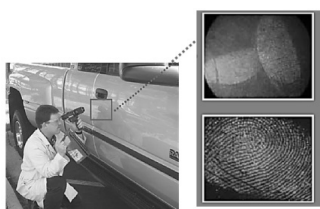


Рис. 25. KPMESITE IMAGER
Освітлювач для виявлення слідів
папілярних узорів в
ультрафіолетових променях

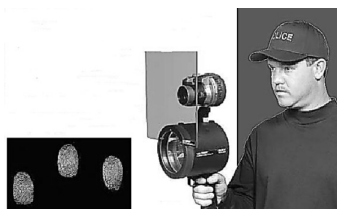


Рис. 26. SUPER BLUEMAXX
Освітлювач зі світлофільтрами для
виявлення слідів папілярних узорів

Для виявлення слідів рук в Україні, як і у більшості країн світу використовується прилад RUVIS, робота якого ґрунтується на формуванні зображення у відбитому ультрафіолетовому світлі. За допомогою цього приладу виявляють латентні сліди рук без попередньої їх обробки дактилоскопічними порошками, хімічними розчинами тощо. Його застосування не залежить від навколишнього освітлення. Прилад може використовуватися в різних умовах: при денному світлі або в повній темряві, в закритому приміщенні або на відкритій місцевості; він дає можливість на відстані виявити та сфотографувати латентні сліди рук.

RUVIS CYCLOPS



Рис. 27. Система RUVIS CYCLOPS для візуалізації слідів без попередньої їх обробки

Однак, найпоширенішим способом виявлення невидимих слідів папілярних узорів, який відноситься до фізичних методів є застосування *дактилоскопічних порошків*.

Дактилоскопічні порошки розрізняються:

– за походженням (органічні, неорганічні). До органічних відносяться: технічний вуглець (сажа), крохмаль, каніфоль, камфора. Неорганічні, які являють собою, головним чином, подрібнені метали, а саме залізо, алюміній, мідь, кобальт, барій, свинець, цинк або їх окиси;

– за структурою (дрібнодисперсні, крупнодисперсні);

– за питомою вагою (легкі, важкі);

– за магнітними властивостями (магнітні, немагнітні);

– за кольором (світлі, темні, нейтральні);

– за складом (однокомпонентні і суміші; люмінесцентні).

Порошковий метод орієнтований на жирову складову потожирової речовини. На багатобарвних поверхнях рекомендується використовувати люмінесцентний порошок, який світиться в ультрафіолетових променях, що полегшує подальшу фіксацію слідів за допомогою фотозйомки.



Рис. 29. Готові розчини для виявлення слідів на світлих, темних поверхнях.

Наступна група методів – *хімічні*, дія яких заснована на хімічній реакції між компонентами потожирової речовини сліду і спеціальними реагентами, що викликають їх фарбування або люмінесценцію.

Найбільшого поширення одержало виявлення слідів за допомогою розчину нінгідрину в ацетоні та за допомогою водяного розчину азотнокислого срібла.

Один з кращих хімічних реагентів для виявлення слідів папілярних узорів на пористих і шорстких поверхнях, папері та картоні, струганій і незабарвленій деревині, тканинах – *нінгідрин*.

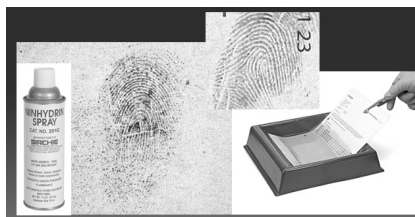


Рис. 30. Сліди папілярних узорів виявлені за допомогою нінгідрину.

Він взаємодіє з аміногрупами амінокислот, пептидів, білків, потожирової речовини, забарвлюючи їх у рожево-фіолетовий колір (пурпур Руеманна). Виявлення триває від декількох годин до 3-х діб. Процес проявлення сліду можна прискорити, підігрівавши поверхню слідоносія.

Обробка слідів папілярних узорів нінгідрином не виключає подальшої додаткової обробки розчином азотнокислого срібла, а алоксаном – обробки нінгідрином, оскільки кожний з реагентів впливає на різні складові потожирової речовини. Перед застосуванням нінгідрину можливе застосування йоду.

Азотнокисле срібло використовують для посилення слідів рук, виявлених нінгідрином, для чого розчин 0,3 г азотнокислого срібла на 100 мл етилового спирту наносять на слабо виявлені сліди ватним тампоном і піддають дії світла. При комбінації методів виявлення слідів азотнокисле срібло можна використовувати тільки після застосування нінгідрину.

Для виявлення слідів папілярних узорів на непоглинаючих поверхнях, липкій стороні прозорих клейких стрічок, поверхнях, забруднених жирними субстанціями; офарбовування слідів, виявлених ціаноакрилом застосовується – *кристаліолет*. Реактив забарвлює папілярні лінії фіолетовим кольором, надає слідам контрастності.

Фізичний проявник – водний розчин на основі срібла, який вступає в реакцію з жировими компонентами потовиділення латентних слідів і формує срібно-сіре нашарування. Ефективно застосовувати на пористих поверхнях, таких як різного типу папір, картон, сира деревина, адгезивні стрічки на паперовій основі і деякі штучні волокнисті матеріали. Фізичний проявник рідко застосовується як первинний метод виявлення невидимих слідів, частіше – для вторинної обробки після застосування нігїдрину або DFO. Оскільки він вступає в реакцію з жировими компонентами, то часто виявляє додаткові сліди або деталі слідів, які не виявилися при інших методах обробки, заснованих на реакції з амінокислотами.

Фізичний проявник може бути перешкодою для криміналістичних досліджень рукописів, чорнила, вдавлених слідів, фізіологічних рідин, включаючи структуру ДНК, волокон, волосся, фарб і деяких інших досліджень.

Виявлення на метали, склі, шкірі, пластику та інших предметах застосовується *родамін 6Ж (Rhodamine 6G)* та *базовий жовтий 40 (Basic yellow 40)*. Родамін 6Ж насичений розчин у метанолі, розбавлений фреоном у чотири рази. Люмінесценція спостерігається при довжині хвилі 514,5 нм в променях аргон-криптонового лазера. Є одним з кращих лазерних барвників. Базовий жовтий 40 використовується на таких поверхнях, як консервні банки, шкіра і пластик, а також багатокілірних поверхнях. Розчиняється реактивами, що містять алкоголь. Інтенсивна жовто-зелена флюоресценція відбувається при 365 і 485 нм.

Люмінол – водний розчин 3-амінофталгідразиту і карбонату натрію, використовується для виявлення слідів рук, утворених кров'ю, соками овочів і фруктів, а також деякими фарбами та порошками металів. Обробка поверхні здійснюється обприскуванням в затемненому приміщенні і призводить до короткочасного світіння слідів. Необхідно враховувати, що при використанні люмінолу світіння крові або металів не диференціюється, а також виключається можливість подальшого біологічного дослідження слідів, утворених кров'ю.

Sudan Black – барвник, що вступає в реакцію з жировою складовою потожирової речовини. Частинки барвника осідають на слідах і забарвлюють їх у синьо-чорний колір. Цей метод в основному застосовується для надання контрасту слідам рук на поверхнях, забруднених жирами, харчовими продуктами, а також слідам, виявленим за допомогою ціаноакрилів, та офарбовування потожирових слідів.

Чорний амід (Amido Black) – протеїновий барвник, чутливий до складу крові. Реагент використовується для виявлення слідів, утворених кров'ю. Покриті кров'ю сліди, у тому числі і невидимі, можуть бути виявлені на пористих і непористих поверхнях.

Amido Shwarz – темно-коричневий порошок з пурпурним відтінком. Розчинний у воді і етиловому спирті, розчин має синьо-чорне забарвлення.

При виявленні слідів папілярних узорів вступає в реакцію з білковими компонентами крові, але не вступає в реакцію з компонентами потожирової речовини. Забарвлює слід, утворений кров'ю, в синьо-чорний колір.

Перед застосуванням цього розчину необхідно висушити об'єкт.

В основі *фізико-хімічних методів* лежить дія заснована на комплексній взаємодії реагентів з потожировою речовиною слідів на основі як фізичних властивостей, так і хімічних реакцій.

Для виявлення слідів папілярних узорів на липкій стороні прозорих клейких стрічок, пакувальних самоклеючих етикеток, клейких стрічок на паперовій основі, пакувальній стрічці, двосторонній стрічці, пластиковій хірургічній стрічці – використовується порошок *Adhesive-side Powder*.



Рис. 31. Adhesive-side Powder

Ефективним засобом виявлення слідів рук є їх обробка газоподібними речовинами. У цьому випадку зменшується ризик механічного псування сліду, оскільки при виявленні на нього не впливають інші предмети, а можливість виявлення дрібних деталей папілярного узору збільшується. Однією з таких речовин, є пари йоду.

Метод *обкурювання парами йоду* заснований на фізичній адсорбції парів йоду на потожировій речовині сліду і його хімічній реакції з насиченими жирними кислотами з фарбуванням слідів в коричневий колір. Він застосовується для виявлення слідів папілярних узорів на таких поверхнях, як папір, картон, деревина, мармур, пластмаси, поверхні, будь-яких пофарбованих поверхнях.

Для зручності збереження слідів, виявлених парами йоду, розроблений підсилювач слідів. Підсилювач робить сліди більш темними, надавши необхідний контраст для фотографування.

Варто пам'ятати, що застосування парів йоду для виявлення слідів папілярних узорів може стати перешкодою для проведення експертизи матеріалів документів.

Виявлення слідів папілярних узорів на поверхнях з полімерних (пластикових) плівок, целофану, пластмас і пластику, різних металів і сплавів, полірованої деревини, глянцевого картону, скла, паперу (білого, кольорового, глянцевого, копіювального), тканини, гладкого шкірозамінника використовується *ефіри ціаноакрилової кислоти*. Метод дозволяє виявити як свіжі сліди, так і сліди значної давності (до декількох місяців). На пористих поверхнях, таких як папір, нелакований картон, деревина тощо, не можна

застосувати даний метод. Він заснований на реакції ефірів з амінокислотами і водою потожирової речовини з утворенням молочно-білих слідів-полімерів на поверхні об'єкта, стійких до слабких механічних пошкоджень і вологи.

Для виявлення слідів папілярних узорів використовують клейові композиції, які містять у своєму складі ціаноакрил:

- клеї («Супермомент», «Super Glue», «Секунда» тощо);
- чистий ціаноакрил (медичний і ціаноакрил, призначений для дактилоскопічних досліджень, у тому числі й у ціаноакрилових трубках).

Виявлення слідів здійснюють, як правило, у замкнутому просторі з використанням спеціально оснащених камер (ціаноакрилової або вакуумної).



Рис. 32. У ціаноакрилових камерах без використання вакууму та з використанням вакууму.



Рис. 33. Поліетиленова камера для обробки об'єктів парами ціаноакрилу з використанням газового пальника



Рис. 34. Виявлення слідів пальців рук методом окурювання парами ціаноакрилу з використанням газового пальника

Виявлення слідів дактилоскопічного походження за допомогою ефірів ціаноакрилової кислоти безпосередньо на місці події стало можливим завдяки розробці компанії Foster&Freeman, яка розробила компактну систему – SUPERfume. Завдяки цій системі з'явилась можливість обкурювати житлові

кімнати, офіси, гаражі, ТЗ і приміщення, об'ємом до 100 м². Зникає необхідність доставляти громіздкі речі в лабораторію, розбирати і знову збирати великі конструкції.

Мобільна ціаноакрилова система для виявлення невидимих слідів рук застосовується в комплекті з модулями зволоження і фільтрації повітря. Потужна парова установка піднімає вологість до 80% протягом приблизно 30 хвилин, а потім відбувається процес обкурювання протягом 30 хвилин (або до повної візуалізації слідів).

Після обкурювання включається систем очищення повітря від залишків парів ціаноакрилу. Процедура очищення триває 60 хвилин.



Рис.35. Компактна систему окурювання парами ціаноакрилових ефірів SUPERfume для використання на місці події.

Виявлення слідів папілярних узорів на поглинаючих та непоглинаючих поверхнях також можливе з використанням методу *чотириокису рутенію*. Суть методу полягає у відновленні чотириокису рутенію RuO_4 до окису рутенію RuO , який під час контакту з органічними сполуками, зокрема жирами, набуває темного забарвлення. Осідаючи на потожировій субстанції слідів рук, він виявляє сліди у вигляді чорних або темно-зелених ліній, які видно при природному освітленні. Застосовується для виявлення свіжих слідів на термічному і звичайному папері, полімерах, шкірі, деревині, а також на предметах, що мають змішану поверхню.

За своєю дією цей метод схожий на ціаноакриловий, але має перевагу у тому, що за слідами, виявленими чотириокисом рутенію, можливе подальше проведення медико-біологічного та порождеоскопічного дослідження.

Технічні способи фіксації дозволяють закріпити зовнішній вигляд виявлених слідів дактилоскопічного походження чи одержати з них копії. Вони забезпечують зберігання виявлених слідів і їх подальше використання як речових доказів, що дозволяють по відображеним у них загальних та окремих ознаках ідентифікувати особу злочинця. Проте, сліди папілярних узорів будуть речовими доказами лише після того, як їх виявлення буде зафіксовано у встановленому законом порядку, в певних процесуальних документах.

Технічні засоби вилучення твердих речовин та предметів

Найпростіший набір інструментів, що полегшують вилучення твердих

об'єктів, є в кожному комплекті науково-технічних засобів, необхідних для слідчого, оперативного працівника, спеціаліста-криміналіста. Сюди входять: ручна пила, склоріз, пилки з набором ножовочних полотен по дереву і металу, універсальний молоток, до ручки якого можна прикріпити різноманітні викрутки, стамески і т.д. Іноді для вилучення застосовуються більш складні технічні засоби. Так, для відділення від залізної конструкції якоїсь деталі використовуються апарати кисневого або плазменого різання металу, це портативні газозварювальні апарати, широко застосовувані в промисловості, будівництві й у побуті. Це портативні газозварювальні апарати марки РУ (ранцеві), ПГУ-3-02 та інші.

У деяких випадках науково-технічні засоби даної групи спеціально розробляються криміналістами. Наприклад, для вирізання потрібної частини зі слідами, залишеними на бетоні, цеглині, металевих предметах, рекомендується використовувати пристосування із фрезою; для відділення частини дерев'яного предмета зі слідами відображеннями створена переносна портативна циркулярна електропила.

Якщо місцевість засмічена предметами з магнітних металів (цвяхи, болти, шматки дроту тощо), їх необхідно видалити за допомогою магнітного шукача та продовжувати пошук за допомогою металошукача.

Металеві мікрооб'єкти: ошурки, стружку можна також змитати на папір щіткою, пензликом; можна вилучати за допомогою липкої плівки, поролонової губки, магнітом (для феромагнетиків).

З габаритних об'єктів сліди металів, продукти пострілу, сліди золота вилучають ватним тампоном, змоченим у етиловому спирту. Тампон стає об'єктом дослідження, а для контролю на експертизу надають такий самий тампон, лише змочений спиртом та висушений.

Для вилучення металевих мікрооб'єктів із великих за площею предметів (сходи, килим тощо), зі шпарин використовують пиłosос, патрубок якого має капроновий фільтр, який періодично видаляють разом із вилученими мікрооб'єктами, складають забрудненням усередину та пакують.

Металеві предмети можна вилучати за допомогою пінцету, який має пластмасові або вкриті ізоляцією робочі краї (наприклад: кулі і гільзи).

Осколки вибухових пристроїв та інші невеликі об'єкти вилучають після просіювання ґрунту через спеціальне решето.

Для пошуку жаростійких предметів у снігу (гільз, осколків вибухового пристрою, деталей автомобіля, що зник з місця ДТП тощо) можна використовувати паяльну лампу, розтопивши з її допомогою сніг на ділянці пошуку.

За допомогою гумової груші зручно збирати велику кількість розлитого ртуті, відбираючи її порціями та видушуючи в скляну посудину з водою, яку потім необхідно герметизувати, а на забрудненій ділянці провести демеркуризацию. Невелику кількість ртуті можна зібрати на аркуш паперу (кальки), допомагаючи іншим аркушем, а потім перенести в пробірку і герметизувати.

Пакування речових доказів та зразків варто проводити в окремі пакети.

Як пакувальний матеріал бажано використовувати поліетилен, який захищає об'єкти від вологи, а як відомо, остання прискорює процес окислення металів. Для короткочасного зберігання можна використовувати папір.

Скляна тара застосовується для пакування тільки мікрооб'єктів, оскільки відносно великий металевий об'єкт (куля) може її пошкодити під час транспортування.

Технічні засоби вилучення сипучих, рідких та газоподібних речовин (в залежності від фізичного «агрегатного» стану)

Для вилучення сипучих речовин (зерна, муки, зразків ґрунту і т.п.) використовуються як прилади і пристосування, наявні в тій чи іншій галузі науки і техніки, так і спеціально створені науково-технічні засоби. Зразки зерна, наприклад, беруться спеціальними комірними мішечними або вагонними щупами; зразки вугільного пилу вилучаються за допомогою спеціально розроблених для цього совка, щітки і ситечка, наявних у слідчому гірсько-технічному ранці. Для глибинного зондування ґрунту з метою вилучення зразків ґрунту використовуються спеціальний щуп, який складається з двох деталей – ручки і сталевго стрижня. Розроблено спеціальне пристосування для відбору проб ґрунту, яке являє собою порожнисту циліндричну трубу діаметром 20 мм і довжиною 100 мм, нижній край насадки гостро заточений, за допомогою такої конструкції можна брати проби ґрунту з глибини 25-75 см.

Для вилучення рідких речовин застосовуються спеціальні прилади та інструменти. Так, для вилучення зразків крові, наприклад, застосовується медична апаратура (голка Франка, пастерівські піпетки, пробірки), чисті скляні банки, чисті флакони з-під пеніциліну, а також вата, бинт і марля. З калюжі рідини (кров) – у кількості не менше 10 мм – беруть у чисту скляну банку, флакон із пеніциліну. Якщо це важко, то калюжу промокають декількома шматочками марлі (4×4), які повинні бути повністю просочені рідиною. Потім їх висушують. Шматочки чистої марлі надають для контрольних досліджень. Зразки вибухонебезпечних і агресивних рідин вилучаються за допомогою відповідної хімічної апаратури і посуду стійкої до агресивних середовищ.

Відбір об'єктів рідких нафтопродуктів необхідно проводити швидко, у чистий сухий скляний посуд (пробірку, пляшку, банку). Закорковувати, забезпечуючи герметизацію за допомогою липкої стрічки. Об'єм тари повинен відповідати об'єму зразка, оскільки надмірний вільний простір сприяє утворенню вибухонебезпечної газоповітряної суміші. Упаковані у такий спосіб об'єкти необхідно зберігати в темному прохолодному місці (у холодильнику).

Порожню ємкість від нафтопродуктів і паливно-мастильних матеріалів варто покласти до поліетиленового пакета, зав'язати (заклеїти) і також направити на експертизу.

Густі нафтопродукти і паливно-мастильні матеріали найкраще розмістити в скляний посуд із притертими скляними пробками, флакони з поліетиленовими пробками. Зазначені об'єкти не можна пакувати в папір, картон, дерев'яні коробки.

Тверді нафтопродукти і паливно-мастильні матеріали бажано покласти в поліетиленові пакети, останні – зав'язати або заклеїти. Іноді можна

використовувати пакети із цупкого паперу. Головна умова їх зберігання – захист від механічного руйнування та впливу підвищених температур. При відборі зразків місце відбору необхідно позначати на відповідних схемах.

Газоподібні нафтопродукти необхідно відбирати та направляти на експертизу лише після консультації з відповідними фахівцями, оскільки не виключена можливість виникнення небезпечної ситуації (вибухонебезпечні суміші). Проби суміші повітря з газоподібними нафтопродуктами відбирають у скляну півлітрову ємкість після того, як із неї буде вилита вода. Потім ємкість герметизують.

Бажано направляти на експертизу сліди нафтопродуктів і паливно-мастильних матеріалів разом з об'єктом-носієм, тобто вилучати одяг, зброю, деталі транспортних засобів тощо. Якщо невеликі об'єкти, що просочені нафтопродуктами і паливно-мастильними матеріалами, вилучають повністю, то з великих вирізають фрагменти із зазначеними слідами.

Щоб запобігти втраті слідів нашарувань, їх необхідно захистити на об'єкті-носії шматком поліетилену, старанно закріпивши останній. Паливно-мастильні матеріали на ґрунті вилучають разом із ґрунтом.

Усі об'єкти зі слідами нафтопродуктів і паливно-мастильних матеріалів повинні бути герметично упаковані в скляний посуд або в поліетиленові пакети й у найкоротші строки відправлені на дослідження (експертизу) для запобігання незворотним змінам. Особливо це стосується об'єктів-носіїв, що мають лише слабкий запах нафтопродуктів, сліди які невидимі при огляді.

При припущенні про вибух паливно-повітряної суміші необхідно вилучати пробу повітря. Достатня кількість може бути вилучена за допомогою виливання зі скляної ємності (пляшки, банки) 0,5 л води і герметизації за допомогою пробки. Крім того, пористі матеріали (тканини, вата, поролон і т.п.) спроможні утримувати горючі гази. Вони повинні бути герметично упаковані і вилучені з місця події.

Розвиток криміналістичної одорології спонукав криміналістів розробити науково-технічні засоби, призначені для вилучення і збереження повітря з молекулами запаху. Нині існує два засоби вилучення таких слідів – перший засіб полягає у такому: шприц без голки поміщається в декількох сантиметрах від об'єкта, запах якого потрібно зберегти, повітря, утягнуте шприцом, перекачують потім у посудину, що герметично закривається, де він зберігається без змін тривалий час.

Другий засіб вилучення слідів запаху складніше. На поверхню, з якої вилучається запах, на 30 хвилин кладуть фланель (бавовняна тканина, що складається з 60% бавовни і 40% віскози), що поглинає (адсорбує) запах (зараз випробовуються також інші адсорбенти запаху, наприклад, активне гранульоване вугілля – АУ і вугільна тканина – АУТ). Тканину рекомендується прикривати металевою алюмінієвою фольгою, пластмасовою коробкою, щоб запахові сліди концентрувалися та інтенсивніше поглиналися волокнами. Потім адсорбент за допомогою пінцета поміщається в банку, яка герметично закривається. Якщо при огляді знайдені речі, що належать злочинцю, то їх теж варто помістити в таку ж банку з метою вилучення слідів запаху.

При цьому у всіх засобів, що використовуються для вилучення запахових слідів, у ємкості, де вони будуть зберігатися, повинен бути відсутнім власний запах. Вилучати сліди запаху необхідно одразу ж після прибуття на місце події, інакше можна привнести інші запахові сліди.

У деяких випадках для дослідження можуть знадобитися зразки повітря з конкретного приміщення. Так, при аварії в шахті, що трапилася через погану вентиляцію підземних виробіток, необхідно досліджувати склад рудничного повітря. Проби його беруться за допомогою спеціальних приладів, наявних у розпорядженні пилоventиляційної й інших служб шахт.

Технічні засоби вилучення мікрооб'єктів.

У зв'язку з розвитком науки і техніки стало можливим дослідження невеликих кількостей різноманітних речовин. Це спонукало криміналістів розробити засоби вилучення мікрочастинок.

Під мікрочастинками розуміються всякого роду тіла, що мають мікроскопічні розміри (умовно до 1 мм у найбільшому вимірі). Являючись складовою частиною більш значних об'єктів (предметів, конгломератів), вони в тій чи іншій мірі відображають їх властивості. Прикладом мікрочастинок можуть бути шматки волокон текстильних тканин, дрібні осколки (крихітки) скла, шматочки лакофарбового покриття автомобілів, частки рослин (насіння, уламки листів), ґрунти, сипучих будівельних матеріалів і харчових продуктів, металева та дерев'яна тирса тощо.

Вилучення мікрочастинок з місця події для приєднання до матеріалів кримінального провадження і для дослідження (попереднього й експертного) проводиться двома способами. Перший і найбільш ефективний – вилучення мікрочастинок з об'єктом-носієм, на якому вони знаходяться. Другий спосіб – безпосереднє вилучення мікрочастинок з об'єкта носія, перенесення його на відповідні пакувальні матеріали і приєднання до матеріалів кримінального провадження як самостійного речового доказу.

Мікрооб'єкти рекомендується вилучати разом з об'єктом-носієм, оскільки тільки в цьому випадку можна зберегти порядок їх розташування на ньому, що може бути важливим для з'ясування обставин події. Крім того, не всі мікрооб'єкти можуть бути виявлені та якісно вилучені при проведенні слідчих дій за браком відповідних умов, технічних засобів та належної кваліфікації.

Вилученню підлягають не тільки ті об'єкти-носії, на яких були виявлені мікрооб'єкти, а й ті, на яких є реальна ймовірність їх наявності.

Мікрооб'єкти вилучають без об'єкта-носія якщо:

- мікрооб'єкти знаходяться на поверхні великої площі (на підлозі, килимі, дорожньому полотні);
- мікрооб'єкти погано закріплені (скло, ґрунтові нашарування);
- об'єкт-носіє має значні розміри або становить велику цінність для його власника (автомобіль);
- об'єкт-носіє одразу після огляду вилучити неможливо, а на час вилучення мікрооб'єкти, що знаходяться на ньому, можуть бути втрачені (одяг потерпілого, якого відправляють до лікарні);
- мікрооб'єкти знаходяться у важкодоступних місцях (щілинах);

– внаслідок притаманних мікрооб’єктам властивостей можлива їх втрата, якій запобігає герметизація (газоподібні речовини, летючі рідини).

Вилучення мікрооб’єктів ускладнюється за наявності міцного контактного зв’язку з об’єктом-носієм (плями, мазки). У такому разі необхідно вирізати фрагмент підкладки разом із мікрооб’єктом або демонтувати відповідну деталь, а якщо і це зробити неможливо, необхідно виконати зріз (аж до підкладки, тобто поверхні об’єкта-носія, намагаючись повністю відокремити нашарування), зіскоб або змив (в залежності від ситуації). В останніх трьох випадках поряд із нашаруванням відбираються контрольні зразки – зрізи, зіскоби, змиви матеріалу поверхні об’єкта-носія. Це пояснюється тим, що при відокремленні нашарування до нього можуть потрапити мікрочастки матеріалу підкладки, що в подальшому ускладнює або унеможливляє процес ідентифікації. контрольні зразки надають можливість експерту пояснити наявність чужорідних забруднень у речовому доказі та їх відсутність у об’єкта ідентифікації.

Під час вилучення мікрооб’єктів варто пам’ятати також про необхідність відбору порівняльних зразків від імовірних об’єктів-джерел мікрооб’єктів у разі, якщо саме джерело вилучити неможливо або недоцільно.

Для вилучення мікрооб’єктів застосовують такі методи:

- механічний;
- адгезійний;
- пневматичний;
- електростатичний;
- магнітний;
- капілярний;
- вакуумний;
- адсорбційний.

Механічний метод є універсальним у разі необхідності вилучення одиничних мікрооб’єктів. Використовують пінцети, скальпелі, спеціальні ножі (хірургічні), леза безпечної бритви, препарувальні голки, щітки, сухі ватні тампони, марлеві серветки. Мікрооб’єкти необхідно відокремлювати від об’єкта-носія з максимальним збереженням їх морфології. Для пом’якшення контакту металевого пінцета із крихким мікрооб’єктом (скло, часточка ЛФП) на його кінці фіксують, наприклад, полімерну ізоляцію електричного дроту.

Адгезійний метод ґрунтується на прилипанні (адгезії) мікрооб’єктів до зволоженої або покритої спеціальними речовинами поверхні. Використовують зволожені поролонову губку, серветки, ватні тампони. Білу мікропористу поролонову губку розміром 5×10 см зберігають зволоженою в чистому поліетиленовому пакеті. Мікрооб’єкти вилучають, протираючи губкою поверхню об’єкта-носія. Складають губку робочою поверхнею всередину та повертають до пакету. Ще краще протирати ділянку по черзі двома губками. Із цією ж метою можна використати чисті фланелеві, марлеві або паперові серветки, злегка зволожуючи один край та протираючи ним поверхню. Потім серветку потрібно загорнути всередину, перегинаючи кілька разів, та запакувати аналогічно губці. Окрім нашарування з об’єкта-носія можна

«змити» зволоженим тампоном, після чого розмістити його в пробірці або в поліетиленовому пакеті.

Вилучення мікрооб'єктів можна проводити не порушуючи порядку їх розташування за допомогою липкої плівки фактично з будь-яких поверхонь, крім сипких речовин (наприклад, ґрунтів) та вологих об'єктів. Для цього відрізають шматок плівки потрібного розміру, знімають дублюючий шар, прикладають липким шаром до поверхні об'єкта-носія, злегка притискають, відокремлюють та закривають захисною плівкою (склом, поліетиленом). Пакують у конверт між двома аркушами картону. Для збереження топографії плівкою необхідно покрити усю поверхню об'єкта-носія. Якщо необхідно економити адгезійний матеріал або просто немає необхідності зберігати порядок розташування мікрооб'єктів, плівку послідовно притискають до різних ділянок об'єкта-носія до насичення, а потім також покривають захисним шаром. Недоліком зазначеного засобу є те, що липкий шар впливає на деякі речовини, змінюючи їх морфологію, склад, а отже і люмінесценцію, що ускладнює подальші дослідження. Найменші зміни викликають плівки «ПВХ» (ліпофоль), дактилоскопічна (чорна – для вилучення світлих мікрооб'єктів, прозора – для темних), «Картографічна», клейка стрічка «Прена», тому їх і рекомендують застосовувати.

Пневматичний метод ґрунтується на використанні потоку стиснутого повітря для вилучення мікрооб'єктів із великих поверхонь (підлога, сходи), з одягу потерпілого, важкодоступних ділянок (щілині підлоги, тріщини стін, отвори дверей) тощо. Застосовують аспіратори зі спеціальною камерою чи касетою для збирання мікрооб'єктів або різні пілососи, зокрема мікропилососи на основі ручного фену, споряджені фільтром із синтетичної тканини розміром 10×10 см, який закріплюють між патрубком шланга та насадкою, а після закінчення роботи знімають, обережно згортають забрудненнями всередину та пакують. Основним недоліком зазначеного методу є порушення порядку розташування мікрооб'єктів.

Електростатичний метод ґрунтується на властивості поверхні, що несе заряд статичної електрики, притягувати здатні електризуватись легкі мікрооб'єкти (волокна, волосся, полімерні матеріали, часточки ЛФП тощо). Засобом вилучення є палички з діелектричними властивостями – із каучуку, органічного скла, ебоніту. Перед вилученням мікрооб'єктів паличку натирають шматком тканини (фланелевої, вовняної), а потім проводять нею вздовж поверхні об'єкта-носія. Вилучені часточки обережно знімають пінцетом, зчищають тупим боком скальпеля або переносять на липку плівку. Варто пам'ятати, що мікрооб'єкти, заряджені однойменними з паличкою зарядами, будуть відштовхуватись від неї.

Магнітний метод використовується для вилучення металевих мікрооб'єктів, яким притаманні феромагнітні властивості (сталеві ошурки, стружка, осколки вибухових пристроїв тощо). Із цією метою застосовують постійний або електромагніт. Металеві мікрооб'єкти зручно збирати магнітною щіточкою (пензликом) через аркуш тонкого паперу (кальки), який потім використовують для їх пакування.

Капілярний та вакуумний методи використовують для роботи з рідкими мікрооб'єктами. Капіляри та мікропіпетки дозволяють зберігати рідину в її первинному стані на відміну від вати, марлі, фільтрувального паперу. До капіляра рідина надходить за рахунок капілярних сил (самопливом). Після занурення одного краю в краплю рідини та наповнення, капіляр розміщують у пробірці, флаконі, фіксуючи у вертикальному положенні пробкою. У мікропіпетку рідину втягують за допомогою гумової груші, а потім переносять до пробірки малих розмірів, яка звужується до дна, та герметично закривають. Перевага піпеток перед капілярами полягає в можливості відбору останніми в'язких рідин.

Адсорбційний метод використовується для вилучення слідів запаху людини за допомогою адсорбенту – шматка ворсистого бавовняної тканини, яка і поглинає своєю поверхнею (адсорбує) сліди запаху з імовірного об'єкта-носія.

Пакування мікрооб'єктів.

Мікрооб'єкти, які вилучаються, а також предмети-носії повинні бути упаковані з урахуванням таких вимог:

- упаковка повинна гарантувати збереження вилучених об'єктів, тобто виключати ризик втрати та пошкодження, навмисну або випадкову підміну розташованих у ній об'єктів, захищати їх від можливих забруднень, зовнішніх впливів, бути міцною та легкою;

- упаковка не повинна торкатись ділянок об'єктів-носіїв, на яких розташовані мікрооб'єкти, щоб уникнути порушення локалізації та часткової їх втрати.

Предмети-носії пакують у тому вигляді, у якому вони були виявлені та вилучені, наприклад, ніж із відкритим лезом. Такі предмети затискають між аркушами фанери, закріплюють за допомогою розпірок, дротяного каркасу в ящику. Пллями захищають накладками із тканини, кальки, поліетилену. Великі об'єкти-носії потім загортають в аркуш цупкого паперу, розміщують у поліетиленові пакети. М'які предмети (одяг) складають у взаємно перпендикулярних напрямках або загортають у рулони, розмістивши їх перед цим між аркушами паперу. Якщо огляд предмета-носія відбувався над паперовою або поліетиленовою скатертиною, їх необхідно використати для пакування;

- кожен предмет-носії пакується окремо, після чого ретельно очищають інструмент, миють руки та замінюють скатертину, над якою його оглядали. Об'єкти-носії та зразки також підлягають роздільному пакуванню;

- вологі об'єкти-носії перед пакуванням необхідно просушити (при кімнатній температурі, над аркушем паперу, уникаючи протягів);

- об'єкти, схильні до інтенсивної зміни під впливом внутрішніх або зовнішніх чинників, підлягають консервації (або герметизації);

- для пакування використовують: поліетиленову плівку, чистий щільний папір, кальку, скляні пробірки, бюкси, баночки, флакони, поліетиленові та фторопластові контейнери, поліетиленові пакети, паперові конверти, предметне та покривне скло, липку плівку, тканину. Для деяких предметів-носіїв виготовляють спеціальні каркаси, використовують коробки або ящики, які

обгортають папером. Упаковка повинна бути такою, щоб при її розкритті можна було легко виявити розміщені в ній мікрооб'єкти. Тому, перш ніж розмістити мікрооб'єкти в поліетиленовому пакеті або паперовому конверті, необхідно загорнути їх у тонкий папір (кальку);

– крихкі об'єкти потрібно перекладати ватною, м'яким цигарковим папером, скляні пробірки, флакони, банки – загортати в папір або ганчір'я, газетний папір і все це розміщати в коробках, ящиках;

– після розміщення об'єктів в упаковку, останню необхідно скріпити. Паперові конверти склеюють клеєм ПВА. Краї поліетиленових пакетів можна закріпити, затиснувши їх між лінійками і провівши слабо розігрітим паяльником. Предметне та покривне скло закріплюють по краях липкою стрічкою. Липку плівку із захисним шаром прошивають по краях ниткою. Загорнуті в цупкий папір предмети-носії, коробки можна перев'язати шпагатом (мотузкою), липкою стрічкою;

– на поверхні упаковки (або наклеєній на ній паперовій етикетці) виконують пояснювальний напис, де зазначають номер провадження, що, де, коли і при виконанні яких дій вилучено. Усе це засвідчується підписами учасників слідчої дії (осіб, що проводили огляд, та понятих) і скріплюється відтиском печатки установи, представником якої є слідчий.

Якщо на поверхні упаковки виконати пояснювальні написи неможливо, то кінці шпагату (мотузки), яким перев'язана упаковка (прошита плівка), прикріплюються до бирки (картонної, фанерної) та скріплюються відбитком печатки, а відповідні написи виконуються на бирці.

Опечаткування виконується так, щоб без пошкодження відтиску печатки не можна було відкрити упаковку. Порядок пакування описується в протоколі слідчої дії.

Доцільно розглянути правила вилучення та пакування *лакофарбових матеріалів та покриттів* (ЛФМ та ЛФП).

Засобами вилучення часток ЛФП є пінцет, препарувальні голки, мікропилозбірник, діелектричні палички, «лопатки» із паперу.

Після відповідної фіксації необхідно вилучити максимальну кількість відокремлених часток. Зібрані частки ЛФП потрібно зберігати в скляній, пергаментній або поліетиленовій упаковці. Не рекомендується застосовувати липку плівку, оскільки розчинники, що містяться в її адгезійному шарі, проникають у матеріал ЛФП. Деякі фахівці не заперечують проти використання плівки з нейтральною поверхнею (дактилоскопічна плівка), але необхідно остерігатись руйнування часток при відокремленні. Ділянки зі слідами ЛФМ на одязі потрібно обшити шматком білої тканини. Знаряддя зламу, як і інші предмети зі слідами ЛФМ, ретельно загортають, також заздалегідь захищаючи місця локалізації мікрооб'єктів. Необхідно уникати механічного пошкодження часток ЛФП (крихкі об'єкти) з метою збереження їх ідентифікаційних ознак, оскільки в подальшому можливе суміщення по лінії (площині) розділення. Для цього упаковані в кальку об'єкти потрібно розмістити між шарами вати в коробці.

Рідкі ЛФМ для запобігання зміні складу при висиханні необхідно

розмістити в скляні ємності і закрити.

На експертизу бажано надавати сам предмет-носії із мікрооб'єктами (часточками, мазками ЛФП, плямами ЛФМ). Якщо це неможливо, а контактний зв'язок слідів ЛФМ із поверхнею предмета-носія міцний, потрібно демонтувати деталь або вирізати фрагмент предмета-носія з відповідним нашаруванням. У тому разі, коли і цю вимогу виконати неможливо, необхідно зрізати об'єкт (скальпелем, ножем) або вдатись до зіскобу чи змиву. При цьому потрібно виконати контрольний зріз, зіскоб, змив із незабрудненої поверхні предмета-носія (контрольний зразок) поряд із вилученим нашаруванням.

Зразки ЛФМ для порівняльного дослідження (порівняльні зразки) повинні відбиратись з підозрюваного об'єкта (об'єкта ідентифікації) у якомога більшій кількості поряд з імовірним місцем контакту. Виконують зріз (аж до підкладки) або зіскоб. Площа порівняльного зразка ЛФП – близько 1 см^2 (але не менше за 10 мм^2).

Наркотики. Під час вилучення, пакування та зберігання об'єктів необхідно дотримуватись певних правил. Перед вилученням усі об'єкти фотографують, а потім старанно реєструють відомості про спосіб їх отримання та умови зберігання. Предмети-носії та зразки наркотичних засобів пакують окремо в скляний чи пластиковий посуд, поліетиленові або паперові пакети. Оскільки наркотичні засоби дуже чутливі до дії сонячного світла, кисню повітря, вологи, підвищеної температури, їх необхідно зберігати в темному, прохолодному місці, а рідини – краще в скляному посуді із притертими або міцно притиснутими пробками. Зважаючи на нестійкість більшості органічних компонентів, мікрокількість наркотичного засобу потрібно доставляти на експертизу в максимально стислі терміни. Вологі рослини необхідно перед пакуванням підсушити при кімнатній температурі, видаливши надлишок вологи з поверхні, а потім розмістити в паперові пакети. При вилученні та транспортуванні наркотичних засобів кустарного виготовлення, що мають доволі стійку форму (грудочки, брикети тощо), варто дотримуватись обережності, користуючись м'якими амортизаційними прокладками та розміщуючи відповідні об'єкти в коробки для збереження морфологічних ознак прес-форми.

Скло і кераміка. Великі осколки доцільно збирати руками в гумових рукавичках, бажано всі, щоб забезпечити можливість відновлення зруйнованого об'єкта або виявлення спільної поверхні розділення.

Для вилучення мікрочасток скла та кераміки використовують пінцет із захищеними робочими краями, мікропилосбірник, липку плівку, щіточки, паперові «лопатки». Зазначені засоби застосовують у випадках, коли неможливо вилучити мікрооб'єкти разом з об'єктом-носієм.

Вилучення часток скла та кераміки за допомогою липкої плівки не є оптимальним: при відокремленні від неї ці крихкі об'єкти руйнуються. При застосуванні мікропилосбірника відбувається порушення локалізації часток, їх травмування. Отже найкраще для цього використовувати пінцет із захищеними робочими краями, щіточки або підчіплювати осколки зігнутими шматочками паперу (паперові «лопатки»).

Нашарування маленьких часток скла та кераміки на предметі-носії можна закріпити за допомогою аерозольного розпилення фіксатора – лаку для волосся, вилучивши перед цим більші осколки.

Якщо найменші осколки при пакуванні можна насипати в пробірку, то великі доцільно розмістити в коробки, фіксуючи їх пластиліновими кульками для запобігання пошкодженням, а також руйнуванню нашарувань, які містяться на поверхні осколків. Іноді можна скористатись традиційним прийомом перекладання осколків м'яким папером. Обов'язково необхідно зазначити місце, час та обставини, за яких вони були виявлені, додати план або схему місця події з відповідними позначками.

Разом із виявленими фрагментами скла та кераміки на експертизу бажано надати вільні зразки виробу, подібного розбитому (наприклад, чашку з того ж сервізу, що і розбита).

При виявленні розбитого скла, частина якого залишилась в рамі, рекомендується вилучати раму, заздалегідь закріпивши в ній осколки, наприклад, за допомогою липкої стрічки. Можна також обережно виїняти всі осколки, відмічаючи їх зовнішню сторону та порядкові номери. Якщо наявні тріщини не досягають рами, необхідно позначити місце їх закінчення. Усе це стане в нагоді при подальшому відтворенні картини пошкодження. Зібрані фрагменти скла пакують у ящик, закріплюючи за допомогою пластилінових кульок. Додатково необхідно з'ясувати: розміри вибитого скла, подвійними чи одинарними були рами, чи давно вставляли скло, наявність замазки тощо.

Для вилучення *часток пластмас та гум* використовують пінцет, скальпель, препарувальні голки, щітки, мікропилозбірник, діелектричну паличку, липку плівку (в останньому випадку необхідно враховувати можливість взаємодії гум з агресивним середовищем).

Якщо пластмаса та гума знаходяться на слідосприймаючій поверхні мегаоб'єкта у вигляді мазків, які утворились при різкому підвищенні температури внаслідок контактної взаємодії, необхідно виконати зіскоб (скальпелем). Частки гуми, що відокремились від шин у результаті удару та закріпились на дорожньому покритті (асфальті, бетоні), необхідно зчищати і змітати на аркуш паперу металевою дротяною щіткою. В обох випадках поблизу від нашарування з незабрудненої ним ділянки слідосприймаючої поверхні потрібно відібрати контрольний зразок матеріалу покриття.

Жувальну гумку обережно беруть пінцетом, загортають в алюмінієву фольгу та пакують у скляну або пластмасову банку (обережно: не пошкодити сліди зубів, слини).

Пакування часток пластмаси та гуми проводиться в пробірки, флакони, бокси зі скла та різних полімерних матеріалів, у пакети, пергамент, кальку, на липку плівку (останній варіант найменш бажаний). Особливо суворі вимоги висуваються до умов зберігання гум: приміщення повинне бути захищеним від прямих сонячних променів, відносна вологість повітря – не перевищувати 50-60%, температура – у межах від 0 до 20°C, відстань від опалювальних приладів не менша за 1 метр. забезпечується захист від дії агресивного середовища (бензину, гасу, жирів, масел, кислот, лугів) та від статичних механічних

навантажень.

Виявити малу кількість *грунтового нашарування* на предметі-носії можна за допомогою лупи, мікроскопа, освітлювачів білого та УФ-світла. Якщо можливо, потрібно вилучати речові докази разом із предметом-носієм, обшиваючи місця розташування нашарувань (забруднені ділянки) не ворсистого білою тканиною (на одязі) або обгорнувши їх папером.

Відомий німецький криміналіст К.Д. Поль рекомендує закріплювати на одязі сліди, утворені найдрібнішими частками субстанції (в тому числі і ґрунтами), за допомогою аерозольного розпилення фіксатора, наприклад, лаку для волосся, що наш погляд є дуже сумнівним, з точки зору подальшої можливості дослідження такі речових доказів.

Технічні засоби вилучення слідів ґрунтового походження

За наявності на одязі та взутті ґрунтового нашарування, речові докази необхідно передусім надавати на судово-ґрунтознавчу експертизу, оскільки внаслідок сипучості матеріалу можна його втратити. Також може бути знищена частина одягу внаслідок гниття, якщо його неможливо було просушити належним чином.

Якщо предмет-носії не можна доставити в лабораторію або існує ризик самовільного відокремлення, особливо рясних нашарувань, останні фотографують та обережно знімають за допомогою інструментів – тупим боком скальпеля, ножа або пензликом у щільні паперові пакети.

Особливу увагу необхідно звертати на заглиблення підборів, де нашарування зберігаються краще, ніж на інших частинах взуття.

Шматочки сухого ґрунту потрібно пакувати в невеликі коробки (сірникові), перекладаючи папером із прошарками вати для запобігання можливого руйнування при транспортуванні.

Неприпустимо змішувати ґрунтові нашарування, вилучені з різних ділянок предмета-носія.

Відбір та пакування ґрунтових зразків із місця події необхідно проводити з урахуванням певних вимог.

Для відбору використовують невелику лопатку, совок, ніж із широким клинком, які ретельно очищають перед відбором кожного нового зразка.

Ґрунт місця події повинен мати схожість за зовнішніми ознаками із ґрунтовими нашаруваннями, що походять від нього. Якщо на предметах-носіях є рясні забруднення, а поверхня ділянки на момент події була сухою або покрита суцільним покривом рослинності, необхідно шукати інше джерело забруднення. Різка відмінність у забарвленні ґрунтів на предметі-носії та на місці події також свідчить про існування інших ділянок місцевості, звідки походять нашарування. Особливо необхідно звертати увагу на характер ґрунтових нашарувань на взутті трупа, виявленого на ділянці місцевості: відмінності свідчать про те, що потерпілий самостійно не пересувався по наявній ділянці.

Вирішальним чинником при визначенні кількості та порядку відбору проб є ступінь однорідності ґрунту на ділянці, що досліджується: чим більш однорідна ділянка, тим менше проб треба відібрати.

Шар відбору повинен бути неглибоким – 1-5 см при дослідженні взуття (в залежності від щільності ґрунту). якщо є необхідність у більш глибокому відборі (сліди бійки або гальмування транспортного засобу, яма), то зразки відбираються від різних горизонтів або через кожні 10-20 см вглибину.

Порівняльні зразки відбирають із декількох місць у радіусі 1, 5, 10 м від центра місця події загальною масою до 1 кг. Маса ґрунтових зразків становить 50-200 г кожний.

Контрольні зразки відбирають за межами локалізованої ділянки: на відстані 2-5 м якщо межі ділянки штучні і на відстані 20 м – якщо природні, а коли виникають проблеми з локалізацією – на відстані 25-200 м від місця події за сторонами світу (північ, південь, схід, захід).

Неприпустимо змішувати зразки по горизонтах та території. Тільки у випадках, коли площа об'єкта, що знаходився в контакті із ґрунтом велика, відбирають зразки в різних точках (до п'яти) та змішують. При цьому формується середній зразок.

Зразки потрібно відбирати з усіма сторонніми включеннями, рослинними залишками тощо. Бажано провести відбір зразків із ділянок, не забруднених кров'ю чи виділеннями людського організму. Зразки із зазначеними забрудненнями вилучаються окремо для судово-медичної експертизи.

Якщо на місці події виявлені будь-які сліди (від взуття, протекторів транспортних засобів, волочиння), а також різні предмети (одяг потерпілого, злочинця), то зразки ґрунту необхідно відбирати поряд із ними, старанно зберігаючи сліди-відображення для трасологічних досліджень.

Вологі зразки ґрунту потрібно просушити. Для цього їх треба розсипати тонким шаром на чистому аркуші паперу та сушити при кімнатній температурі (22-25°C) протягом доби і довше. Іноді допускається просушувати ґрунт у термостаті при $t = 28^{\circ}\text{C}$). В іншому разі у вологому ґрунті продовжуються мікробіологічні та біохімічні процеси, які змінюють його склад. Сухі зразки розмішують у щільних паперових пакетах. Особливу увагу потрібно приділяти міцності упаковки для того, щоб виключити висипання ґрунтів.

Не можна пакувати ґрунт у поліетиленові пакети, скляні банки, оскільки в цьому разі інтенсивні мікробіологічні процеси викликають розкладання, гниття тощо. Також не рекомендується вилучати ґрунт на липку плівку. Для збереження форми будь-якого сліду-відображення, у коробці з вилученим ґрунтом потрібно розмістити змочений водою шматок тканини. Слід взуття на задернованій ділянці потрібно підкопати із чотирьох боків та знизу, розмістити в щільній картонній або фанерній коробці та зафіксувати підпорами.

Серед усіх технічних засобів для виявлення, фіксації і вилучення найбільш широке застосування отримала *уніфікована валіза*. Названо її так тому, що вона призначена для використання всіма учасниками, що беруть участь у розслідуванні злочинів: експертами, інспекторами-криміналістами, слідчими. Вони укомплектовані:

- засобами для вилучення слідів рук (дактилоскопічні порошки, пензель флейцовий, магнітний пензель, плівка дактилоскопічна темна і світла);
- засоби для виявлення і вилучення мікрочастинок: лупа криміналістична,

липка стрічка, пінцет, скальпель, скляні пробірки;

– засоби для виготовлення копій об'ємних слідів: гіпс, полумисок еластичний для розведення гіпсу, шпатель для розмішування гіпсу, синтетична паста з каталізатором, пластилін, лак для волосся;

– засоби для дактилоскопіювання: типографська фарба, валик для розкочування фарби, дактилоскопічні карти;

– вимірювальні прилади: рулетка 10 м, штангенциркуль, лінійка;

– інструменти: молоток, викрутки, стамеска, пила по металу і деревині, буравчик;

– фотографічна техніка: фотоапарат, подовжувальні кільця, запасні елементи живлення, масштабна лінійка;

– засоби для упакування вилучених об'єктів: склоріз, ножиці, конверти поштові, мішочки поліетиленові різних розмірів, шпагат;

– засоби для креслення планів: компас, папір, канцелярські принадлежності;

– інші технічні засоби: ліхтар електричний, гумові рукавички, індикатор напруги в електромережі, вата, марля тощо.

Перелік питань для самостійної підготовки

1. В яких значеннях вживається термін «криміналістична техніка»?
2. Які вимоги існують для забезпечення доказового значення результатів застосування науково-технічних засобів?
3. Яка система криміналістичної техніки як розділу криміналістики?
4. Які основні групи завдань, що вирішуються із застосуванням техніко-криміналістичних засобів і методів?
5. Які основні напрямки криміналістичної техніки?
6. Які правові підстави застосування засобів криміналістичної техніки?
7. Які завдання криміналістичної техніки?
8. Які джерела криміналістичної техніки?
9. Як можна класифікувати технічні засоби за джерелом походження?
10. Як можна класифікувати технічні засоби за цільовим призначенням?
11. Призначення та основні види пошукової техніки?
12. Які використовуються пристрої для контролю важкодоступних місць?
13. Сучасні методи і прилади виявлення вибухових речовин.
14. Засоби хімічного методу виявлення вибухових речовин.
15. Які засоби використовують для виявлення наркотичних речовин?
16. Які методи використовують для виявлення наркотичних речовин?
17. У чому особливість виявлення наркотичних речовин хімічним методом.
18. Якими засобами виявляють біоб'єкти?
19. Назвіть види радіоактивних речовин і їх природні властивості.
20. Як впливають радіоактивні матеріали на здоров'я людини?
21. Назвіть методи дослідження радіаційних матеріалів.
22. Якими засоби виявляють радіаційні матеріали?

РОЗДІЛ 3. КРИМІНАЛІСТИЧНА ФОТОГРАФІЯ ТА ВІДЕО ЗАПИС В ДІЯЛЬНОСТІ СПЕЦІАЛІСТА-КРИМІНАЛІСТА

Фотографія пройшла довгий шлях – від перших спроб одержати зображення на світлочутливих матеріалах до появи фотографічних процесів, матеріалів, інструментів, що дозволяють одержувати зображення в натуральних кольорах, передавати глибину простору і його розміри, фіксувати об'єкти, невидимі неозброєному оку, і т. ін. На зміну традиційної фотографії прийшла цифрова фотографія, заснована на оптико-електронному перетворенні зображення об'єкта зйомки. Вона має багато переваг: дозволяє спростити процес одержання кольорових або чорно-білих позитивних зображень, прискорити процес виготовлення позитивних зображень, контролювати якість зображення й вірогідність проведеної фіксації на вбудованому рідкокристалічному екрані, одержувати зображення об'єктів у збільшеному масштабі. Зображення, отримані за допомогою цифрової камери, мають високий ступінь захисту.

Криміналістична фотографія, яка є частиною наукової, фотографії, є найбільш широко застосовуваним науково-технічним методом фіксації і дослідження в криміналістиці. Важко назвати розділ криміналістичної техніки або тактики, де не рекомендувалося би застосування криміналістичної фотографії. Вона використовується для фіксації результатів огляду місця події, слідів, предметів і документів, трупа, живих осіб, при упізнанні, під час обшуку і т. ін. Методи криміналістичної фотографії, зокрема, дослідницької фотографії, буквально пронизують всі техніко-криміналістичні прийоми дослідження речових доказів, відповідно, фотографія має особливу вагу і значення в діяльності інспектора-криміналіста та судового експерта. Криміналістична фотографія є одним із засобів, що забезпечують її високий рівень. Головною метою застосування фотографії в криміналістиці є виявлення ознак і властивостей об'єктів. Так як основною метою є отримання нових, вагомих та криміналістично значущих фактичних даних. Фотографування є найбільш універсальним не руйнуючим методом дослідження в порівнянні з іншими науково-технічними методами, а в деяких випадках основним та єдиним методом, що дозволяє вирішити поставлене перед «спеціалістом» питання. Саме за допомогою фотографічних методів фіксують, а у подальшому візуалізують процес огляду місця події, постають наочними і переконливими процес і результати експертного дослідження.

Фотографічні методи забезпечують виконання вимог кримінально-процесуального закону, які передбачають законність, всебічність, повноту та об'єктивність ведення слідства і обов'язок слідчих і судових органів вживати дієвих заходів щодо попередження злочинів. Отже, відповідно до процесуальних завдань доказування, напрямків і цілей застосування науково-технічних методів, розроблених криміналістикою, фотографічні методи відповідають вимогам законності, об'єктивності, науковості, оперативності, очевидності і нейтральності.

Хоча криміналістична фотографія існує вже понад 100 років, її інтенсивний розвиток відбувався до другої половини XX століття. Саме в цей період активно розробляються питання теорії криміналістичної фотографії, впроваджуються в слідчу і судову практику сучасні досягнення загальної та наукової фотографії. Разом з тим слід зазначити, що не всі методологічні та методичні розробки в цій галузі (що містяться в публікаціях, виданих у різних країнах і в різні роки) були розглянуті в криміналістичній літературі. Деякі ж напрямки практичного використання фотографічних засобів і методів у розслідуванні злочинів взагалі не були доопрацьовані або виявилися недостатньо дослідженими і реалізованими. Особливо це стосується прикладних питань використання (застосування) цифрової (електронної) фотографії, фіксації за допомогою квадрокоптерів та 3D – панорамної зйомки.

Всі вищезазначені обставини є підставою для більш докладного розгляду дискусійних питань у цьому розділі.

Використання методів і прийомів криміналістичної фотографії в діяльності по розслідуванню злочинів, перш за все передбачає знання основ загальної фотографії, а саме устрій відповідної фотографічної апаратури, опрацювання прийомів роботи з фотографічною технікою і процесів отримання фотографічного зображення, в зв'язку з чим вони більш докладно розглядаються в цьому розділі та відповідних додатках (див. додатки).

3.1. Поняття та система криміналістичної фотографії. Сутність фотографічного процесу².

Судова (криміналістична) фотографія – це галузь криміналістичної техніки, яка представляє собою систему наукових положень, розроблених на її основі фотографічних методів, спеціальних видів та прийомів зйомки, що використовуються при проведенні слідчих дій, оперативних заходів та виконанні криміналістичних експертиз (для виявлення, фіксації та дослідження судових доказів).

Наукові основи судової фотографії – положення криміналістики про роботу із судовими доказами, теорія загальної фотографії, рекомендації з вибору апаратури, умов зйомки та обробки матеріалів.

Метою судової фотографії є виявлення, фіксація та дослідження предметів, об'єктів, слідів тощо.

Види судової фотографії – відображувальна (фіксує) та дослідницька.

Судово-відображувальна фотографія – це система видів та методів фотографічної зйомки, в результаті застосування якої об'єкти навколишнього середовища (зовнішнього світу) відтворюються на фотографічних знімках такими, якими вони спостерігаються.

Мета відображувальної фотозйомки – отримання найбільш точної копії об'єкта, що фотографується.

² Ковальов К.М., Чашницька Т.Г., Нізовцев Ю.Ю. Застосування фото та відеозйомки при проведенні огляду місця події: Методичний посібник / ДНДЕКЦ МВС України. – К., 2006. – 35 с.: іл.

Об'єкти судово-відображувальної фотографії:

- місцевість й окремі її частини;
- приміщення і їхні частини;
- предмети й документи;
- сліди-відображення;
- трупи;
- живі особи;
- основні дії учасників слідчих дій і їхні результати.

Сигналітична (впізнавальна) фотографія – вид судово-відображувальної фотографії, головним завданням якої є зйомка живих осіб, трупів, предметів і документів для цілей упізнання в процесі розкриття й розслідування злочинів.

Об'єкти дослідницької фотографії:

- сліди, предмети та інші матеріальні об'єкти;
- їх ознаки й властивості;
- хід дослідження;
- показання приладів і результати експериментів;
- результати досліджень.

Методи судово-відображувальної фотографії, що використовуються при фотозйомці огляду місця події – панорамний, вимірювальний, впізнавальний та макрозйомка.

Огляд місця події (ОМП) – це невідкладна слідча дія, спрямована на дослідження території (приміщення чи будівлі), де відбулася подія, що має ознаки злочину або де настав результат цієї події. Зміст огляду місця події утворює комплекс операцій, спрямованих на пошук, виявлення, закріплення, вилучення, дослідження, перевірку та оцінку слідів злочину і інших об'єктів.

В ході ОМП спеціаліст, прибувши на місце події, здійснює фотозйомку, а при необхідності – відеозйомку, фіксуючи обстановку місця події, матеріальні сліди, положення та позу потерпілого (трупу).

Метою фотозйомки обстановки на місці події (що виконується в процесі огляду) є отримання фотографічних знімків загального вигляду місця події, а також фотознімків, на яких повинні бути відображені положення об'єктів огляду на місцевості чи в приміщенні, їх зовнішній вигляд, ознаки та взаємне розташування.

Фотографічними знімками є фотографічні зображення, що знаходяться в цифровій і аналоговій формах.

Аналогова форма – фотографічні зображення, що отримані за допомогою звичайного фотоапарату на плівку.

В цифровій формі знаходяться фотографічні зображення, що отримані за допомогою цифрової фототехніки, і містяться в електронному вигляді на змінному або стаціонарному носії інформації.

Для приєднання до протоколу слідчої дії фотографічних зображень, що містяться в аналоговій формі, необхідно їх надрукувати з наступним оформленням фототаблиці. Негативи упаковуються та разом з фототаблицею надаються слідчому, про що робиться відмітка в журналі ОМП та реєстрації

фоторобіт.

Для приєднання до протоколу слідчої дії фотографічних зображень, що містяться в цифровій формі, їх роздруковують за допомогою принтера та оформляють фототаблицю. В подальшому ці зображення переносяться на компакт-диск одноразового запису та направляються слідчому разом з фототаблицею. Необхідною умовою є запис на диск як первинних, так і оброблених зображень.

Вимоги, яким повинні відповідати фотознімки:

- процесуальні – факт використання фотозйомки повинен бути зафіксований в протоколі;

- достовірність – фотознімки повинні відображати дійсну та наочну інформацію про місце події, об'єкти та їх ознаки, що були встановлені під час огляду;

- повнота фіксації місця події та його елементів;

- фотознімки повинні містити спільні елементи, для відновлення за ними цілісної картини;

- технічні – чіткість зображення, відсутність перспективних викривлень, контрастність, правильна світова передача окремих деталей, відповідна передача кольорів;

- висока інформативність – для цього необхідно обирати оптимальний масштаб зйомки;

Фотографічні знімки, що фіксують результати огляду місця події, додатково можуть бути використані:

- для реконструкції місця події, яка виконується для повторного огляду;

- для проведення слідчого експерименту;

- для відтворення свідчень на місці події;

- для виконання експертиз та ін.

Фотозйомка здійснюється на всіх стадіях огляду місця події.

Проводити фотографічну зйомку місця події необхідно в тому вигляді, в якому вона знаходилась на час прибуття слідчо-оперативної групи.

На статичній стадії огляду фіксуються загальна обстановка місця події, розташування місця події відносно до оточуючої території, а також розміщення елементів обстановки, об'єктів та предметів, які на ньому розташовуються. В першу чергу необхідно фотографувати те, що може бути знищене, чи може піддатися змінам.

На динамічній стадії огляду місця події проводиться дослідження та фотозйомка об'єктів, місця їх положення та розміщення їх частин.

Обов'язковому фотографуванню підлягають об'єкти, сліди та предмети:

- які можуть піддаватися природним змінам;

- які видаляються з місця події в силу особливих обставин (наприклад, з місця події обов'язково видаляються вибухонебезпечні предмети, при ДТП – транспортні засоби);

- які залишені на місці події сторонніми особами (наприклад, предмети одягу).

Вимоги до фотозйомки на місці події:

1. Порядок фотозйомки повинен знаходитись у взаємозв'язку з усією процедурою огляду місця події;
2. Фотозйомка повинна передувати іншим методам фіксації;
3. Засоби та методи фотозйомки повинні обиратись залежно до особливостей огляду, для того щоб забезпечити повноту, всебічність та точність фіксації;
4. Сукупність фотознімків повинна давати достатньо повне й чітке уявлення про обстановку злочину, про виявлені сліди, предмети чи інші об'єкти;
5. До внесення змін в обстановку місця події необхідно сфотографувати загальний вигляд місця події та взаємне розміщення об'єктів;
6. Окремі сліди та предмети фотографують в тому вигляді, в якому вони були виявлені.

У разі виконання фотозйомки на місці події із застосуванням цифрової фотокамери, сліди, предмети чи інші об'єкти, за якими можуть бути проведені експертизи чи дослідження, обов'язково фотографуються на фотоплівку звичайним фотоапаратом.

Сутність фотографічного процесу.

Процес утворення фотографічного зображення – складний фізико-хімічний процес, що має декілька стадій: він починається при синтезі фотографічної емульсії й завершується в процесі хіміко-фотографічної обробки.

Фотографічний процес із хімічної точки зору – єдиний процес, що складається з трьох основних стадій:

1. Створення світлочутливого шару – галогенсрібної емульсії (хімічне дозрівання, відбувається під час виготовлення фотоплівки або фотопаперу на підприємстві).
2. Утворення прихованого зображення при фотохімічній дії світла на галогенід срібла (експонування, відбувається безпосередньо в момент фотографування).
3. Одержання видимого стійкого срібного зображення при прояві прихованого зображення й наступному закріпленні (хіміко-фотографічна обробка, так званий «мокрый процес» – прояв і фіксація).

Схему утворення чорно-білого фотографічного зображення при негативно-позитивному процесі виглядає наступним чином. Світло від об'єкту зйомки, пройшовши через об'єктив фотоапарата, утворює у площині світлочутливого шару оптичне зображення. Чим вище яскравість ділянки об'єкта зйомки, тим більше світла буде впливати на відповідну ділянку оптичного зображення й тим на більшій кількості кристалів галогеніда срібла утвориться приховане зображення. При проявці засвічені кристали галогеніда срібла перетворюються в кристали металевого срібла, а незасвічені будуть вилучені з фотоматеріалу при фіксуванні й промиванні. В результаті на ділянці негатива, що відповідає світлій ділянці об'єкта, утвориться непрозоре металеве срібло (почорніння), а ділянки, що відповідають темним місцям об'єкта, будуть

прозорі. Таким чином, буде отримане негативне фотографічне зображення – світлій ділянці об'єкта відповідає темна ділянка зображення й навпаки.

Під час друку реалізується та ж схема, тільки «об'єктом зйомки» у цьому випадку є негатив. У результаті виходить негативне зображення негатива – позитивне фотографічне зображення (репродукція), в якому яскравості розподілені так само, як в об'єкті зйомки.

Механізм утворення кольорового зображення

У кольорових фотоматеріалах є три світлочутливих шари (у деяких сучасних кольорових фотоматеріалах шари складаються з двох або навіть трьох напівшарів), кожний з яких чутливий до світла одного з первинних кольорів.

Випромінювання (світло) може чинити вплив тільки на ту речовину, що це випромінювання поглинає; відбиті тілом і ті що пройшли крізь нього промені на це тіло не впливають.

Галогеніди срібла більше поглинають сині й короткохвильові випромінювання (до них вони й чутливі). Зелені й червоні промені не поглинаються мікрокристалами галогенідів срібла, не впливають на них і не викликають утворення прихованого зображення. Для того, щоб фотошар став чутливий до зелених, червоних променів або, взагалі, до світла якої-небудь певної ділянки спектра, у нього вводяться сполуки, які поглинають світло цієї ділянки й пропускають або відбивають інше. Такими оптичними сенсibilізаторами є спеціальні барвники.

Принцип дії цифрового фотоапарата практично ідентичний плівковому, за винятком того, що замість плівки тут використовується спеціальний світлочутливий сенсор, на який й експонується світло від об'єкта зйомки (рис. 1, 2). Сигнал від сенсора обробляється, внаслідок чого створюється графічний файл, що зберігається спочатку на носії інформації (карті пам'яті) в самому фотоапараті, а після переміщується у комп'ютер або безпосередньо на друкувальний пристрій (принтер).

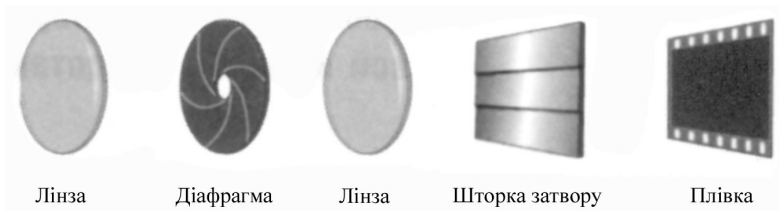


Рис. 1. Отримання зображення у звичайній (плівковій) фотокамері

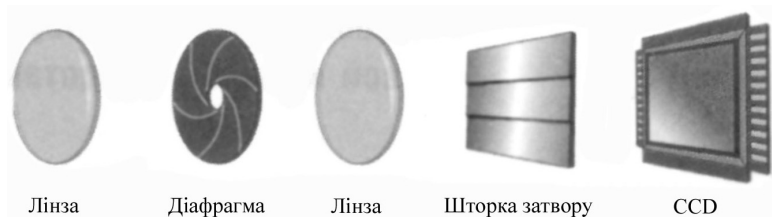


Рис.2. Отримання зображення у цифровій фотокамері

Сенсор – це світлочутливий напівпровідник, що складається з мільйонів маленьких точок – пікселів (скорочено від англ. picture elements – елементи зображення). Коли світло потрапляє на матрицю, кожен піксель отримує електричний заряд, який відповідає певному кольору спектра. Чим більше в матриці чутливих елементів та чим більша площа самої матриці, тим краща якість отриманого зображення.

Основні види сенсорів:

- прилад із зарядовим зв'язком – ПЗЗ-матриця (англ.: Charge-Coupled Devise – CCD);

- комплементарний метало-оксидний напівпровідник – КМОН-матриця (англ.: Complementary Metal Oxide Semiconductor – CMOS).

Не зважаючи на різні принципи роботи сенсорів, способи запису зображень в них однакові.

Основні формати графічних файлів:

Raw – формат зберігання необробленого зображення. Оскільки стиснення частково погіршує зображення, деякі камери для збереження високої якості знімка дозволяють використати нестиснутий формат. В деяких випадках ці необроблені формати є власністю розробника й не підтримуються більшістю програм.

JPEG – найбільш популярний формат для зберігання фотографій. JPEG-формат оптимізований для фотографій, тому він не може з такою ж якістю, як GIF, зберігати знімки тексту й креслень.

JPEG-формат має дуже високу точність передачі кольорів і відносно невеликі розміри файлів. Оскільки JPEG-стик впливає на якість зображення, більшість камер дозволяє робити вибір між кількома рівнями стиснення.

JPEG-формат використовує 24-бітову глибину кольорів, забезпечуючи при цьому мільйон кольорів. Стик виконується в блоках 8x8 пікселів, що помітно при максимальному ступені стиску й великому збільшенні.

Не рекомендується зберігати зображення в JPEG-форматі, якщо в подальшому планується редагування й модифікування знімків. Відкриття, модифікація, наступне збереження викликає новий стиск і відповідно погіршення якості знімка без помітного зменшення розміру файлу. Знімки, призначені для редагування й модифікації, найкраще зберігати в TIFF- або BMP-форматі при максимальній глибині кольорів. Після закінчення

редагування знімків, їх, для економії місця, можна зберегти у JPEG-форматі.

TIFF (TIF) – спочатку був призначений для збереження зображень, отриманих від сканера, механізму захвата зображення й фотографічних редакторів. Цей формат має дуже широке поширення. Існують різні модифікації даного формату, названі розширенням, тому іноді виникають проблеми при відкритті TIFF-файлів. Деякі версії TIFF-формату стиснуті з використанням LZW або іншого методу стиснення без втрати якості. TIFF-формат використовує 24-бітову глибину кольорів.

GIF – формат для прискореного завантаження й вивантаження зображень у мережі Internet з мінімальними можливостями файлу. GIF-формат використовує 8-бітову глибину кольорів, тобто всього лише 256 кольорів.

Існують дві GIF-файлові версії: 87а й 89а. Версія 89а додала нові характеристики до 87а формату; обидві GIF-версії використовують кодуєчий метод, іменований чергуванням.

BMP – формат побітового зображення Microsoft Windows середовища, який завантажує RGB графічні дані з пікселями 1-, 4-, 8- або 24-бітової глибини кольорів. Зображення можуть бути завантажені як необробленими, так і стислими з використанням 4- або 8-бітового RLE алгоритму стиснення.

PNG (Portable Network Graphics) – портативна мережна графіка. PNG-формат – формат побітового відображення зображення, що забезпечує високий ступінь стиснення без втрат якості.

PICT – широко використовуваний формат у середовищі Macintosh як посередницький файловий формат для передачі документів між програмами. PICT-формат особливо ефективно стискає зображення, що містять великі області одного кольору.

MPEG – стилій формат звуку/відео. Деякі камери використовують цей формат при зйомці коротких відеокліпів.

3.2. Методи судово-відображувальної фотографії, що використовуються при проведенні фотозйомки місця події.

Панорамна фотозйомка – це метод отримання фотографічного знімку, коли об'єкт фотографується по частинах (фрагментах), щоб наступний кадр був продовженням попереднього. Для цього на кожному наступному знімку захоплюється невелика частина (близько 10-15%) попереднього, тобто на суміжних знімках два рази фіксується один і той же орієнтир. Отримані знімки послідовно по частинах монтуються в одну ілюстрацію-панораму (зображення з великим кутом по горизонталі, по вертикалі чи комбіновані горизонтально-вертикальні).

Панорамну фотозйомку застосовують в наступних ситуаціях:

– коли фіксується обстановка на значній ділянці місцевості, що одним кадром охопити неможливо;

– коли немає точки зйомки, що дозволяє відобразити об'єкт одним знімком, при фіксації розміщення предметів уздовж більшої сторони в подовженому приміщенні, при незручному рельєфі місцевості і т. ін.;

– коли обраний масштаб зйомки виключає можливість фіксації об'єкта із необхідним деталюванням в одному кадрі.

Існує два способи панорамної фотозйомки: *круговий та лінійний*.

Вибір способів зйомки залежить від умов зйомки на місці події. Якщо простір дозволяє вибрати точку для кругової панорамної зйомки, то використовується цей спосіб. У стиснутих умовах, якщо на місці події зосереджена велика кількість об'єктів, що перешкоджають фотографуванню, або якщо потрібно зберегти однаковий масштаб зображення по всій довжині протяжного об'єкта, застосовується лінійна панорамна зйомка.

Кругова панорамна зйомка

Проводиться з однієї точки, шляхом повертання камери навколо вертикальної вісі (див. рис. 3), а також, за необхідності, навколо горизонтальної вісі (див. рис. 4).

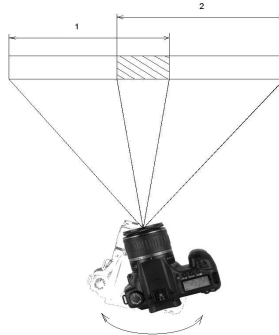


Рис. 3. Схема зйомки кругової панорами

Правила виконання:

- оптична вісь камери повинна бути строго горизонтальною;
- точка зйомки повинна знаходитись в одному місці;
- кожний наступний кадр повинен включати 10-15% площі попереднього знімка, що визначається кутом повороту камери, який для нормального об'єктива малоформатної камери становить близько 40° (щоб виготовити фотопанораму на 180°, потрібно зробити п'ять знімків, а кругова панорама буде складатися з десяти знімків);
- вся зйомка проводиться з незмінними експозиційними параметрами;
- зйомка для досягнення максимальної глибини різкості проводиться з найменшим можливим отвором діафрагми.

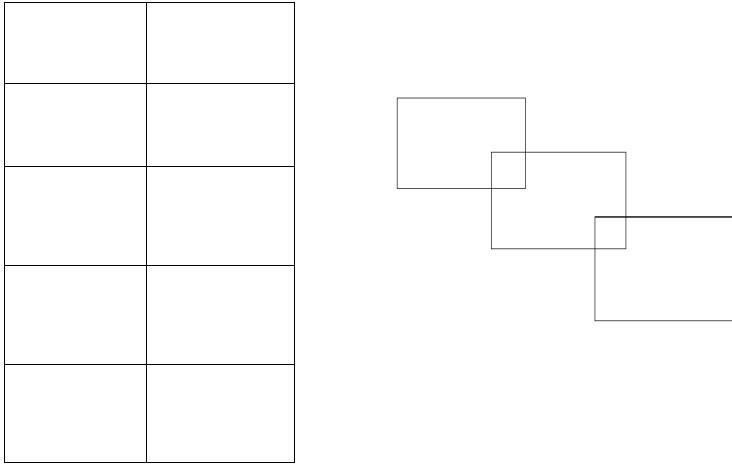


Рис.4. Схема багаторядної горизонтально-вертикальної панорами

Застосовуються два види панорамної зйомки:

– повна панорама – фотографування здійснюється з фіксацією навколишнього простору на 360° (див. рис. 5);



Рис.5. Горизонтальна повна кругова панорама (на 360°)

– неповна панорама – фотографування здійснюється з фіксацією простору на $120\text{--}180^\circ$.

Здебільшого на місці події проводять неповне панорамування. Необхідно розміщувати камеру з таким розрахунком, щоб місце події повністю було зафіксовано, тобто по периферії або за межами місця події.

В окремих випадках панорамування доцільно робити з центра місця події, коли важливо показати розташування слідів, речових доказів і інших предметів навколо того місця, де відбувалася розслідувана подія. Таке розміщення камери можна застосувати для фіксації слідів авіакатастрофи, при фотографуванні місця вибуху, місця вбивства, що дозволяє одержати повне розгорнення навколишнього оточення, слідів.

При зйомці круговим панорамуванням об'єктів, які близько розміщені до фотоапарату, слід мати на увазі, що різниця у відстані від фотоапарату до частин об'єкта, що попадає в кадр, створює перспективні викривлення. Це необхідно враховувати при фіксуванні слідів транспортних засобів, доріжки слідів взуття людини і т.і., протяжних об'єктів.

Неприпустимо здійснювати фотозйомку трупа круговим панорамуванням з близької відстані.

Лінійна панорамна зйомка.

При лінійній панорамі зйомка виконується поступово з декількох точок, що розміщені на одній лінії, паралельно до об'єкту, що фіксується (див. рис. 6). Цей спосіб застосовується для фотографування предметів або ділянок місцевості, що мають виражену лінійну довжину по горизонталі або вертикалі (прямолінійна ділянка дороги, ділянка вулиці і т.і.). При зйомці предмета з перевагою розмірів по горизонталі панорама буде горизонтальною, по вертикалі – вертикальною. Можлива комбінація вертикального і горизонтального панорамування. За допомогою лінійної панорами можна зафіксувати об'єкт, що має великі розміри. У цих випадках панорама складатиметься з фрагментів, що утворюють кілька вертикальних і горизонтальних рядів. Така панорама називається багаторядною або багаторусною.

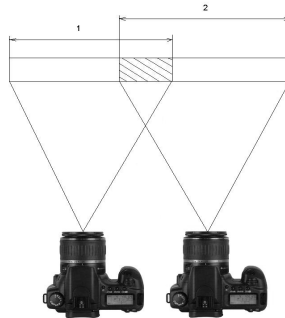


Рис. 6. Схема зйомки лінійної панорами

Правила виконання:

- оптична вісь камери повинна бути строго горизонтальною;
- необхідно дотримуватись однакової відстані до об'єктів зйомки та однакового розміщення фотоапарату;
- фотографуючи частину об'єкта, слід визначати орієнтир, розміщений на краю кадру, та включати цей орієнтир в наступний кадр з протилежного краю кадру;
- вся зйомка повинна проводитись з незмінною наводкою на різкість;
- для досягнення максимальної глибини різкості зйомка проводиться з найменшим можливим отвором діафрагми;

– при зйомці вертикальної панорами необхідно виключити відхилення від центральної вісі об'єкта зйомки.

При зйомці панорам потрібно стежити за тим, щоб близько до країв кадрів не потрапляли транспортні засоби, що рухаються, пішоходи або тінь від них.

Не слід користуватися ширококутними об'єктивами, особливо з великим кутом поля зору, тому що монтаж панорами буде ускладнений через перспективні викривлення, які виникають по краях кадрів.

У разі не застосування штатива, необхідно зайняти стійке положення – можна опертися корпусом на нерухомий предмет (стіну, будинок, стовп, автомашину і т. ін.). Фотокамеру варто міцно утримувати двома руками, щільно притиснутими до тулуба.

Здійснюючи монтаж панорами у кожному знімку спочатку видаляють ліві і праві частини, продубльовані на іншому знімку; підготовлені знімки підклеюють один до одного смужками липкої стрічки, слідкуючи за сполученням деталей на місцях стику.

У склеєної в такий спосіб панорами потім рівно обрізаються верхній і нижній краї. У панорамному знімку не повинна повторюватися одна й та сама деталь, не повинно бути пропуску зображень окремих частин обстановки місця події.

Макрозйомка

Макрозйомка – метод фотографування об'єктів з безпосереднім збільшенням без застосування мікроскопу. Макрофотозйомка застосовується у випадках, коли необхідно зафіксувати на місці події в збільшеному вигляді невеликі за розміром сліди чи інші об'єкти з метою перегляду виявлених ознак у збільшеному вигляді. Здійснюється за допомогою спеціальних пристосувань: подовжувальних кілець (комплекту кілець різної довжини або розсувного кільця), спеціальних макрооб'єктивів (в тому числі і до цифрової техніки), макроприставок. Необхідно враховувати, що глибина різко зображуваного простору зменшується пропорційно до збільшення масштабу.

Правила виконання:

– у разі виконання фотозйомки із застосуванням штатива фотокамера встановлюється таким чином, щоб її оптична вісь була перпендикулярною до поверхні, яка фіксується;

– для досягнення максимальної глибини різкості зйомка проводиться з найменш можливим отвором діафрагми;

– у разі необхідності виявити структуру поверхні слід використовувати освітлювачі, комбінуючи їх положення та інтенсивність світла;

– при зйомці поверхонь, які відблискують, рекомендується використовувати поляризаційний світлофільтр;

– необхідно враховувати те, що кількість світла, яка потрапляє до камери, зменшується пропорційно до збільшення масштабу зображення;

– макрозйомку при ОМП необхідно виконувати з використанням масштабної лінійки.

Вимірювальна фотозйомка

Вимірювальна фотозйомка – система розроблених у судовій фотографії рекомендацій про прийоми зйомки й застосування технічних засобів для отримання фотознімків, за якими можливо розрахувати розміри кожного зафіксованого на знімку предмета та відстаней між ними, скласти масштабний план місця події.

Вимірювальну фотозйомку необхідно застосовувати у наступних випадках:

- коли фіксується об'єкт, який характеризується великою кількістю предметів, слідів та хаотичністю їх розміщення;
- коли час обмежений, а під час огляду об'єктів на місці події недостатньо зрозуміло, які дані про просторове розміщення предметів та які їх розмірні характеристики будуть потрібні в майбутньому;
- якщо потрібно визначити розміри, розміщення та інші дані про предмети, доступ до яких ускладнений, або з якихось інших причин неможливий;
- коли фотографуються сліди, предмети або інші об'єкти, що мають важливе значення в справі.

Вимірювальна фотозйомка підрозділяється на *масштабну та метричну*.

Масштабна зйомка.

Масштабна зйомка (планова зйомка з лінійним масштабом) дозволяє визначати розміри (довжину, висоту, ширину). Цей вид зйомки обов'язково використовується при фотографуванні слідів, предметів, знарядь злочину чи інших об'єктів.

При масштабній зйомці біля об'єкту зйомки розміщується масштабна лінійка, а у випадку застосування кольорової (в тому числі цифрової) фотографії масштабна лінійка з кольоровим еталоном (див. рис. 7).



Рис. 7. Приклади кольорових еталонів

Правила виконання:

- масштабну лінійку необхідно розмішувати в одній площині з поверхню об'єкта та паралельно об'єкту, що фотографується;
- оптична вісь об'єктива фотокамери повинна бути перпендикулярною до поверхні об'єкта, що фотографується;
- якщо об'єкт фотографується на темному фоні, то масштабну лінійку розміщують до об'єкта тією стороною, що має білі ділення на темному фоні і навпаки;

Не дозволяється класти масштабну лінійку на об'єкт.

Якщо за умовами зйомки масштабну лінійку можна розмістити тільки на об'єкті, то вона не повинна закривати його особливості; і у цьому випадку потрібно робити два кадри – один з масштабною лінійкою, а другий без неї.

Метрична фотозйомка.

Метод метричної зйомки застосовується у випадках, коли необхідно зафіксувати значну за розміром ділянку відкритої місцевості чи закритого приміщення.

Сферою застосування метричної зйомки є оглядові та вузлові знімки. Види метричної зйомки: горизонтальна зйомка з глибинним масштабом, горизонтальна зйомка з квадратним масштабом та похила зйомка з лінійним чи квадратним масштабом.

Горизонтальна зйомка з глибинним масштабом.

В якості масштабу використовується стрічка шириною 15-20 см і довжиною 6-10 метрів (з діленнями, рівними одному чи декільком фокусним відстаням об'єктива).

Правила виконання:

- встановити камеру на штативі так, щоб оптична вісь була горизонтальною;
- масштабну стрічку розмістити в кадрі в напрямку зйомки; при цьому початок стрічки повинен бути всередині нижньої межі кадру і проходити через його центр паралельно оптичній вісі об'єктива.

Довжина об'єкта, а також відстані між об'єктами в напрямку зйомки визначаються за масштабною стрічкою згідно зі спеціальними методиками.

Горизонтальна зйомка з квадратним масштабом.

В якості масштабу використовується квадрат із сторонами 50 см або 100 см. Сторони квадрата розмічаються на відрізки аналогічно глибинному масштабу (див. рис. 8).

Правила виконання:

- встановити камеру на штативі так, щоб оптична вісь була горизонтальною;
- квадратний масштаб розмістити так, щоб початок квадрату (його ближча сторона) знаходився по центру кадру, а площа була паралельною оптичній вісі об'єктива.

Встановлення необхідних розмірних характеристик визначається за квадратним масштабом згідно спеціальних методик.

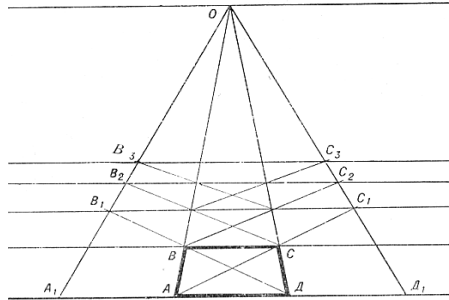


Рис.8. Схема побудови перспективної метричної сітки на фотознімках, що виконані з квадратним масштабом.

Похила зйомка з глибинним або квадратним масштабом

За допомогою даного методу можливо встановити за ілюстрацією взаємне розташування предметів та слідів, як у напрямку оптичної вісі знімальної камери, так і в напрямку, їй перпендикулярному, але розміри їх в площинах, перпендикулярних напрямку зйомки при цьому методі вирахувати складно. Застосовується квадратний або лінійний масштаб.

Правила виконання:

- знімальна камера розташовується на штативі так, щоб її оптична вісь була похилою відносно горизонтальної площини;
- квадратний або глибинний масштаб розташовується в кадрі в напрямку зйомки таким же чином, за правилами горизонтальної зйомки;
- для досягнення максимальної глибини різкості зйомку необхідно проводити з найменшим отвором діафрагми.

3.3. Порядок проведення фотозйомки під час огляду місця події.

На місці події, виконуючи фотозйомку, необхідно зафіксувати:

- обстановку, в якій відбувалась подія, що розслідується; первісне положення та стан об'єктів, що містять інформацію про подію (фіксується все, що розміщено навколо та характеризує місцевість або приміщення, в якому діяв злочинець або були виявлені наслідки події, а також положення і стан об'єктів огляду);
- об'єкт, на який були спрямовані злочинні дії, його розміщення, стан та ознаки, що можуть характеризувати спосіб дій злочинця;
- об'єкт, який був знаряддям злочину;
- сліди інших дій, переміщення на місці події;
- наслідки злочину або події;
- сліди, предмети або об'єкти, що мають значення для встановлення сутності події.

При фотографуванні на місці події не слід зменшувати об'єм інформації, що фіксується, так як не завжди під час огляду можливо прослідкувати зв'язок між об'єктами, що знаходяться на місці події. Але при цьому слід уникати фіксації інформації, що не має відношення до розслідуваної події.

Фіксація здійснюється шляхом застосування спеціальних видів зйомки, метою яких є систематизація зафіксованого на фотознімках матеріалу та розкриття його змісту в логічній послідовності від загального до часткового. Для забезпечення цієї мети на місці події виконують суворо регламентовані види зйомки: орієнтовну, оглядову, вузлову та детальну.

Орієнтовна зйомка.

Орієнтовна зйомка (загальний план) – проводиться з метою фіксації місця події в цілому з навколишньою обстановкою, із захватом орієнтирів (найбільш характерних об'єктів з числа навколишньої території) і можливих шляхів підходу та відходу злочинців, потерпілих та свідків. Орієнтовний знімок наочно ілюструє місце події, його розміри та межі, показує його розташування відносно місцевості. Тому на фотознімку місце події необхідно розміщати в центрі, а справа та зліва захоплювати обстановку, що примикає. При виконанні орієнтовної зйомки необхідно знайти таку точку зйомки, щоб до кадру входило все місце події з оточуючою обстановкою. Якщо це неможливо, то можна відобразити лише його частину, але з чітко визначеними орієнтирами. Точку зйомки бажано мати найвищу, використовуючи при цьому особливості рельєфу місцевості, оточуючі будівлі, дахи автомобілів. Чим вища точка зйомки, тим більше інформаційне значення має орієнтовний знімок. При виборі точки зйомки необхідно пам'ятати, що при низькому її розміщенні центр місця події на знімку може не проглядатися (наприклад, труп знаходиться в яру). У таких випадках його відмічають віхою, а на знімку червоною стрілкою. Орієнтовна зйомка може виконуватись з декількох точок (тоді точки зйомки відмічають на плані місця події), але так, щоб зображення відповідало оригіналу, правильно його відображало.

Якщо умови не дозволяють зафіксувати все необхідне в одному кадрі, то орієнтовну зйомку проводять панорамним способом (роблять кругову або лінійну панорами). На відкритій місцевості, як правило, необхідно застосовувати кругову панораму, а в закритих приміщеннях – лінійну.

Оглядова зйомка.

Оглядова зйомка (середній план) – застосовується для фіксації загального вигляду безпосередньо місця події (без охоплення навколишньої території). Межі оглядового знімку повинні збігатися з межами місця події. На оглядових знімках повинні бути зафіксовані найважливіші елементи обстановки місця, де був скоєний злочин, та виявлені предмети і сліди, їх взаємне розташування. Оглядова зйомка фіксує місце події в первісному вигляді. Необхідно правильно визначити центр майбутнього знімку і включити в кадр нерухомий орієнтир для впізнання ділянки місцевості та прив'язки його до інших ділянок місцевості чи приміщення (орієнтиром є нерухомий та легко впізнаний об'єкт, за яким може бути впізнане і орієнтоване як все місце події в цілому, так і інші предмети). Біля виявлених предметів та слідів встановлюють спеціальні таблички з

цифрами для зручності визначення місця знаходження та опису. Місце події фіксують з декількох точок. Якщо місце події знаходиться в приміщенні, то знімки виконують з двох протилежних кутів чи від двох протилежних стін.

Якщо місце події має складну будову (складається з окремих приміщень чи характеризується багатоплановим розміщенням об'єктів), виконують декілька знімків, що доповнюють один одного. Виконані таким чином знімки утворюють оглядову серію.

Серія може складатись із знімків, що відносяться до різних ізольованих один від одного приміщень чи ділянок території, які не мають спільних меж. Оглядова серія може бути знята так, що позиція фотокамери від знімка до знімка переміщається по колу, охоплюючи ззовні місце події, з центром, що, відповідно, є центральною ділянкою місця події.

Другий варіант оглядової серії – це зйомка від центра до периферії. Отримана в результаті складання знімків серія є своєрідним розгорненням простору навколо нерухомої точки.

При виконанні оглядової зйомки залежно від характеру місця події може застосовуватись метод лінійної панорами.

У разі, коли взаємне розташування об'єктів та їх розміри мають важливе значення для розслідування події, фотографування необхідно проводити за правилами вимірювальної зйомки з глибинним або квадратним мірилом. Оглядові знімки повинні відповідати головній вимозі – забезпеченню повноти зображення місця події.

Оглядову зйомку доцільно розпочинати не раніше, ніж буде закінчена статична стадія огляду.

Вузлова зйомка

Вузлова зйомка (крупний план) – застосовується для фіксування окремих найбільш важливих об'єктів (чи частини території), що містять найбільшу кількість матеріальних слідів на фоні обстановки місця події.

При виконанні такої фотозйомки обов'язковою вимогою є фіксація в кадрі частини обстановки місця події. Це потрібно для того, щоб можна було за допомогою фотознімка не тільки впізнавати об'єкти, але і відновити картину їх розміщення та взаєморозташування. Межі вузлового знімка обирають таким чином, щоб зафіксований об'єкт міг бути зорієнтований відносно оглядового знімка (особливо у випадку, коли об'єктом зйомки є невеликий предмет, який на оглядовому знімку може бути непомітний).

Вузлова зйомка виконується крупним планом, щоб можна було визначити форму, характер пошкоджень, взаємне розміщення слідів на предметі. Об'єкти фіксуються в тому вигляді, в якому вони були виявлені під час огляду.

Також на вузлових фотознімках необхідно виділяти червоними стрілками місця, де були виявлені, наприклад, сліди пальців рук злочинця, які потім були сфотографовані за допомогою детальної фотозйомки.

Детальна зйомка.

Детальна зйомка (план-деталь) – застосовується для фіксування окремих предметів крупним планом, таким чином наочно відображуючи сліди злочину (сліди рук, ніг, транспортних засобів, знарядь зламу, знаряддя вбивства та інші

сліді з відображенням ознак злочину), які повинні вилучатися з місця події як джерела доказової інформації. Об'єкт фотографування повинен займати всю площу кадра; якщо він має невеликі розміри, використовують метод макрозйомки. Детальний знімок фіксує об'єкт ізольовано в крупному масштабі, дозволяє визначити його форму, розмір, характерні ознаки. Розмір об'єкта на знімку і напрямок зйомки повинні забезпечити фіксацію та розпізнавання всіх ознак і особливостей предмета, тому об'єкт при необхідності фотографують з різних точок. У разі необхідності можна перемістити об'єкт до іншого місця з кращими умовами фотографування.

Детальна зйомка проводиться після виявлення та огляду слідів, предметів та інших об'єктів, її виконують вимірвальним методом.

Обов'язковому фіксуванню підлягають, в першу чергу, такі об'єкти, які неможливо вилучити з місця події або відносно яких немає впевненості, що вони не будуть пошкоджені чи знищені під час вилучення і транспортування.

Детальні знімки повинні містити максимум інформації про об'єкт. Предмет або слід фіксується без зв'язку з оточуючою обстановкою.

Для збереження цілісності сприйняття обстановки місця події, фотозйомку необхідно проводити з укрупненням масштабу і, відповідно, розміщати фотознімки у фототаблиці (ілюстративній таблиці) також з укрупненням масштабу. Тобто, коли оглядовий фотознімок є більш детальною частиною орієнтовного, на вузловому більш крупно відображена частина оглядового, а на детальному – більш крупна частина вузлового.

Повне фотографічне фіксування місця події допускає застосування всіх розглянутих вище прийомів. Проте можливо, що завдання орієнтовної та оглядової, оглядової та вузлової зйомки можуть бути досягнуті одним різновидом знімків (наприклад, при зйомці трупа в невеликій за розміром кімнаті).

Для забезпечення повноти відображення обстановки необхідно правильно обирати точки зйомки. Обрана точка зйомки повинна забезпечити такий напрямок зйомки, при якому на одному чи декількох знімках фіксується найбільша кількість суттєвих ознак.

3.4. Порядок проведення фотозйомки трупа під час огляду місця події.

При проведенні огляду місця події труп є самостійним об'єктом фотографування. Важливість фотографування цього об'єкту полягає в наступному:

- в необхідності зафіксувати позу трупа;
- у відображенні розміщення об'єкту відносно навколишньої обстановки;
- у фіксації взаємного розміщення та конфігурації ран, різних слідів, стану одягу та інше.

Ретельна фіксація ушкоджень та слідів в ряді випадків забезпечує можливість наступної ідентифікації знарядь, якими вони були нанесені.

Фотознімки трупа мають значення для встановлення особи людини.

Беручи до уваги швидкість змін стану трупа та неможливість довгого зберігання, даний об'єкт треба точно і всебічно фіксувати за допомогою фотозйомки.

Труп на місці події фіксується на орієнтовних, оглядових, вузлових знімках, а окремі сліди пошкоджень на ньому фіксуються на детальних знімках за правилами масштабної зйомки.

На місці виявлення трупа необхідно фотографувати:

- місце виявлення трупа (частин трупа) відносно оточуючої місцевості або обстановки, положення трупа та розміщення оточуючих його предметів і слідів на місці огляду;

- позу трупа і стан поверхні, на якій знаходиться труп під час огляду або знаходився до його переміщення чи транспортування перед оглядом;

- обличчя трупа;

- стан одягу на трупі, тілесні ушкодження на ньому, положення предметів, які можуть вказати на причину смерті;

- сліди крові, виділень людського організму, інші сліди, безпосередньо пов'язані з трупом;

- знаряддя вбивства чи засоби, які могли бути причиною смерті, їх сліди на місці події;

- сліди взуття, рук та інших частин тіла, інші сліди, зміни в оточуючій обстановці та предметах;

- речі та предмети, залишені злочинцем, або ті, що належать потерпілому.

Для фіксації загального вигляду трупа фотозйомку проводять:

1. У взаємозв'язку з навколишньою обстановкою (оглядова фотозйомка): в межі кадра необхідно включити всі об'єкти, які мають відношення до трупа і до місця його виявлення – різні сліди, можливі знаряддя вбивства чи самовбивства та інше; фотографування необхідно здійснювати з однієї чи двох сторін (бокових). Якщо можливо, зйомку виконують з чотирьох сторін по кутам уявного прямокутника. Труп фотографується в тій позі та в тій обстановці, в якій він був знайдений на місці події. В тих випадках, коли поза трупа була змінена, необхідно зафіксувати його з навколишньою обстановкою. Потім, відновивши за показаннями свідків первісне положення, сфотографувати знову, а у протоколі зробити відмітку, на основі чітких показів поза була змінена.

2. Окремо від предметів навколишньої обстановки (вузлова зйомка). Вузлові знімки повинні відображати особливості положення трупа, його позу, стан одягу, індивідуальні особливості, за якими можна було б провести впізнання особи, стан трупа, що свідчить про обставини настання смерті. Зйомку необхідно виконувати з трьох точок: зверху та двох бокових сторін (див. рис. 9). Проводити фотозйомку зі сторони голови та ніг не рекомендується, тому що можливі перспективні викривлення. При боковій зйомці оптична вісь об'єктиву повинна бути перпендикулярна поздовжній вісі тіла трупа. Зображення трупа при можливості повинно займати весь кадр.

Можна застосовувати панорамний спосіб зйомки (лінійне панорамування), якщо в умовах обмеженого простору неможливо в одному кадрі отримати необхідне зображення труп.

Також рекомендується виконувати зйомку з чотирьох точок (див. рис. 10). Камеру встановлюють по кутам уявного прямокутника, в центрі якого знаходиться труп, таким чином, щоб оптична вісь об'єктиву при кожному знімку була направлена під кутом 45° до подовжньої вісі труп.

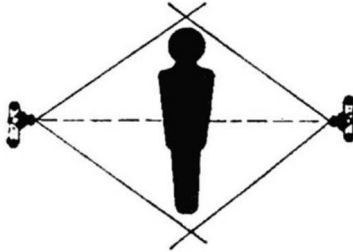


Рис. 9. Оглядова зйомка труп

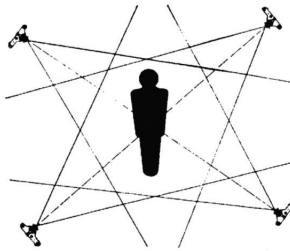


Рис. 10. Орієнтовна зйомка труп

При можливості необхідно виконувати зйомку труп зверху. Такий знімок наочно фіксує його позу і взаємне розміщення відносно навколишніх предметів. При цьому необхідно камеру встановити на висоті не менше, ніж 2,7 м. Якщо цього зробити не можна, тоді необхідно провести зйомку зверху з висоти зросту людини методом лінійної панорами.

Особливості фотографування.

При фотозйомці труп з ознаками впливу високої температури особливу увагу приділяють фіксації характерної пози труп. При великих опіках, що ускладнюють впізнання, варто також фотографувати зуби труп, що збереглись, залишки одягу, кільця та інші металеві предмети, фіксуючи їхні індивідуальні особливості. Усе це доцільно фотографувати окремо з масштабною лінійкою.

Якщо труп замаскований, то зйомка виконується до та після зняття маскування. Предмети, якими був замаскований труп, необхідно також фотографувати з метою фіксації характерних ознак предметів маскування.

Труп у бруді чи у крові фотографується до та після обмивання. Зйомка

замерзлого трупа виконується до та після відтаювання.

Якщо особа трупа не встановлена, то здійснюється фотографування за правилами впізнавальної (сигналітичної) фотозйомки.

Трупи, що знаходяться у висячому положенні, рекомендується фотографувати спереду, ззаду та з боків. В кадрі повинні знаходитись також найближча опора, мотузка з петлею та предмет, до якого вона прикріплена.

Трупи, що знаходяться в сидячому положенні, рекомендується фотографувати з двох, а якщо можливо – з чотирьох сторін.

Крупним планом, за правилами масштабної зйомки, необхідно фотографувати странгуляційну боріздку, синці, рани, вузол мотузки, кисті рук, положення петлі на шії, сліди крові.

Фотографування слідів крові проводиться для фіксації локалізації та взаємного розміщення слідів, форми та напрямку потоків крові. Зображення таких слідів необхідно розмішувати в кадрі так, щоб було видно їх розміщення, форма та напрямок відносно предметів обстановки чи частин тіла.

При огляді місця виявлення заритого трупа на ґрунті можуть бути виявлені сліди транспортних засобів, сліди ніг та взуття людини, сліди тварин, а також різноманітних інструментів (лопата та інше). Такі сліди фіксуються за правилами масштабної зйомки.

Особливості фотографування розчленованого трупа:

- фотографуються всі частини трупа на місці їх виявлення в тому вигляді і в тій упаковці, в якій вони знайдені;
- робляться фотознімки кожної частини окремо;
- фотографуються зіставлені частини в одне ціле;
- великомасштабній зйомці підлягають місця розчленування тканин тіла (висвітлення і фон вибирають так, щоб при зйомці було забезпечено фіксацію характерних рис країв розчленованих тканин);
- особливу увагу необхідно приділити фіксації відмінних рис предметів упакування (вузли, нашивки, написи, мітки).

Фотографічна зйомка може бути застосована і при ексгумації трупа. За правилами орієнтовної та оглядової зйомки фіксується місце поховання з найближчими орієнтирами, за правилами вузлової зйомки проводиться зйомка загального вигляду могили, номерів, потім труни в могилі, витягнутого трупа, трупа у труні. Може виконуватись детальна (предмети одягу) та впізнавальна зйомка.

Впізнавальна фотозйомка трупів.

Впізнавальна зйомка трупа проводиться з метою встановлення невідомої особи. Якщо обличчя дуже спотворено чи забруднено, судовий медик проводить відновлення та «туалет» трупа (тампонуються, зашиваються рани, обмивається обличчя, фарбуються губи, підправляється зачіска). Обличчя трупа повинно бути сфотографовано до проведення відновлення і «туалету» трупа та після нього. Труп фотографується в тому ж одязі, в якому він був знайдений. У випадку, коли труп знайдений без одягу, його прикривають відрізком однотонної тканини (бажано сірого кольору). Труп фотографують в анфас,

профіль (лівий та правий) та в 3/4 повороту обличчя в ліву та праву сторону. Якщо неможливо придати йому сидяче положення, необхідно його покласти на рівну поверхню обличчям догори. Для зйомки в профіль більш зручно труп покласти на стіл.

Зображення трупа на знімках повинно бути найбільш наближеним до вигляду людини, що сидить. Дотримання цих вимог полегшує впізнання трупа за знімками. Якщо на трупі є особливі прикмети (шрами, родимки, татуювання), то вони фотографуються окремо за правилами масштабної зйомки, бажано з використанням кольорової фотографії.

3.5. Фотографування окремих слідів та предметів на місці події.

Загальною вимогою до фотозйомки окремих слідів та предметів на місці події є фіксація ділянки (ділянок) місця події, на якій (яких) виявлені сліди, таким чином, щоб ці сліди на знімку були видні та щоб можна було прослідити їх розміщення відносно предметів обстановки. Для цього важко помітні сліди необхідно обвести крейдою чи відмітити спеціальними покажчиками (номерками, стрілками, паличками).

Сліди та предмети необхідно фотографувати разом з оточуючими предметами обстановки (вузлова зйомка) та розміром на весь кадр за правилами масштабної зйомки.

Іноколи вибором місць зйомки не вдається усунути предмети, що перешкоджають огляду і зйомці об'єктів, на яких виявлені сліди. У таких випадках, незважаючи на необхідність дотримання загального правила фотографування щодо збереження обстановки на місці події в незмінному стані, слід здійснити фотографування спочатку із збереженням обстановки місця події, а потім, на динамічній стадії огляду, необхідно усунути об'єкти чи предмети, що загороджують чи прикривають сліди. Якщо цього не зробити, на знімках може бути втрачена важлива доказова інформація.

З метою розширення можливостей фотозйомки можливе використання фотоапаратів із чорно-білою плівкою, кольоровою плівкою, а також цифрових фотоапаратів.

Перед обробкою слідів їх обов'язково фотографують в тому вигляді, в якому вони виявлені.

Особливості фотографування слідів рук.

Фотографування слідів рук на місці події, що здійснюється в процесі огляду, має на меті одержання фотографічних знімків, на яких повинні бути відбиті положення об'єктів – слідonoсiв на місцевості чи в приміщенні, взаємне розташування слідів та їх властивості.

Фотознімки слідів рук можуть бути використані для криміналістичного дослідження. Важливою вимогою при фотозйомці слідів рук є повнота фіксації, яка забезпечується за допомогою відображення на фотознімках усіх значимих об'єктів з максимальною кількістю помітних особистих деталей, що досягається зйомкою з близької відстані.

При фотозйомці слідів рук необхідно дотримуватись наступних вимог:

- фотографувати сліди рук необхідно до копіювання на дактилоплівку, виготовлення зліпків або вилучення предмета, на якому вони розташовані;
- за правилами масштабної зйомки необхідно так фотографувати об'єкти, на яких виявлені сліди, щоб на знімку сліди були видні та можна було судити про їх розміщення на об'єкті;
- у випадку, коли слідів декілька, необхідно сфотографувати їх разом, а потім кожний окремо;
- за правилами макрозйомки необхідно фотографувати сліди в масштабі 1:1 чи зі збільшенням;
- зображення слідів і масштабної лінійки повинно займати всю площу кадру, за виключенням 2-3 мм по контуру;
- задня стінка фотоапарату повинна бути суворо паралельна площині об'єкта, що фіксується;
- масштабна лінійка повинна бути розташована під нижнім краєм сліду паралельно підґрунтю;

Правильно обраний масштаб зйомки є одним із важливих чинників, що забезпечують високу інформативність знімків. Зображення на негативі повинно мати достатнє збільшення, інакше на знімку можлива втрата ознак об'єкта.

Залежно від виду сліду обирається відповідний спосіб фотографування слідів рук:

поверхневі сліди – при бічному освітленні вузьким пучком світла під кутом 45° до площини об'єкту;

безбарвні сліди на прозорому предметі:

– у відбитому світлі на чорному фоні (фотографування здійснювати після заливання в них темної рідини або фарбування протилежної сторони цих посудин у чорні кольори);

– у прохідному світлі (джерело світла розташовується за предметом під кутом $45-60^\circ$, оптична вісь фотоапарату перпендикулярна площині сліду);

пофарбовані сліди – у випадках, коли сліди мають подібне колірне фарбування, рекомендується застосувати освітлення, близьке до вертикального, при якому оптична вісь фотокамери й напрямок джерела світла максимально наближені один до одного (у цих випадках доцільно застосовувати світлофільтри відповідно до правил кольоророздільної зйомки. В окремих випадках досягнення максимального контрасту пофарбованих слідів рук забезпечується підбором кута розташування джерела світла стосовно поверхні предмета зі слідом при прямому освітленні; за необхідності – зі штучним екраном, світлофільтрами);

об'ємні сліди – фотозйомка об'ємних слідів рук проводиться при бічному освітленні, кут якого залежить від глибини рельєфу: чим глибше слід, тим більший кут; об'ємні сліди напилу фотографуються під кутом $5-10^\circ$, на маслі – під кутом $15-20^\circ$.

сліди на нерівних поверхнях – фотографуються при бічному двосторонньому освітленні;

можливе спільне використання сильного і м'якого (розсіяного) освітлення, а також однобічного, спрямованого уздовж рельєфу поверхні, та безтіньового;

сліди на важкодоступних ділянках – фотографуються з використанням дзеркала, встановленого під таким же кутом, як оптична вісь об'єктива; витримка на 25-30% більше звичайної (слід враховувати, що відстань від фотокамери до зображення сліду на дзеркалі впливає на різкість фотознімка);

безбарвні потожирові сліди фотографуються в затемненому приміщенні; якщо поверхня зі слідом відблискує, її накривають чорним аркушем паперу (тканини) з отвором по розміру сліду;

сліди на відблискуючих поверхнях фотографуються з використанням поляризаційних світлофільтрів в умовах затемненого приміщення чи при розсіяному світлі;

сліди на опуклій чи увігнутій поверхні фотографуються кілька разів: зі зміною освітлення різних ділянок одного сліду чи при цілком відкритому затворі фотоапарата, переміщуючи по поверхні сліду вузький пучок світла; (якщо це не забезпечує необхідну глибину різкості, то потрібно зменшити масштаб зйомки);

сліди рук на поверхнях, що бояться тепла від джерела світла, фотографуються при освітленні, відбитому за допомогою дзеркала;

групові чи утворені в результаті захвату сліди фотографуються разом, а потім фотографується місце їх розташування на поверхні об'єкту.

фотографування слідів на дзеркалах, нікельованих й полірованих поверхнях – при виникненні труднощів, пов'язаних з появою сильних відблисків, роздвоєнням зображення сліду, наявністю відбиттів, слід розташувати предмет зі слідом відносно об'єктива так, як це робиться при візуальному огляді, тобто в такому положенні, при якому спостерігається найкраща чіткість сліду.

У випадку, коли сліди неможливо вилучити з місця події й не можна сфотографувати за допомогою наявних засобів, варто забезпечити їхню охорону, доставити з криміналістичного підрозділу необхідну техніку й виконати кваліфіковану фотозйомку.

Особливості фотографування слідів ніг, взуття та транспортних засобів.

Виявлені на місці події сліди ніг, взуття та транспортних засобів фотографуються додатково до протоколу огляду, при цьому необхідно зафіксувати місце їх виявлення й взаємне розташування.

Об'єктами фотозйомки можуть бути одиничні сліди, доріжка слідів та сліди транспортних засобів.

Зйомка слідів у взаємозв'язку з навколишнім оточенням дозволяє відновити механізм слідоутворення й оцінити загальну картину події.

Слід розуміти, що фотозйомку слідів взуття важливо зробити на місці їхнього виявлення – через те, що при транспортуванні вони можуть бути ушкоджені, а копії не завжди передають всю інформацію, що міститься в слідах.

Сліди фотографують до того, як з них будуть виготовлятися зліпки або буде здійснене вилучення разом із предметом, на якому вони виявлені.

При фотозйомці слідів ніг та взуття необхідно дотримуватись наступних правил:

- якщо слідів декілька, то спочатку необхідно сфотографувати їх разом на одному чи кількох знімках, а потім кожний окремо;
- фотографування одиничних слідів виконується масштабним способом, з дотриманням всіх вимог;
- масштаб зйомки по можливості обирається максимальний, фотокамера розміщується так, щоб оптична вісь об'єктива була спрямована в центр сліду;
- неглибокі та поверхневі сліди рекомендується фотографувати при двосторонньому освітленні: верхнє-розсіяне, бокове-кососпрямоване;
- поверхневі пофарбовані сліди на кольоровому фоні фотографують із застосуванням світлофільтрів;
- сліди на снігу фотографують з жовтим чи жовтогарячим світлофільтром чи блендою, перед зйомкою слідів на снігу рекомендується їх пофарбувати;
- із об'ємних слідів рекомендується робити декілька знімків, міняючи кут нахилу освітлювача по відношенню до площини сліду та повертаючи освітлювач навколо сліду;
- для фотозйомки доріжки слідів застосовується метод лінійної панорами чи горизонтальна зйомка з лінійним масштабом (масштабною лінійкою, вимірювальною рулеткою тощо), масштаб необхідно розміщати між слідами правої та лівої ніг або поряд з доріжкою, якщо сліди розміщуються близько один до одного.

Необхідно робити серію знімків зі слідами правої та лівої ніг всіх учасників злочину.

Правила фотозйомки слідів транспортних засобів:

1. Необхідно фотографувати сліди кожного колеса, обираючи найбільш чіткі ділянки, в яких сліди відобразились найбільш повно. При виявленні індивідуальних особливостей, що повторюються в слідах, ділянки, на яких вони розміщені, необхідно фотографувати крупним планом в одному масштабі. У разі відсутності значно виражених особливостей необхідно фіксувати ділянку сліду, на якій відобразилась вся окружність бігової доріжки шини (один її оберт);

2. По можливості необхідно проводити великомасштабну зйомку слідів, використовуючи спосіб лінійної панорами. Масштаб зйомки береться максимальний. У таких випадках бажано використовувати штатив. При зйомці потрібно стежити за тим, щоб фотокамера переміщалася суворо паралельно до лінії напрямку руху; висота зйомки повинна залишатися постійною; при цьому точки зйомки намічаються заздалегідь з таким розрахунком, щоб вони перекривалися кожним наступним кадром. Якщо в намічених точках відсутні природні орієнтири, їх можна замінити дерев'яними кілочками;

3. У випадку, коли на місці події відсутній транспортний засіб, але при огляді слідів виявлені ознаки, за якими можна встановити напрямок руху

(прим'ята трава, напрямок кінців гілок, характерне зміщення ділянок ґрунту, пофарбування слідів речовиною, через яке проїхало колесо та інше), ці ознаки фотографуються із масштабною лінійкою та розміщеною поряд зі слідом стрілкою, що направлена в напрямку руху транспортного засобу;

4. Залишки речовин та предмети, якими можливо був завантажений транспорт, в випадках, коли вони виявлені на місці події, фотографують з фіксацією точного місця їх знаходження відносно до місця події та дорожньої обстановки;

5. Труп необхідно фотографувати в тому положенні, в якому він був виявлений, причому поза трупа орієнтується за елементами дорожньої обстановки. У даному випадку доцільно робити знімки, за якими можна розрахувати положення пошкоджень відносно підшви. Коли є загроза того, що виявлені на одязі сліди коліс чи інших виступаючих частин можуть бути знищені, необхідно здійснити якісну зйомку за правилами масштабної зйомки. У цьому випадку одяг по можливості розправляється в одній площині, але зі збереженням складок, що забезпечують цільне, незмінне сприйняття сліду. Важливо зафіксувати сліди протектору та виступаючих частин транспортного засобу, що виявлені на тілі трупа.

Для детальної зйомки необхідно застосовувати фотоапарати середнього і крупного формату. З числа малоформатних фотокамер необхідно використовувати дзеркальні апарати з наводкою по матовому склу. Для досягнення крупного розміру зображення доцільно застосовувати подовжувальні кільця. При візуванні необхідно, щоб зображення сліду займало весь кадр, не допускаючи зрізання країв. Зйомку проводять за правилами масштабної зйомки.

Характерні ознаки об'ємного сліду найбільш чітко фіксують при боковому світлі, що направлений перпендикулярно до лінійних особливостей. Якщо особливості орієнтовані в різних напрямках, необхідно здійснювати фотографування декілька раз, поступово розміщуючи джерело світла з різних сторін. Окрім знімків при боковому освітленні необхідно зробити знімок при прямому освітленні, щоб чітко зафіксувати форму сліду.

Важливо, щоб фотознімки, що фіксують як загальний вигляд місця події, так і його деталі, не тільки служили ілюстраціями до записів у протоколі, але й, при необхідності, були придатні для встановлення або перевірки тих чи інших обставин.

За фотознімками загального плану можна встановлювати положення або взаємне розташування окремих об'єктів.

Обов'язковою умовою фотозйомки є попередня розмітка слідів й об'єктів за допомогою фішок, показників, номерів. Ефективно для досягнення даної мети використати крейду, якою обводять об'єкти, що підлягають фіксації. Цей прийом добре застосовувати для обведення слідів гальмування транспортних засобів, які звичайно погано помітні на знімках.

Рекомендується застосовувати додаткові освітлювачі й екрани, що відбивають світло.

Особливу увагу необхідно звернути на сліди шин транспортних засобів,

що залишились на твердому дорожньому покритті, в яких розрізняється малюнок протектора, але вилучити їх неможливо, а також сліди шин від мокрих коліс автомобіля, що швидко висихають. Вказані сліди підлягають негайному фотографуванню.

Рекомендується для зйомки на відкритій місцевості, особливо в умовах хмарності, коли необхідно сфотографувати об'ємні сліди, в яких нечітко відобразився рельєф підшви, застосовувати додаткові джерела освітлення. Якщо створити при цьому навскісне освітлення, то воно дозволить виявити форму й особливості будови низу взуття, передати ознаки. Структуру поверхні слідів на снігу передає, наприклад, світло лампи-спалаху, що перебуває під кутом 20-30° до площини розташування слідів. Що ж стосується поверхневих, і в першу чергу, малопомітних слідів, то тут неодмінною умовою одержання якісних знімків є застосування додаткового освітлювача. Змінюючи його положення щодо поверхні сліду шляхом обрання найбільш оптимального кута нахилу й повороту можна отримати якісні знімки.

Особливості фотографування слідів пострілу.

Фотозйомку здійснюють із декількох точок. Точки зйомки вказують на плані місця події.

Оглядові та вузлові знімки фіксують розміщення слідів пострілу на місці події, сприяють встановленню обставин, за яких була здійснена стрільба.

Після попереднього фотографування сліди пострілу рекомендується обвести крейдою, відмітити стрілками з метою виділення на загальному фоні. При фотографуванні пошкоджень від дробу, рекомендується обвести кожне пошкодження та окреслити всю пошкоджену ділянку.

При фотозйомці слідів пострілу необхідно зафіксувати:

- розміщення слідів відносно предметів обстановки;
- збільшене зображення окремих пошкоджень в масштабі 1:1;
- траєкторію польоту снаряду, показану за допомогою шнура білого кольору, протягнутого під час візування крізь пробойни.

Особливості фотографування слідів крові.

Найважливішими засобом фіксації слідів крові є фотозйомка, особливо у тих випадках, коли такі сліди вилучаються шляхом змиву або зіскобу. Зберегти для подальшого дослідження найважливіші ознаки цих слідів, як то форма й локалізація, можна лише шляхом фотографічної фіксації.

Однією з основних вимог до фотозйомки слідів крові на місці події є повнота фіксації всіх виявлених слідів. Часто сліди крові мають складну форму, описати їх у протоколі з фіксацією всіх ознак буває досить складно. Завдання значно полегшується, якщо їх якісно сфотографувати.

У деяких випадках фотозйомка служить не тільки засобом фіксації, але й способом виявлення малопомітних слідів крові.

При фотозйомці слідів крові використовують оглядову, вузлову та детальну зйомку. Фотозйомку необхідно здійснювати на кольорову фотоплівку. У цих випадках крім масштабної лінійки застосовується кольоровий еталон, який розміщують поруч зі слідами.

При фотозйомці необхідно дотримуватись наступних вимог:

- при оглядовій та вузловій зйомці для виділення слідів у випадках їх нечіткого розрізнення необхідно застосовувати покажчики;

- стрілками необхідно відмічати напрямок руху крапель крові (колір стрілок повинен виділятися на фоні загальної поверхні);

- детальну зйомку виконувати масштабним способом, а фіксацію невеликих слідів крові необхідно виконувати за правилами макрозйомки;

- у випадку значної протяжності об'єкту зйомку слід виконувати методом лінійної панорами;

- якщо у слідах крові відобразились сліди рук, взуття, одягу – фотографування проводити за правилами зйомки цих слідів.

При детальній зйомці слідів повинні фіксуватися ознаки, що мають криміналістичне значення: контури плям, їх форма (особливо плям від бризів). Детальну зйомку проводять обов'язково масштабним способом. При фіксації дрібних слідів крові використовують подовжувальні кільця. Масштаб збільшення підбирається такий, щоб можна було зафіксувати дрібні деталі малюнка слідів (зубці, промені, вторинні плями й інше). При фотографуванні слідів звичайно застосовується м'яке освітлення, що не створює додаткових тіней. При фотографуванні в сонячну погоду біля слідів крові можуть виникати тіні; у цих випадках рекомендується застосовувати екрани, що відбивають світло.

Якщо сліди крові перебувають на чорній поверхні, їх можна висвічувати за рахунок одностороннього спрямованого освітлення.

Для одержання більш повної картини загального вигляду місця розміщення слідів крові необхідно робити кілька знімків із різних точок.

3.6. Відеозйомка під час проведення огляду місця події.

Необхідність застосування відеозйомки визначається залежно від специфіки кожного конкретного випадку огляду місця події.

В ході огляду місця події відеозображення виступають як самостійним, так и додатковим джерелом фіксації при огляді місця події:

- якщо огляд починається до закінчення події, що фіксується (наприклад, за справами про пожежі), коли зміна обстановки, яка оглядається, продовжується;

- в разі термінової необхідності усунути наслідки події, що веде до зміни обстановки (за справами про транспортні події, злочинні порушення правил техніки безпеки і т. ін.);

- якщо зміна обстановки місця події необхідна для пошуку слідів злочинних дій, предметів, об'єктів;

- для відображення складної динаміки обстановки, яку важко описати в протоколі огляду;

- коли за несприятливих метеорологічних умов (снігопад, дощ) або з інших причин виникає небезпека зникнення або ушкодження слідів злочину і потрібна швидка їх фіксація;

Основні функції спеціаліста-оператора:

- участь у підготовці плану проведення відеозйомки;
- підготовка технічних засобів для відеозйомки;
- забезпечення відеозйомки огляду місця події;
- відтворення відзнятого матеріалу.

Під час складання плану проведення відеозйомки спеціаліст, використовуючи свої знання в техніці відеозйомки в різноманітних умовах (стан погоди, умови освітлення, акустичні властивості помешкання), допомагає слідчому визначити, залежно від характеру огляду місця події, умови її проведення.

Прийоми взаємодії слідчого і спеціаліста повинні бути визначені під час підготовки до слідчої дії.

Здійснюючи зйомку за визначеним планом, спеціаліст за усною командою слідчого може переходити від одного об'єкта зйомки до іншого, змінювати дистанцію зйомки або об'єм кадру.

Вимоги до відеофільму, що виготовляється в ході проведення огляду місця події:

- правильно відображати обстановку місця проведення слідчої дії;
- об'єктивно показувати зв'язок між окремими епізодами слідчої дії і об'єктами, які фіксуються;
- виділяти головні об'єкти з тих, що фіксуються;
- мати гарну технічну якість зображення і звука;
- бути досконалим з точки зору застосування образотворчих засобів, які використовуються для найбільш повної, точної і послідовної фіксації об'єктів, що мають доказове значення.

Композиція зображення. Основні операції, які виконуються при композиційній побудові кадру, це:

- вибір точки і напрямку зйомки (позиція камери стосовно об'єктів, що фіксуються);
- масштабна побудова;
- компонування (розташування об'єктів у кадрі);
- перспективна побудова (передача глибини в кадрі);
- світлове та тональне рішення (освітлення об'єктів у кадрі).

Вибір точки і напрямку зйомки. В ході зйомки фільмів позиція камери і напрямок зйомки вибираються так, щоб найбільш повно, наочно і послідовно відобразити огляд місця події.

Залежно від особливостей огляду місця події і цілей, які передбачається досягти, розрізняють точки зйомки, що вибираються оператором вільно (з урахуванням зазначених вище вимог), і обов'язкові точки зйомки.

Частіше всього зйомка ведеться при положенні камери, що забезпечує нормальну перспективу, яка відповідає висоті, з якої людина бачить навколишнє середовище. В цьому випадку камера розташовується на висоті очей при зйомці «з рук», зі штативу і нижче (приблизно на рівні грудей). В разі необхідності зйомки великої за площею ділянки місцевості (наприклад,

загальний вид місця події, обстановка, в якій проводиться огляд місця події) її рекомендується вести з точки, яка домінує над зазначеною ділянкою (верхній ракурс). Тоді камеру потрібно розташовувати вище нормальної точки зйомки, користуючись балконами, дахами будівель, площадкою пересувних криміналістичних лабораторій.

В окремих випадках, наприклад, для перевірки можливості спостерігати об'єкт в заданих умовах, виникає необхідність проводити зйомку знизу вверх (нижній ракурс).

При зйомці з верхньої або нижньої точок через порушення існуючих пропорцій спотворюється форма об'єктів. Це необхідно враховувати і застосовувати зазначені прийоми тільки тоді, коли є необхідність.

З вибором точки зйомки пов'язано і визначення напрямку зйомки. Розрізняють фронтальну зйомку (напрямок зйомки перпендикулярно до якоїсь площини об'єкту) і зйомку з бокової точки (під кутом, утвореним оптичною віссю камери і площиною об'єкта, що відрізняється від прямого). Кадри, які зроблені з фронтальної точки, передають зображення об'єктів без спотворення перспективи, але і не створюють враження об'ємності - об'єкти виглядають плоскими. І навпаки, кадри, зняті з боку, підкреслюють об'ємність і є більш виразними.

Позиція камери в момент зйомки залежно від відстані до об'єктів, що фіксуються, визначає і масштаб зображення.

Масштабна побудова кадру є тим засобом, який дозволяє за рахунок зміни планів показати загальну обстановку проведення слідчої дії, виділити вузлові моменти і деталі, акцентувати увагу на основних об'єктах зйомки.

Як правило, користуються загальним, середнім, крупним і детальним планами.

Загальний план застосовують для фіксації об'єктів разом із оточуючою обстановкою з дальньої точки зйомки. Він носить ще й орієнтовний та оглядовий характер і охоплює все місце, де проводиться дана слідча дія. Загальним планом користуються на початку відеозйомки. При перегляді він вводить глядача в оточуючу обстановку огляду місця події.

Середній план використовують для зображення об'єктів ізольовано від навколишнього оточення. Він являє собою частину загального, виокремлює інформацію, зафіксовану загальним планом, фіксує об'єкти з великою кількістю деталей і за рахунок збільшення масштабу підкреслює розвиток дії.

Крупний план призначений для виділення найбільш важливої частини основного об'єкту зйомки. Він дозволяє чітко зафіксувати окремі ознаки об'єкту зйомки, наприклад характерні ознаки особи, у деталях передаючи міміку, створюючи можливість для з'ясування психологічного стану людини.

Детальний план – це надто крупний план (макрозйомка); за його допомогою фіксуються предмети та сліди.

Компонування кадру. Розташування в кадрі окремих елементів зображення істотно впливає на їхнє сприйняття. Практикою вироблені правила і прийоми композиції зображення. Основним правилом композиції кадру є максимальне його насичення. Це означає, що при відеозйомці необхідно кадр

заповнювати найбільш істотними об'єктами зйомки.

Необхідно пам'ятати, що на телевізійному екрані достатньо чітко передаються лише найбільш загальні ознаки об'єктів, що фіксуються: форма, відносні розміри, взаємне розташування. Простір, обсяг і дрібні деталі відтворюються значно гірше. Оскільки перевантажене об'єктами зображення буває мало зрозуміло глядачу, кадр не варто «забивати» зайвими предметами. Вся увага повинна акцентуватися на головному об'єкті.

Перспективна побудова кадру. Відчуття глибини (перспективності) зображення досягається багатьма чинниками. Крім вибору точки, напрямку зйомки і компонування кадру, допомогтися відчуття глибини простору, що знімається, можна за допомогою методу лінійної перспективи, коли перспективність створюється завдяки зменшенню предметів, розташованих на відстані від камери. У зв'язку з цим місце установки камери і напрямок зйомки варто вибирати так, щоб у кадрі були присутні різнопланові зображення об'єктів. Перспектива зображення при зйомці об'єктів, які знаходяться на різному віддаленні один від одного, підкреслюється наявністю об'єктів на передньому плані.

Якість зображення оцінюється за зображенням на екрані електронного відеоокуляра камери.

На передачу глибини кадру при зйомці істотно впливає освітлення.

Світлове та тональне рішення кадру. Залежно від характеру умов і місця проведення огляду місця події відеозапис здійснюється при природному, штучному або комбінованому освітленні. В ході зйомки насамперед створюють достатнє за інтенсивністю загальне освітлення, що дозволяє чітко передати всі об'єкти в полі зору об'єктива. Вміле використання освітлення дозволяє не тільки передати форму, відносні розміри і взаємне розташування предметів, але і підкреслити їхні специфічні особливості, фактуру.

При природному освітленні найбільш сприятливі умови для зйомки створюються в сонячну погоду, особливо коли сонце знаходиться збоку від камери. Зображення об'єктів стає об'ємним, фактурним, краще передається простір.

Вплив освітлення на контраст зображення. Незалежно від відносної яскравості об'єктів контраст у кадрі підвищується за допомогою збільшення загального освітлення. У той же час наявність сильного загального освітлення дозволяє вести зйомку з меншим відносним отвором об'єктива і цим самим збільшувати глибину різкості.

При використанні відеокамери з електронним відеоокуляром контрастність і глибина різкості контролюються візуально.

Відеозйомка при штучному освітленні здійснюється значно складніше і потребує навичок. На практиці зазвичай обмежуються двома-трьома джерелами світла, які розташовуються так, щоб було досягнуто найбільш рівномірне освітлення.

Для штучного освітлення об'єктів можуть бути використані будь-які портативні освітлювачі, у тому числі і малогабаритні – “Світло-500” і “Світло-1000”, які входять в комплект пересувної криміналістичної лабораторії.

Операторські прийоми зйомки. Зйомка відеофільму здійснюється шляхом використання наступних операторських прийомів:

- статичний кадр;
- панорама;
- «наїзд» і «відїзд».

Статичний кадр. Цей прийом використовується, коли дія в кадрі відбувається на невеличкій площі і цілком охоплюється полем зору об'єктива без зміни положення знімальної камери. Запис провадиться нерухомою телекамерою, закріпленою на штативі, або з рук.

Розрізняють статичну і динамічну панораму. Статична панорама здійснюється поворотом камери навколо горизонтальної або вертикальної вісі без зміни точки зйомки. Поворотом камери навколо горизонтальної вісі одержують вертикальну панораму, а поворотом навколо вертикальної - горизонтальну.

Зйомка, пов'язана зі зміною позиції камери, є динамічною панорамою. Вона здійснюється переміщенням оператора з камерою уздовж об'єкту, якщо він має велику довжину (наприклад, при фіксації шляху гальмування автомобіля, стіни будинку і т. ін.).

Панорамна зйомка є найбільш раціональним засобом фіксації, в разі необхідності, великої ділянки місцевості або обстановки тісного помешкання. Відносно малі розміри зображення на екрані телевізора потребують правильного вибору швидкості даного засобу зйомки. Рекомендується плавний, уповільнений рух камери.

Під час зйомки варто уникати одноманітних панорам, миготіння на екрані різних предметів, без акцентування уваги на головних із них. Панорами повинні обов'язково мати початкові і кінцеві статичні кадри, інакше панорама не буде стикуватися із сусідніми епізодами, які починаються статичними кадрами.

Прийоми «наїзд» і «відїзд».

«Наїзд» і «відїзд» - це засоби переходу від одного плану зйомки до іншого; вони здійснюються відповідно рухом камери до об'єкта або від нього.

«Наїзд» слугує для виділення з навколишнього оточення того або іншого об'єкта шляхом переходу від загального плану до крупного.

«Відїзд» може бути використаний, коли після серії великих планів варто ввести в кадр інші об'єкти або зафіксувати потрібний об'єкт на фоні навколишнього оточення.

Прийоми «наїзд» і «відїзд» можуть здійснюватися з нерухомої точки зйомки шляхом зміни фокусної відстані об'єктива. Сучасні відеокамери постачаються з об'єктивом із перемінною фокусною відстанню. Це дозволяє оператору, не припиняючи зйомки поміщати до кадру те, що потребує фіксації в даний момент, плавно вводити в кадр або виводити з нього предмети; причому різкість зображення залишається практично незмінною.

Ефективність застосування відеозйомки в ході огляду місця події залежить від правильного вибору оператором точок та масштабу зйомки, а також від правильності дій оператора.

Однією з передумов високої якості знятого фільму є правильний вибір

методів та прийомів зйомки.

В якості методів відеозйомки використовуються методи судово-відоображувальної фотографії.

На місцях аварій, катастроф, пожеж, порушень техніки безпеки відеозйомку необхідно починати негайно, так як наступні дії щодо порятунку людей, ліквідації наслідків, можуть суттєво змінити обстановку місця події. Точки зйомки обираються з таким розрахунком, щоб мати максимальний огляд, з обов'язковим урахуванням фактору безпеки.

Відеозапис на місці події доцільно виконувати спочатку за допомогою методу перехресної зйомки, панорамуючи відеокамерою по горизонталі та по вертикалі. Насамперед необхідно виконати орієнтовну зйомку з протилежних двох, трьох точок, переходячи в кожній точці на більш крупний масштаб зображення, тобто на оглядову зйомку. Потім здійснити зйомку вузлів, що мають значення для справи, середнім та крупним планом; при необхідності виконувати детальний план (макрозйомку).

Під час відеозапису необхідно давати короткі коментарі відносно основних об'єктів, що знаходяться в кадрі: що фіксується, з якою метою, з якої точки та інше. Коментар повинен бути стислим та об'єктивним. Якщо під час огляду обстановка змінилась, необхідно здійснити повторну відеозйомку.

Відеозйомка доволі корисна для фіксації місця події при наявності на ньому трупа. Особливо це відноситься до відкритої місцевості та злочинів, здійснених в умовах неочевидності.

Відеозйомку розпочинають з огляду місцевості, виконуючи її за допомогою методу горизонтальної панорами. Потім переходять до зйомки трупа та навколишніх предметів. При цьому відеокамеру необхідно розміщувати так, щоб оптична вісь об'єктиву була перпендикулярна до повздовжньої вісі трупа, що дозволить уникнути перспективних викривлень. Зйомку зі сторони ніг та голови слід виконувати тільки у випадках, коли необхідно зафіксувати ушкодження, характерну позу чи предмети, що знаходяться біля нього. Методом вузлового та детального відеозапису фіксується положення та поза трупа, стан одягу, пошкодження на одязі та на відкритих ділянках тіла. Найкращі результати досягаються панорамуванням відеокамерою з точок, що розміщуються над трупом зверху. Якщо труп знаходиться в малогабаритному приміщенні (ванна, туалет, тамбур потягу), зйомку виконують з різних точок камерою, що рухається. При огляді місця події по ДТП за допомогою відеозапису може бути здійснений замір відстаней. В таких випадках у поясненнях повинні бути визначені величини, що заміряються, та отримані результати. Відеозапис пошкоджень одягу та тіла трупа здійснюється по методу масштабної зйомки, переходячи із середнього плану на крупний, фіксуючи важливі деталі.

Рекомендації до дій відеооператора.

1. Оператор повинен розташовуватись на відкритих площадках (балкони, дахи тощо) з урахуванням розташування джерел світла (сонце, прожектори).

2. Місце розташування оператора повинно забезпечувати безперешкодний огляд усієї території.

3. Точка зйомки вибирається так, щоб оператор мав змогу від оглядової зйомки перейти до вузлової чи детальної.

4. Об'єкт, що фіксується, повинен займати всю площину кадру.

5. Орієнтовну та оглядову зйомки бажано виконувати з використанням штатива.

6. У разі відсутності штатива, оператор у якості опори може використовувати оточуючі предмети та обстановку (стіни, опори тощо).

7. Слід уникати різних «наїздів» та «відїздів» трансфокатором об'єктива.

8. Під час зйомки необхідно ввімкнути режим «дата/час» (за наявності), що дає можливість при перегляді відеозапису простежити за зміною динаміки заходу у часі.

9. У разі застосування лінійної або кругової панорами для відображення місцевості, об'єктив відеокамери повинен рухатись в одній площині, плавно, поступово від одного об'єкту до іншого. Швидкість руху об'єктива 120 градусів за 25-30 секунд.

10. Переводити камеру з одного об'єкта зйомки на інший слід через 10-15 секунд відеозапису його зображення.

11. Забороняється будь-який коментар сторонніх подій, що потрапляють у поле зору об'єктива, а також ведення сторонніх розмов під час зйомки.

12. На початку відеозйомки необхідно озвучити, до якої слідчої дії проводиться відеозйомка, вказати дату, час.

3.7. Використання цифрової техніки при проведенні фотозйомки огляду місця події.

Процес цифрової фотографії полягає в одержанні фотографічного зображення в цифровій формі, його редагуванні і друку копій на твердому носії. До спеціальних технічних (фотографічних) засобів, що використовуються в цифровій фотографії належать цифрові пристрої вводу, пристрої виводу та пристрої зберігання зображень.

Використання цифрової техніки при проведенні фотозйомки огляду місця події поділяється на три основні стадії:

- фіксація об'єктів за допомогою цифрового пристрою вводу (цифрового фотоапарату);
- редагування зображень на персональному комп'ютері за допомогою програмних засобів – графічних редакторів;
- оформлення отриманих зображень з обов'язковим збереженням архівних копій.

Фотографування огляду місця події з використанням цифрової техніки здійснюється за правилами традиційних видів зйомки та методів судово-відображувальної (фіксуючої) фотографії.

Цифрова камера є основним технічним засобом, що дозволяє реалізовувати метод цифрової фотографії.

Мінімальні параметри цифрової фотокамери, яка застосовується під

час огляду місця події:

1. Роздільна здатність ПЗЗ-матриці – від 4 мегапікселів.
2. Якість ПЗЗ-матриці повинна забезпечувати чіткість контурів об'єктів зйомки в різних умовах освітлення.
3. Наявність додаткового зовнішнього фотоспалаху.
4. Можливість ручної настройки режимів зйомки, наводки на різкість, балансу білого кольору.
5. Наявність змінних карт флеш-пам'яті.
6. Наявність додаткових акумуляторів.

Рекомендовані параметри цифрової фотокамери, яка застосовується під час огляду місця події:

1. Роздільна здатність ПЗЗ-матриці – від 6 мегапікселів і вище.
2. Наявність змінних об'єктивів, в тому числі макрооб'єктиву.
3. Наявність додаткового зовнішнього фотоспалаху.
4. Можливість ручної настройки режимів зйомки, наводки на різкість, балансу білого кольору.
5. Наявність змінних карт флеш-пам'яті.
6. Наявність додаткових акумуляторів.

Технічні засоби цифрової фотографії.

Технологічний ланцюг від зйомки до закріплення зображень на паперовому та електронному носіях повинен складатися з цифрової камери та додаткових і керуючих програмних засобів. Всі засоби є єдиним комплексом, до складу якого, як уже зазначалося, крім пристроїв вводу, входять пристрої виводу та збереження цифрових зображень (див. рис. 11).

При первісному встановленні обладнання стаціонарного комплексу цифрової фотографії необхідно перевірити правильність роботи всього комплексу. Перевірка проводиться за допомогою тестових таблиць і полягає в тестуванні системи на заключних етапах роботи – редагуванні зображення та друці зображення. У випадку виявлення кольорових і інших викривлень необхідно здійснити калібрування всього обладнання. Калібрування полягає в налаштуванні обладнання на точну передачу кольорових відтінків оригінала. Повинно проводитись «наскрізне калібрування» – взаємне налагодження всіх складових системи.

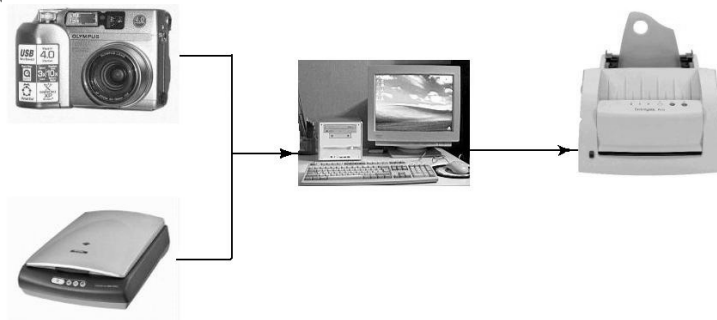


Рис.11. Стандартний стаціонарний комплекс цифрової фотографії

Прикладні програмні засоби.

Прикладне програмне забезпечення для цифрової фотографії поділяється на програми керування пристроями та графічні редактори.

Графічний редактор – програмне забезпечення для редагування цифрового графічного зображення. Під редагуванням розуміється перетворення первісного зображення з метою покращання якості зображення.

При редагуванні зображень дозволяється:

- здійснювати кольорову корекцію відповідно до застосованого кольорового еталону з метою отримання відповідної передачі кольору об'єкту зйомки;

- проводити корекцію яскравості та контрастності всього зображення;
- проводити корекцію різкості зображення в напрямку підвищення;
- змінювати масштаб зображення з його кадруванням;
- здійснювати обертання зображення;
- використовувати «програмні фільтри» для покращання якості зображення.

Монтаж панорам може здійснюватись за допомогою програмного забезпечення фотокамери, однак для одержання найбільш якісних панорамних зображень рекомендується використовувати спеціалізовані програми для обробки результатів панорамної фотозйомки, які дають можливість «зшивати» лінійну, кругову та горизонтально-вертикальну (мозаїчну) панорами (напр.: PhotoStitch, The Panorama Factori, PhotoVista та ін.);

Забороняється використання будь-яких комп'ютерних засобів для зміни форми та співвідношення розмірів зображень сфотографованих об'єктів в цілому або їх окремих частин чи деталей.

Програми для роботи з растровими зображеннями.

Цифрові зображення можуть бути представлені у растровому або у векторному вигляді. Растрове зображення подібне «дрібноячейстий» сітці. Растровий тип перетворень є оптимальним для роботи з фотографічними зображеннями. Цифрове зображення має певну кількість мікрокрапок (пікселів), розташованих прямолінійно горизонтально та вертикально. Отже, зображення вертикальної та горизонтальної ліній буде без викривлень, а зображення кривої лінії – східчастим. При обробці растрових зображень редагуються не окремі об'єкти і їх контури, а групи пікселів, що їх складають. Якість растрових зображень прямо залежить від роздільної здатності обладнання, тому, якщо при цифровому вводі чи створенні зображень задається низька роздільна здатність, а при друці – висока, то на роздрукованому зображенні деталі будуть загублені, межі об'єктів нечіткі.

Рекомендовані програми для редагування зображень типу Corel Draw, Adobe Photoshop та т.п.

Оскільки графічні редактори надають можливість перетворення зображень, то кольорові зображення можливо перетворювати в напівтонові; RGB-зображення (в основних кольорах) – в СМΥК-зображення (в додаткових

кольорах) та назад. Перетворення виконуються відповідними командами із меню Mode (Adobe Photoshop).

Тонова та кольорова корекція зображень може виконуватись в програмі Adobe Photoshop за допомогою наступних команд із меню Image, наприклад Levels (Уровни), Curves (Кривые), Brightness/Contrast (Яркості/Контраст), Color Balance (Цветовой баланс).

Для обертання зображення використовують команди Rotate (Поворот, повернути холст). Повна схема процесу цифрової фотографічної фіксації огляду місця події представлена у табл.

1. На першій стадії варто оцінити об'єкт (об'єкти) зйомки й вибрати необхідне обладнання, режим зйомки. Правильний вибір обладнання дозволить із найменшими витратами одержати необхідне зображення. Крім того на підготовчому етапі необхідно врахувати узгодженість за спектральними характеристиками джерела освітлення й ПЗС – матриці пристрою вводу.

2. На другій стадії здійснюється безпосередньо фотозйомка. При використанні для зйомки об'єктів цифрової камери, необхідно враховувати формат, в якому буде збережено відзняте зображення. Для збереження зображень можуть використовуватися формати зображень без втрат (TIFF), а також з різним ступенем стиснення зображення, які характеризуються наявністю втрат і погіршенням зображення (JPEG).

При орієнтовній, оглядовій та вузловій зйомці може використовуватись формат JPEG, а при детальній зйомці повинен використовуватись формат TIFF.

З метою відповідної передачі кольору при детальній зйомці необхідно застосовувати кольоровий еталон.

3. Після проведення експонування на світлочутливій поверхні приймача утвориться приховане електронне зображення, що зберігається у вбудованій пам'яті цифрової камери.

4. Четверта стадія полягає в обробці (редагуванні) зображення. Редагування зображення проводиться за допомогою спеціальних прикладних програм – графічних редакторів – є відповідальним етапом роботи експерта. Редагування полягає в корекції тонових і колірних характеристик зображення, поліпшенні якості зображення за допомогою фільтрів й інших процедур, підготовці зображення до друку.

5. На заключній стадії зображення виводиться на паперовий носій за допомогою принтера. Призначені для архівного зберігання зображення (архівні копії) повинні бути збережені на електронному носії великої ємності (CD-диску, магнітооптичному диску).

Роздільна здатність принтера (лазерного або струменевого), на якому проводиться роздруккування орієнтовних, оглядових та вузлових знімків, повинна бути не меншою за 600 dpi, а для друку детальних знімків 1200 dpi.

Таблиця

Повна схема процесу цифрової фотографічної фіксації огляду місця події

Стадія	Зміст	Засоби
1. Підготовка до фотозйомки	Вивчається об'єкт (об'єкти) зйомки; визначається необхідне оснащення	Фотоапарат, освітлювальне оснащення
2. Отримання зображення	Отримання зображення в цифровому вигляді та його збереження	Пристрій вводу, освітлювальне оснащення, світлофільтри
3. Ввод зображення в комп'ютер	Передача зображення в графічну станцію та збереження в форматі	Пристрій вводу, графічна станція, інтерфейс
4. Редагування зображення	Зміна контрастності, яскравості, різкості, фільтрація	Графічна станція, графічний редактор
5. Друк зображення	Передача зображення із графічної станції в пристрій виводу та друк копії на твердий носій	Графічна станція, принтер, папір
6. Зберігання зображень	Передача зображення із графічної станції в пристрій збереження зображення	Графічна станція, пристрій збереження (CD-Writer, магнітооптичний диск)

Зберігання цифрових зображень

Отримані при фотозйомці огляду місця події первинні та оброблені зображення необхідно зберігати в архіві. Для звільнення місця на жорсткому диску архівні копії слід зберігати на окремих носіях інформації (магнітних, оптичних чи магнітооптичних). Якщо зображення записуються на компакт-дисках однократного запису (CD-R) з використанням приводу CD-RW, то швидкість запису повинна бути мінімальною.

Файли із зображеннями групуються в окремі папки з кожного огляду місця події. Назви папок повинні містити інформацію про місце і час події. Кожному файлу необхідно присвоїти індивідуальну назву, що буде складатись із вказаних через пробіл:

- дати огляду місця події;
- чотирьохзначного номеру, перші дві цифри якого є номером зображення, під яким він приведений в ілюстративній таблиці до огляду місця події, а останні дві цифри – номером даного зображення по порядку (01 – первинне зображення; 02 – зображення після обробки, яке і було поміщене у фототаблицю); потім вказується формат файлу (наприклад: JPG, TIFF).

3.8. Процесуальне оформлення фото-, відеозйомки при проведенні огляду місця події.

Згідно з вимогами кримінально-процесуального законодавства України

проведення фото- та відеозйомки, оформлення її результатів при провадженні процесуальних дій процесуально повинно відповідати вимогам КПК України. Без процесуального закріплення фотознімка та відеозапис не можуть використовуватися слідчими чи судовими органами для уточнення чи встановлення доказової інформації.

Процесуальне оформлення складається з двох етапів:

- відображення факту фото-, відеозйомки в протоколі;
- оформлення та засвідчення результатів фото- та відеозйомки.

У протоколі огляду місця події повинна бути інформація про:

- факт використання фотозйомки при огляді;
- фотоапаратуру та фотоматеріали, які використовувались (марка, модель фотоапарата, марка об'єктива, характеристика фотоматеріалу; при використанні світлофільтрів вказується їх марка та об'єкти, що фотографувались за їх допомогою);

– умови використання фото- та відеозйомки (освітлення об'єктів зйомки та стан погоди); використання штучних джерел освітлення (спалахи, лампи освітлення тощо);

– порядок використання апаратури (зазначаються спеціальні прийоми та способи, що використовувались при здійсненні фотозйомки – панорамна, вимірювальна, макрозйомка тощо); номер або ширина подовжувального кільця, у разі його використання; значення діафрагми та витримки; кількість відзнятих кадрів (без обліку дублюючих); для кольорової фотозйомки вказується факт використання еталону, його тип (сіра нейтральна шкала, кольорова лінійка);

– об'єкти фотографування (перелік найменувань об'єктів, що фотографувалися; при позначенні об'єктів цифровими позначеннями зазначається, якому об'єкту який номер надано); точки зйомки для отримання орієнтовних та вузлових знімків відмічаються на схемі місця події.

Отримані результати оформляються у вигляді фототаблиці (ілюстративної) таблиці.

Оформлення ілюстративної таблиці.

Фотознімки місця події повинні бути виготовлені у строк, що не перевищує п'яти діб з моменту закінчення слідчої дії. У випадку скоєння окремих тяжких та резонансних злочинів фотознімки виготовляються негайно після закінчення огляду.

Оптимальним форматом знімків загального виду місця події і нерідко вузлових знімків по тяжких та резонансних злочинах є 13х18 см., а по інших 10х15 см. Розміри детальних фотозображень дрібних предметів, зроблених методами макрозйомки, а також таких об'єктів, як сліди взуття, транспорту, ушкоджена шибка і т. ін. повинні відповідати вимозі чіткої передачі форми й ознак, що індивідуалізують об'єкти. У цих випадках найбільш доцільно використовувати формат 10х15 см. При виготовленні знімків з кадрів панорамної зйомки можна використовувати формат 10х15 чи 9х12 см.

Складання знімків у фототаблицю може виконати сам слідчий. За запитом слідчого спеціаліст готує негативи і знімки та направляє із суп-

ровідним листом, у якому вказує, за якою справою зроблені знімки, їх кількість, розміри і т. ін.

Слідчий підтверджує факт одержання знімків і негативів записом у журналі реєстрації фоторобіт, витратних фотоматеріалів та ОМП.

Складання ілюстрацій здійснюється на бланках фототаблиць або на аркушах щільного паперу, які пізніше додаються до протоколу огляду місця події.

У фототаблиці знімки слід розташовувати так, щоб чітко проглядався зв'язок між зображеннями загальних планів та іншими зображеннями, а положення кожного вузла, сліду чи деталі обстановки на місці події визначалося за допомогою орієнтуючих, оглядових і вузлових знімків.

Розповсюдженим прийомом є розміщення знімків у тій послідовності, у якій здійснювався огляд місця події та описувалася обстановка, виявлялися предмети і сліди. При цьому дотримуються схеми фотографування при огляді — від знімків загального виду (орієнтуючих і оглядових) до вузлових і детальних. Не рекомендується, на одному листі розміщати знімки, що відносяться до різних ділянок місця події чи до різних вузлів огляду.

На місці події може бути кілька вузлів огляду. У цьому випадку фотознімки доцільно згрупувати за кожним вузлом окремо. Наприклад, в одну групу варто об'єднати всі фотознімки, на яких фіксуються ушкодження на автомобілі, що збив людину, в іншу — знімки, що показують ушкодження, заподіяні потерпілому, тощо. До фотографій, які ілюструють один з вузлів огляду, бажано додавати знімок, що показує положення цього вузла на місці події. Фотознімки доцільно поєднувати в групи й у тому випадку, коли інформація, що міститься на них, відноситься до локальних ділянок місця огляду, наприклад, до різних приміщень одного будинку. Розміщення знімків в групі здійснюється від більш загальних планів до детальних.

Велику наочність мають фототаблиці, що складаються з комплексних вузлових таблиць. Останні представляють собою сукупність розміщених на одному листі фотознімків, що відносяться до окремого вузла обстановки місця події. У центрі міститься вузловий фотознімок, а навколо нього — детальні знімки із лініями-показчиками, які показують розташування слідів та окремих предметів на центральному фотознімку.

У разі розміщення фотознімків у протоколі огляду за ходом викладу тексту (у тексті залишають проміжки, куди будуть наклеєні фотозображення об'єктів, про фіксацію яких згадується в описі), вони повинні бути виготовлені до моменту складання протоколу. На практиці зустрічається інший варіант, коли фотознімки наклеюють у копію протоколу огляду місця події, і слідчий завіряє цю копію.

Можливий також спосіб комплексного оформлення фототаблиці і схеми до протоколу огляду місця події: схема і фотографії містяться на одному великому щільному листі паперу. Перед складанням фототаблиці цей лист розмічають пунктирними лініями на прямокутники розміром зі стандартний канцелярський лист (формат А4). Така розмітка потрібна для того, щоб лист можна було скласти для підшивки до справи. У середній частині листа креслять

масштабну схему місця події. Навколо схеми наклеюють оглядові знімки, розташовуючи їх поруч з умовними позначками на схемі тих об'єктів, які на знімках зображені. На схемі позначають місце, з якого проводилась зйомка і її напрямок. Поруч з оглядовими розміщують вузлові, детальні фотознімки і розмічають їх стрілками, які показують розташування на вузлових і оглядових фотографіях предметів, зафіксованих на детальних знімках. Якщо не вистачає місця для складання усіх фотографій, то вузлові і детальні знімки можна помістити (за викладеною методикою) на окремих аркушах формату А4 чи А3. При наявності якісних орієнтуючих фотознімків, на яких зображені всі вузли місця події (зйомка зроблена з верхньої точки), їх можна наклеїти замість схеми у центрі листа.

Фототаблиці повинні мати заголовки, в яких вказується, додатком до якого протоколу огляду місця події вони є, і дата огляду. Якщо фототаблиця складається з декількох бланків, то загальний заголовок друкується на кожному з них.

Фотознімки, що додаються до протоколу огляду, забезпечуються пояснювальним текстом. Його варто ретельно підготувати, тому що текст є елементом зв'язку між змістом протоколу й інформацією, зафіксованою на фотознімках. Пояснювальний текст повинен розкривати суть зображеного на знімку, допомагати простежити зв'язок між фотознімками загального плану і вузлами, деталями місця події. Текст повинен бути складений так, щоб з нього можна було зрозуміти, на що варто звернути увагу при вивченні знімка, усвідомити завдання, які досягалися фотографуванням даного об'єкту. У пояснювальному тексті неприпустимо викладати будь-які судження щодо відображеного на знімку, давати правові оцінки.

Доцільно, щоб пояснювальний текст складав слідчий, який робив огляд. Це дозволить уникнути помилок і неточностей.

Під знімком вказують найменування об'єктів зйомки, їх місцезнаходження.

Окремі предмети, сліди і речові докази, положення малопомітних об'єктів можуть відзначатися цифровими покажчиками, стрілками і т.п. У тексті, поміщеному під знімками, ці позначення розшифровуються. Якщо при фотографуванні не використовувалися номерні покажчики, а зображення окремих об'єктів необхідно виділити серед інших, робиться розмітка на знімку: необхідні зображення відзначають стрілками, які нумерують. Розшифровка дається під знімками.

Усі фотознімки в таблиці завіряються печаткою слідчого підрозділу чи органу дізнання, співробітник якого робив огляд, або, якщо таблиця підготовлена спеціалістом, який брав участь в огляді, печаткою експертної установи. Фототаблицю підписують слідчий і спеціаліст, що брав участь в огляді місця події і проводив фотозйомку (незалежно від того, хто здійснював оформлення фототаблиці).

Додані до протоколу негативи поміщають у конверт. Плівку складають або розрізають по міжкадрових проміжках. Розрізати плівку потрібно таким чином, щоб кінцеві кадри на відрізках були дублюючими чи дозволяли

встановити зв'язок між кадрами, наприклад, по зображеннях того самого предмета. Конверт, в якому містяться негативи, заклеюють і опечатують, роблять відповідні пояснювальні написи, проставляють підписи слідчого і спеціаліста, що проводив фотографування. Конверт підшивається до кримінальної справи безпосередньо або підклеюється до зворотнього боку останнього листа фототаблиці.

Можна приєднувати до фототаблиці (в окремому конверті) контрольні відбитки, виготовлені контактним способом з усіх негативів проведеної фотозйомки на місці події та CD-диск із фотознімками у цифровому форматі.

3.9. Електронна (цифрова) фотографія.

На теперішній час процес виникнення, розвитку і становлення цифрової (електронної) фотографії тільки набирає обертів, але він вже потіснив класичну фотографію. Адже не так давно науковці винайшли світлочутливу матрицю і використали її у фотографії, без появи якої не почалась би нова ера сучасної фотографії. Хоча процес становлення цифрової (електронної) фотографії триває тільки 100 років, але це дозволяє виокремити декілька етапів, які формували становлення цифрової (електронної) фотографії. Основні етапи розвитку цифрової (електронної) фотографії наведені нижче в хронологічному порядку:

- 1908 р. – шотландець Алан Арчібальд Кемпбел Свінтон (Alan Archibald Campbell Swinton) друкує в журналі «Nature» статтю, в якій описує електронний пристрій для реєстрації зображення на електронно-променевій трубі. В подальшому ця технологія лягла в основу телебачення.

- 1969 р. – дослідники з Bell Laboratories – Уїллард Бойл (Willard Boyle) і Джордж Сміт (George Smith) сформулювали ідею приладу з зарядовим зв'язком (ПЗЗ) для реєстрації зображень;

- 1970 р. – вчені з Bell Labs створили прототип цифрової (електронної) відеокамери на основі ПЗЗ. Перший ПЗЗ містив лише сім МОП-елементів;

- 1972 р. – компанія Texas Instruments запатентувала пристрій під назвою «Повністю електронний пристрій для запису і подальшого відтворення нерухомих зображень». В якості світлочутливого елемента в ньому використовувалася ПЗЗ–матриця, зображення зберігалися на магнітній стрічці, а відтворення відбувалося через телеекран. Даний патент практично повністю описував структуру цифрової (електронної) камери, незважаючи на те, що сама камера фактично була аналоговою;

- 1973 р. – компанія Fairchild (одна з легенд напівпровідникової індустрії) почала промисловий випуск ПЗЗ–матриць. Вони були чорно–білими і мали розмір всього 100x100 пікселів. У 1974 році за допомогою такої ПЗЗ–матриці і телескопа була отримана перша астрономічна цифрова (електронна) фотографія. У тому ж році Гіл Амеліо (Gil Amelio), також працював у Bell Labs, розробив технологічний процес виробництва ПЗЗ–матриць на стандартному напівпровідниковому обладнанні. Після цього їх поширення пішло набагато швидше;

– 1975 р. – інженер Стів Сассон (Steve J. Sasson) працював у компанії Kodak, зробив першу працюючу камеру на ПЗЗ-матриці виробництва Fairchild. Камера мала вагу майже три кілограми і дозволяла записувати знімки розміром 100х100 пікселів на магнітну касету (один кадр записувався 23 секунди);

– 1976 р. – Fairchild випускає першу комерційну цифрову (електронну) камеру MV-101, яка була використана на конвеєрі Procter & Gamble для контролю якості продукції. Це вже була перша, повністю цифрова (електронна) камера, що передавала зображення в мінікомп'ютер DEC PDP – 8 / E;

– 1980 р. – Sony представила на ринок першу кольорову відеокамеру на основі ПЗЗ-матриці (до цього всі камери були чорно-білими);

– 1981 р. – Sony випускає камеру Sony Mavica (скорочення від Magnetic Video Camera), з якої і прийнято відраховувати історію сучасної цифрової (електронної) фотографії. Mavica була повноцінною дзеркальною камерою зі змінними об'єктивами і мала роздільну здатність 570Х490 пікселів (0,28 Мп). Вона записувала окремі кадри у форматі NTSC і тому офіційно вона називалася «статичною відеокамерою» (Still video camera). Технічно, Mavica була продовженням лінійки телевізійних камер Sony на основі ПЗЗ-матриць. Багато в чому, поява Mavica було прообразом, аналогічному винаходу хімічного фотопроцесу на початку дев'ятого століття. На зміну громіздким телекамерам з електронно-променевою трубкою прийшов компактний пристрій на основі твердотільного ПЗС-сенсора. Отримані на ПЗЗ-матриці зображення зберігалися на спеціальному гнучкому магнітному диску в аналоговому відеоформаті NTSC. Диск був схожий на сучасну дискету, але мав розмір 2 дюйми. На нього можна було записати до 50 кадрів, а також звукові коментарі. Диск був перезаписуючий і називався Video Floppy та Mavipak;

– приблизно в той же час в канадському університеті Калгарі була розроблена перша повністю цифрова (електронна) камера під назвою All-Sky camera. Вона призначалася для наукової фотозйомки, була зроблена на основі ПЗЗ-матриці Fairchild і виводила дані в цифровому форматі;

– 1984-1986 р. – за прикладом Sony, компанії Canon, Nikon, Asahi також почали випуск цифрових (електронних) відео- та фотокамер. Камери були аналоговими, коштували дуже дорого і мали роздільну здатність 0,3-0,5 мегапікселів. Зображення у форматі відеосигналу записувалися на магнітні носії (як правило, дискети). Тоді ж Kodak ввів в обіг термін «МЕГАПІКСЕЛЬ», створивши промисловий зразок CCD-сенсора з роздільною здатністю 1,4 Мп;

– 1988 р. – компанія Fujі, якій і належить право першості у виробництві повноцінної цифрової (електронної) відео-фотокамери, разом з Toshiba випустила камеру Fujі DS-1P, засновану на ПЗЗ-матриці з роздільною здатністю в 0,4 Мп. DS-1P також стала першою камерою, записуючою зображення у форматі NTSC не на магнітний диск, а на змінну карту пам'яті статичного ОЗП (Static RAM) з вбудованою для підтримки цілісності даних батареєю. У тому ж році Apple спільно з Kodak випускає першу програму для обробки фотозображень на комп'ютері – PhotoMac;

– 1990 р. – з'явилася вже повністю цифрова (електронна), комерційна камера – Dycam Model 1, більш відома як Logitech FotoMan FM-1. Камера була чорно-біла (256 градацій сірого), мала 376х240 пікселів і 1 мегабайт вбудованої оперативної пам'яті для зберігання 32 знімків, вбудований спалах і можливість підключити камеру до комп'ютера;

– 1991 р. – Kodak, спільно з Nikon, випускає професійний дзеркальний цифровий фотоапарат Kodak DSC100 на основі камери Nikon F3. Запис відбувалася на жорсткий диск, що знаходиться в окремому блоці, вага якого була близько 5 кг;

– 1994 р. – Apple робить справжній маркетинговий прорив, випустивши Apple Quick Take 100. Фотокамера була випущена в корпусі, що нагадує бінокль (популярна в ті роки форма для відео-фотокамер) і дозволяла зберігати у внутрішній Flash-пам'яті вісім знімків розміром 640х480 (0,3 Мп) або тридцять два знімки з роздільною здатністю 320х200. Приєднувалася камера до комп'ютера за допомогою порту, живилася від трьох батарейок формату AA і коштувала менше восьмисот доларів;

– 1994 р. – на ринку з'явилися перші Flash-карти форматів Compact Flash і Smart Media, обсягом від 2 до 24 Мбайт;

– 1995 р. – випущено перші споживчі фотокамери Apple Quick Take 150, Kodak DC40, Sony Cyber-Shot, Casio QV-11 (перша цифрова (електронна) фотокамера з LCD-дисплеєм та з поворотним об'єктивом). Розпочався процес зниження ціни і наближення якості цифрової (електронної) фотографії до якості знімків на фотоплівку;

– 1996 р. – прихід на ринок компанії Olympus, не тільки з новими моделями, але й з концепцією комплексного підходу до цифрового фото, заснованої на створенні локального з'єднання: камера, принтер, сканер, персональне сховище фотоінформації;

– 1996 р. – Fujі представила першу цифрову міні лабораторію. Технологія нового пристрою була гібридною – вона поєднує в собі лазерні, цифрові та хімічні процеси. В подальшому до виробництва цифрових мінілабів підключилися й інші компанії, зокрема, Noritsu і Konica;

– 1997 р. – завойовано символічний рубіж в 1 МЕГАПІКСЕЛЬ: на початку року виходить камера FujiFilm DS-300 C 1,2 – мегапіксельною матрицею, в середині року з'являється дзеркальна одно-об'єктивна камера Olympus C-1400 XL з 1,4 мегапіксельною матрицею (на основі світло поділяючої призми);

– 2000 р. – випуск камери Contax N Digital першої повнокадрової (24х36 мм) камери з роздільною здатністю 6 Мп;

– 2002 р. – Sigma випускає камеру SD9 с тришаровою матрицею Foveon;

– 2003 р. – початок випуску Canon EOS 300D – першої доступної за ціною широкому колу користувачів дзеркальної електронної фотокамери зі змінними об'єктивами. Завдяки цьому, а також випуску аналогічних камер іншими виробниками, почався процес поступового витіснення «плівкових» фотоапаратів;

– 2003 р. – компаніями Olympus, Kodak та Fujifilm представили стандарт 4:3, спрямований на стандартизацію цифрових (електронних) дзеркальних камер, а тому була випущена фотокамера Olympus E-1 під цей стандарт;

– 2005 р. – початок випуску Canon EOS 5D – першої доступної за ціною камери (ціна менше \$ 3000) з повнокадровим сенсором з роздільною здатністю 12,7 Мп;

– 2008 р. – початок випуску Nikon D90 – першої цифрової (електронної) дзеркальної камери з можливістю запису HDTV;

В наступні роки проходило удосконалення технічних засобів для цифрової (електронної) фотографії.

На теперішній час, японські компанії Nikon, Canon і Sony вважаються визнаними лідерами ринку.

Як це не дивно, родоначальницею цифрової (електронної) фотографії стала не «фотографічна» компанія, а електронний гігант Sony. Саме в лабораторіях Sony на початку вісімдесятих років двадцятого століття народився проект Mavica, у якому були сформульовані, а потім і реалізовані основні принципи цифрової (електронної) фотографії.



Рис. 36. Sony Mavica 1981 року

У чому ж принципова відмінність цифрової (електронної) фотографії від традиційної?

Розходження в одержанні графічних зображень із використанням традиційної й електронної технологій починають проявлятися на етапі прийому й запам'ятовування зображення. Розглянемо цей процес на схемах у порівнянні (див. рис. 9).

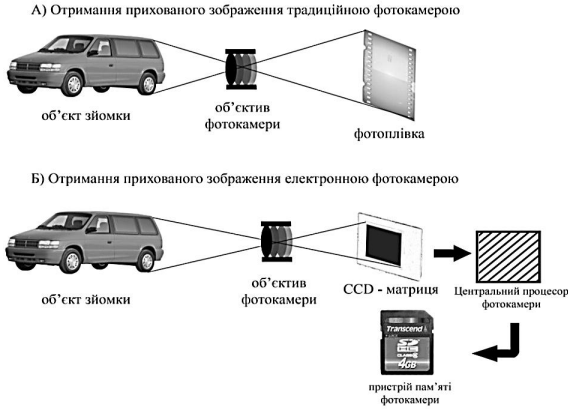


Рис. 37. Схема формування і фіксації зображення традиційною та цифровою (електронною) фотокамерами

Процес фіксації зображення традиційної фотографії здійснюється наступним чином, світло, що проходить через об'єктив і сфокусоване на поверхні плівки, викликає зміну оптичної щільності солей срібла світлочутливої емульсії. Ступінь потемніння емульсії відповідає рівню засвічення. Тобто світлочутливий елемент плівки – зерно галогеніду срібла – змінює свої характеристики пропорційно експозиції.

Коли кадр фотоплівки експонований, він транспортується в касету, що охороняє його від впливу інших світлових променів. Це необхідна умова збереження плівки, тому що й після експонування світлочутливий шар не втрачає здатності до їхнього сприйняття. Тому можливо, що повторне експонування може призвести до змішування відображеної інформації або її повної втрати в результаті засвічування фотоматеріалу.

Для одержання остаточного результату зйомки – готового відбитка – плівку піддають хімічній обробці, тобто «проявці», закріпленню, промиванню й сушінню. Плівка в традиційній фотографії – це проміжний носій інформації. При цьому зображення на фотоплівці після проявлення стає видимим, але негативним і дзеркально оберненим.

Надалі зображення з негатива переносять на фотопапір за допомогою повторної експозиції. Через збільшувач або верстат для контактного фотодруку, негативне зображення проектується на поверхню світлочутливого фотопаперу. Потім проекспонований папір проявляється, фіксується, промивається й просушується. Цей процес практично ідентичний процесу обробки фотоплівки. Фотопапір у цьому випадку стає остаточним носієм інформації. Ця, здавалося б, елементарно проста технологія одержання фотозображень насправді занадто складна. Багатоступінчаста обробка ще не найбільший її мінус. Основний

недолік традиційної фотографії в тому, що в ній використовуються різномірні й несумісні ні з чим носії інформації.

Збереження проявленої фотоплівки, як і паперових фотовідбитків, залежить від двох факторів – від фізичних характеристик самої плівки (або паперу) і від дотримання технології її хімічної обробки. Старі негативні плівки мають целулоїдну основу. З часом целулоїд основи збезводнюється й стає ламким. Досить непростим є процес збереження емульсії. Виготовлена на основі желатину емульсія також схильна до висихання. Крім того, емульсія старих плівок і паперу схильна до зміни кольору – з роками вона жовтіє. У сучасних фототехнічних матеріалах проблема довгострокового зберігання негативів і готових знімків у значній мірі вирішена. Основа плівки виготовляється з довговічного лавсану й інших штучних матеріалів, емульсійний шар плівки захищений лаком, а паперу – полімерним покриттям. Але це не знімає проблеми механічних ушкоджень негативів. Плівку можна подряпати, забруднити, ушкодити розчинниками й т.п.

Цифрова (електронна) фотокамера, як і традиційна, складається зі світлонепроникного корпусу, що захищає світлосприймаючий елемент від впливу світлових хвиль. Для керування світловим потоком, вибору об'єктів зйомки (кадрування), як й у традиційній фотокамері, використовується об'єктив, а для керування інтенсивністю світлового потоку також застосовується пристрій, що забезпечує час його впливу й ступінь освітленості (витримка й діафрагма). По суті, фотографічний апарат, його конструктивні особливості в плані керування світловими хвилями практично залишаються незмінними. Отже, принципи й пристрої, призначені для формування зображення на світлосприймаючих пристроях, в електронній і традиційній камері однакові й не повинні викликати сумніву в об'єктивності. Ці процеси у фотографії достатньо опрацьовані, науково обґрунтовані й підтверджені практикою.

Функцію, аналогічну фотоплівці, в цифровій (електронній) камері виконують три послідовних пристрої: матриця (світлочутливий сенсор) – найважливіша частина електронного фотоапарата, що сприймає світлові хвилі, аналогово-цифровий перетворювач, що перетворює звичайне аналогове зображення, відображене елементами матриці, у цифрову форму, і пристрій пам'яті. Цей процес, так само як й у традиційній камері, перебуває за межею сприйняття органами відчуттів людини. Наступною ланкою в обробці електронних зображень є «оцифровування».

В цифровій (електронній) камері відображений аналоговий образ із матриці за допомогою електронних сигналів, створених світлочутливими елементами матриці, надходить на аналогово-цифровий перетворювач, де він перетворюється в цифрову форму. В аналогово-цифровому перетворювачі також відбувається ущільнення знімка. У більшості камер зображення ущільнюється у параметри файлів формату JPEG. Коли відбулася «оцифрування» зображення, матриця звільняється від отриманого сигналу й знову готова до сприйняття нових світлових хвиль, а отже, камера готова до зйомки.

Після «оцифровування» файл графічного формату, що являє собою перетворену в цифрову форму інформацію відповідного зображення, направляється з аналогово-цифрового перетворювача в пристрій зберігання даних – пам'ять фотокамери. Кожному файлу надається ім'я. Ім'я файлу, як правило, складається з цифр, що несуть інформацію про дату, рік і місяць зйомки, а також порядковий номер кадру. Для прикладу розглянемо зміст імені файлу, що має розширення JPG, створюваного електронною фотокамерою Epson Photo PC600.

$$\underbrace{070}_{a} \underbrace{600}_{b} \underbrace{014}_{c}$$

Рис. 38. Ім'я, що індивідуалізує файл графічного формату в електронній фотокамері (*a* – місяць зйомки; *b* – число (дата); *c* – порядковий номер знімка

Необхідною умовою присвоєння правильного числа й місяця є установка відповідних значень у фотокамері при її підготовці до зйомки.

Кількість світлочутливих елементів (пікселів) на сенсорі задіяних у формуванні зображення характеризують параметри роздільної здатності зображення, які здатна відтворити електронна камера. Позначається характеристика роздільної здатності в пікселях. Піксель, скорочення від Picture Element (елемент зображення).

Якщо максимально збільшити зображення на комп'ютері, то можна побачити, що воно складається з маленьких квадратних елементів різних кольорів. Ці крапки називаються пікселями. Чим більше пікселей налічується в електронному зображенні, тим більш якісним воно буде. Відображається воно в крапках на дюйм (dpi), або у вигляді двох чисел, що являють собою висоту й ширину знімка в пікселях, наприклад, 1600x1200.

Крім кількості пікселей на якість знімків впливає такий параметр, як фізичний розмір матриці. Чим більше фізичний розмір матриці, тим менше «шумів» на зображенні й тим воно буде краще («шуми» або «муар» – це поява на зображенні пурпурної бахромки, особливо по краях контрастних знімків, внаслідок збільшення виробниками електронної фототехніки кількості пікселів, при цьому не збільшуючи фізичний розмір матриці, що приводить до загушченості пікселів).

Фізичний розмір сенсора в цифрових (електронних) фотокамерах позначається, як розмір діагоналі сенсора в дюймах.

Для тимчасового зберігання зображень в цифровій (електронній) фотокамері використовуються запам'ятовувальні пристрої – накопичувачі. У сучасних цифрових (електронних) камерах використовуються два типи накопичувачів – вбудовані й зовнішні (змінні). Змінні накопичувачі набагато зручніші. Їхнє використання дозволяє робити необмежену кількість знімків. Змінними накопичувачами виступають флеш-пам'ять різних форматів і типів, наприклад, Compact Flash, Sony, Memory Stick, Secure Digital та ін. Цифровий (електронний) фотоапарат дозволяє за бажанням зберігати зображення на карті

пам'яті в різних форматах, і при різному розмірі (форматі) знімка, (але не більше максимальної роздільної здатності на яку здатний сенсор даної моделі апарата).

Існують різні формати запису, такі як TIFF, JPEG, RAW.

JPEG (Joint Photographic Experts Group) – растровий формат збереження графічної інформації, що використовує ущільнення з втратами. Втрати і спотворення інформації через ступінь ущільнення можуть проявлятися вже в призначених для користувача програмах. Допустимий рівень ущільнення залежить від характеру зображення та існує, в межах 1:10. Формат JPEG часто використовується як формат даних в електронних камерах. В Інтернеті формат JPEG застосовується для відображення напівтонових ілюстрацій та графічної інформації з плавним переходом тонів. TIFF (Tag Image File Format) – графічний формат, розроблений компанією Aldus (сучасна Adobe) у 1987 році, як один з базових універсальних форматів представлення високоякісних зображень, які використовуються у поліграфічній галузі. Незважаючи на те, що формат досить старий, він не втратив своїх позицій і досі широко використовується за призначенням. Найбільш сучасна версія формату, TIFF 6 представлена у 1992 році. RAW (англ. raw – сирий) — формат даних, що містить необроблені (або мінімально оброблені) дані, що дозволяє уникнути втрат інформації, і не має чіткої специфікації. У таких файлах міститься повна інформація про збережений сигнал. RAW формат може мати різні модифікації у різних виробників фотокамер, тому для певних моделей фотокамер потрібне спеціальне програмне забезпечення. Електронний фотознімок – це, обсяг електронної інформації, що може використовуватися разом із цифровими даними будь-якого іншого типу, наприклад, з текстовими. Комп'ютер зчитує цифрові дані з носія інформації й будує на екрані монітора зображення, ідентичне тому, що було зафіксовано світлочутливим сенсором фотоапарата в момент зйомки.

Цифрові (електронні) фотографії зберігаються в пам'яті комп'ютера або на носіях у вигляді графічних файлів стандартних типів. Це дозволяє уніфікувати знімки, зробивши їх сумісними з будь-якими комп'ютерами, друкувальними пристроями, іншими електронними фотоапаратами. Наприклад, знімки, отримані за допомогою одного фотоапарата, можна переписати на карту флеш-пам'яті, перенести на інший фотоапарат та переглянути їх на його вбудованому дисплеї. Звісно, потреби в подібній процедурі не виникає (а сама можливість існує тільки теоретично, оскільки кожному знімку процесор фотоапарата привласнює унікальне ім'я й працює тільки з ним). Набагато частіше нам доводиться переносити електронні фотографії з комп'ютера на комп'ютер й кишеньковий ПК, або роздруковувати на різного роду друкувальних пристроях. І те, і інше не викликає проблем саме через те, що знімки зберігаються у вигляді стандартних графічних файлів.

Головною перевагою одержання електронних зображень перед традиційним (на фотоплівці) є те, що весь процес від експонування зображення на матрицю і до можливості його перегляду, контролю відбувається у самій фотокамері й займає дуже короткий проміжок часу, і після «оцифровування»

файл готовий до перегляду, на відміну від негативного зображення, отриманого на фотоплівці, яке ще після цього потрібно проявити і зафіксувати.



Рис. 39. Вид РК- дисплею камери Canon EOS D5

Проте позитивною стороною негативного зображення, отриманого на фотоплівці, є те, що у більшості випадків його можна спостерігати без додаткових пристроїв, а файл електронного зображення, не міняючи умови сприйняття, можна переглядати тільки з використанням спеціальних технічних засобів – комп'ютера, телевізора, дисплея фотокамери. Безпосередньо, без додаткових пристроїв, це можливо лише після роздрукування зображення на принтері. Фіксування інформації на світлосприймаючій поверхні як у традиційній, так і в цифровій (електронній) фотокамері відбувається в самому апараті, і до одержання прихованого зображення або вихідного файлу оператор не може вплинути на обсяг і зміст зафіксованої інформації.

Вище викладене дозволяє зробити наступні висновки: в основі процесу фіксації, як в цифрових (електронних), так і у традиційних (з використанням фотоплівки) фотокамерах знаходяться ті самі фізичні властивості світла. Для керування світловим потоком використовуються аналогічні пристрої. Сам процес фіксації керується людиною, що вибирає певні об'єкти, необхідні для фіксації, а також регулює інтенсивність світлового потоку. Принципова різниця полягає в способі перетворення, зберігання й передачі інформації. У даному аспекті доцільно зауважити, що при визначенні допустимості використання технічного засобу для фіксації доказової інформації основне значення має не сам процес її обробки, а об'єктивність і повнота одержуваних результатів.

3.10. Перспективи та особливості використання сферичного методу фото-, відео фіксації.

Як відомо, однією з характерних особливостей науково-технічного прогресу, є активний розвиток комп'ютерних технологій та програмного забезпечення. За доволі короткий строк комп'ютерні системи та програмне

забезпечення пройшли шлях від допоміжного приладу до систем, без яких неможливо уявити сучасний світ. Отже, сучасні напрацювання науково-технічного прогресу сприяють ефективному збагаченню і експертної практики.

Однією з таких новітніх наукових розробок є сферична панорама. На відміну від традиційних панорам вона охоплює 360° по горизонталі та 180° по вертикалі, завдяки чому повністю фіксує навколишню обстановку місцевості, в якій встановлено електронну фотокамеру, що зводить до мінімуму втрату будь-якої інформації під час фотофіксації огляду місця події.

Інтерактивний перегляд сферичної панорами з подальшою розміткою на ній місць розташування об'єктів, що мають відношення до злочину, можна здійснити за допомогою спеціального програмного забезпечення. Сферична панорама є доволі зручною для всіх учасників слідства, зважаючи на те, що у подальшому завжди можна переглянути взаємне розташування всіх предметів на місці злочину. Крім того, можливості спеціального програмного забезпечення дозволяють об'єднати кілька панорам в одну цілісну, а відтак з'являється можливість віртуального переміщення території, де проводився (проводиться) огляд місця події (далі – ОМП). Це дає можливість особам, які навіть не були присутні під час ОМП, з формувати різні версії вчинення злочинів на підставі отриманої інформації.

Слід зазначити, що сферична панорама не є різновидом відеозапису на відеокамеру та має вагомі переваги перед відеозйомкою місця події. Адже під час фіксації на відеокамеру обстановки місця події спеціаліст повинен проявляти максимальну уважність, щоб випадково не пропустити важливих деталей місця події, фіксуючи зйомку по декілька секунд на важливих деталях місця події для того, щоб у подальшому зробити стоп-кадр відеозапису (якість якого зазвичай недостатня) для оформлення фототаблиці. Водночас орієнтовний час фотографування однієї сферичної панорами з налаштованою фотокамерою не перевищує 1 хв., а зшивання зображень панорами в єдине ціле та подальша конвертація у flash займає, не більше 15 хв. Для відеозйомки цієї ж місцевості відеокамерою потрібно було б набагато більше часу.

Окрім цього, у той час, як роздільна здатність сучасних відеокамер у середньому 4 мегапіксель, роздільна здатність зшитієї сферичної панорами знаходиться у межах 20 мегапіксель, що позитивно впливає на якість зображення сферичної панорами. Перевагою сферичної панорами є й те, що на відміну від відеозапису місця події, коли доволі часто необхідно перемотувати запис на певну частину огляду місця події, сферична панорама позбавлена таких недоліків, оскільки глядач сам за допомогою навігації панорами може переглядати фрагменти місця події, які його цікавлять.

За наявності ноутбука зі спеціальним програмним забезпеченням під час ОМП спеціаліст може на місці створити віртуальний тур та записати його на компакт диск разом із фотографіями, з яких робилися віртуальні тури (за необхідності наявність компакт диску фіксується у протоколі огляду місця події та завіряється понятими). За відсутності ноутбука, у протоколі вказується, що здійснювалася фотозйомка методом сферичної панорами.

Сферична панорама може застосовуватися за будь-яких погодних умов, а технічні умови щодо її застосування такі самі, як і щодо традиційної панорами – це достатня кількість світла, наявність нерухомого штатива, нерухомість об'єктів місця події під час фотографування та дотримання правил фотографування сферичних панорам. Сферичну панораму можна створювати майже всіма фотокамерами, які сьогодні використовують спеціалісти. Для зручності та прискорення фотографування рекомендується застосовувати ширококутні об'єктиви чи ширококутні насадки, оскільки вони надають можливість охопити більше навколишньої обстановки і тому потребують меншої кількості кадрів для охоплення 360° навколо вісі. Це у свою чергу, спрощує зшивання фотознімків у панораму в спеціальній програмі PTGui.

Для об'єднання сферичних панорам у віртуальні тури необхідно за допомогою програмного забезпечення об'єднати сферичні панорами, сфотографовані на місці події, в один віртуальний тур, на якому наносяться мітки всіх панорамних точок на місці події. Користувач при перегляді віртуального туру може, переміщатись між сферичними панорамами. Також на сферичних панорамах можна розміщувати додаткові фотознімки (наприклад, фотознімок об'єкта злочину з вимірювальною лінійкою крупним планом), які на сферичній панорамі будуть мітитись спеціальним символом. При натисканні на цей символ на сферичній панорамі буде відображатись певна фотографія.

Недоліком віртуального туру можна вважати те, що він повноцінно може відображатись тільки на електронних пристроях; роздруковані на папері сферичні панорами не дають повноти перегляду місця події. Але враховуючи тотальну комп'ютеризацію всіх сфер суспільства, перегляд віртуального туру на електронному пристрої не становить труднощів, тим більше, що для його перегляду не потрібно встановлювати додаткового програмного забезпечення на комп'ютері.

Для створення сферичних панорам «арсенал» спеціаліста необхідно додатково доповнити лише панорамною головкою та спеціальним програмним забезпеченням для зшивання фотозображень у сферичну панораму.

Панорамна головка (рис. 40, 41) необхідна для того, щоб розмістити оптичну вісь об'єктива у безпаралаксній точці, в якій слід повертати об'єктив під час фотографування панорам з окремих кадрів для запобігання утворення паралаксних викривлень. Також слід звернути увагу на те, що існують спеціальні панорамні головки з електроприводом, які дозволяють автоматично сфотографувати панораму.



Рис. 40. Загальний вигляд панорамної головки «NodalNinja 3»



Рис. 41. Загальний вигляд панорамної головки «360 PrecisionAdjuster» з розміщеною на ній фотокамерою

Доцільно більш детально зупинитися на створенні панорам за допомогою панорамної головки без електроприводу.

Для кожної моделі фотокамери та об'єктива розташування безпаралаксної точки відрізняється. Її розміщення встановлюють за допомогою спеціальних таблиць, які можна знайти в мережі Інтернет або експериментальним шляхом.

Експериментальне встановлення безпаралаксної точки здійснюється так: перед фотокамерою, прикріпленою на панорамній головці, розміщується два вертикальних об'єкти (наприклад, лінійки чи олівці), які розміщені на одній лінії відносно фотокамери і на різних відстанях від неї. Поступово домагаються положення фотокамери на панорамній головці, за якого під час обертання навколо вісі фотокамери ці два вертикальних об'єкти не зміщуються один відносно одного. Налаштування безпаралаксної точки для певної моделі фотокамери необхідно провести лише один раз, а в подальшому за необхідності

нанести спеціальні мітки на панорамну головку і вже орієнтуючись по них монтувати фотокамеру на панорамну головку.

Порядок створення сферичних панорам

Перед фотографуванням необхідно здійснити певні налаштування фотокамери, а саме: сфокусувати її на об'єкті, середньо-віддаленому від неї, вимкнути автофокусування, перевести фотокамеру у ручний режим, встановивши середнє значення діафрагми, і підібрати таке значення експозиції, яке б максимально підходило для всієї панорами, для того, щоб не було перепадів яскравості у панорамі.

Фотографування необхідно проводити таким чином, щоб перекриття між кадрами становило приблизно 30 % і діяти так: спочатку зробити кругову панораму під кутом -45° по вертикалі, потім кругову панораму під кутом 0° і $+45^\circ$ по вертикалі. У разі потреби зробити додатковий кадр під кутом 90° по вертикалі.

За потреби у програмі «Photoshop» чи іншому графічному редакторі слід здійснити корекцію яскравості, яка застосовується до всіх кадрів панорами. Фотозображення з'єднати у панораму за допомогою програми «PtGui». Таким чином буде отримано сферичну панораму з охопленням 360° по горизонталі та 180° по вертикалі (Рис. 43).



Рис. 42. Загальний вигляд сферичної панорами з охопленням 360° по горизонталі та 180° по вертикалі.

Отриману панораму слід відкрити у програмі «Kpanotools» шляхом переміщення файлу панорами на файл «MAKE VTour (NORMAL) droplet» (рис. 43), у результаті чого буде запущено алгоритм дій (рис. 44), який створить папку «vtour» (рис. 45).

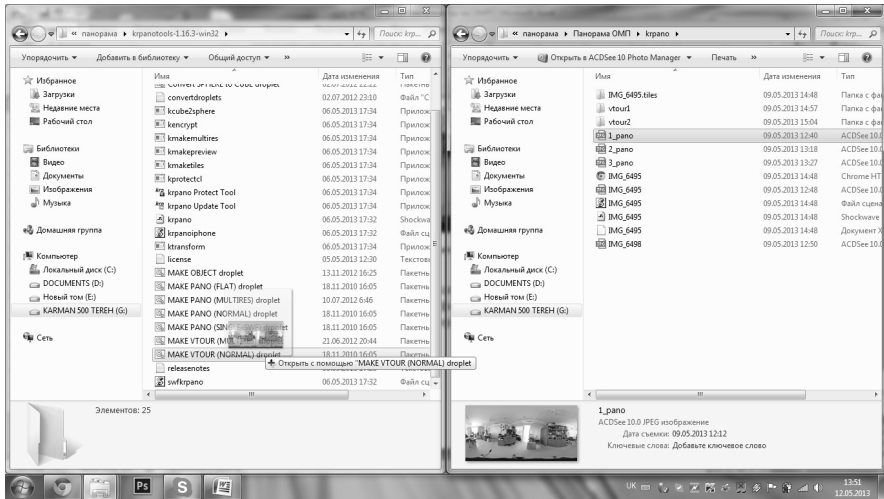


Рис. 43. Перемещения файла панорамы на файл «MAKE VTOUR (NORMAL) droplet»

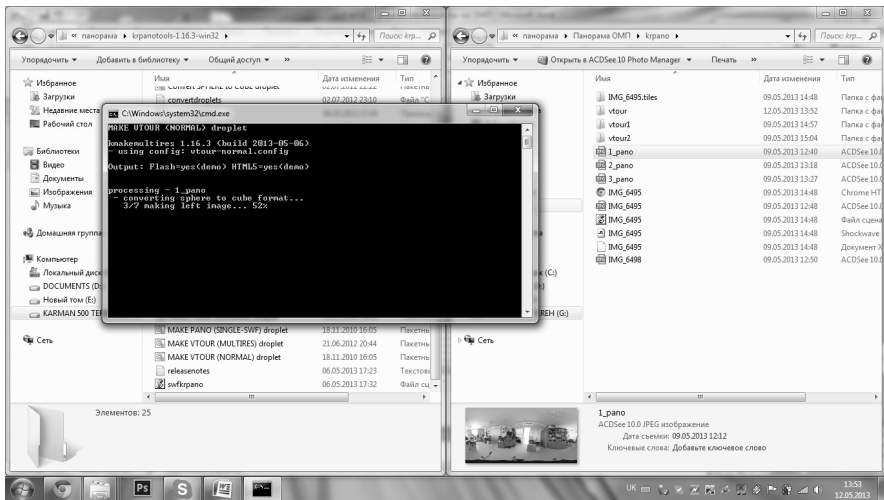


Рис. 44. Алгоритм створення панорам

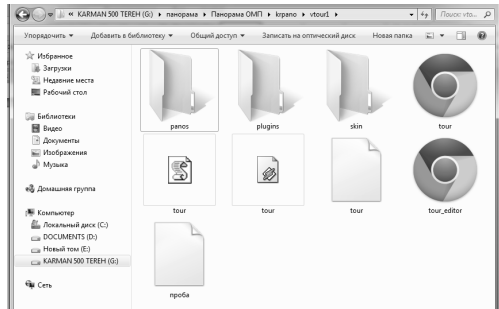


Рис. 45. Папка «vtour» з файлами створеної сферичної панорами

У папці «vtour» сферична панорама буде розташована з назвою файлу «tour.html», а редактор, в якому можна об'єднувати сферичні панорами та вносити іншу інформацію, розміщений з назвою файлу «tour_editor.html» (рис. 46).

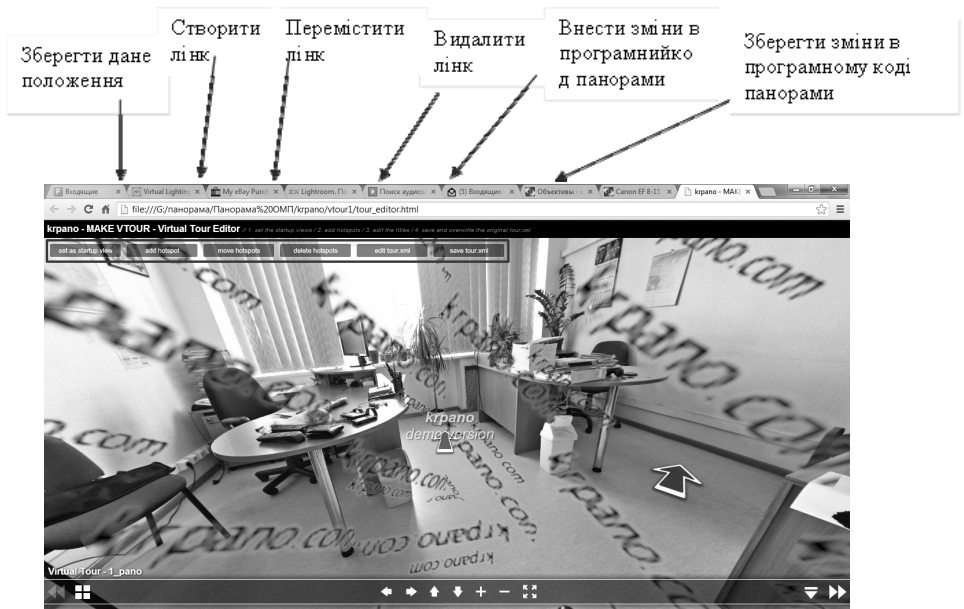


Рис. 47. Головне вікно редактора сферичної панорами «tour_editor.html» (оскільки програма не зареєстрована, на зображенні присутній фоновий текст)

Застосування зазначених вище панорам не замінить традиційного застосування фотокамер під час ОМП. Але, як додатковий (альтернативний) спосіб (метод) фіксації огляду місця події вони, беззаперечно на часі та актуальні. Тим більше, що такий «віртуальний тур» можна переглядати за

допомогою проектора, що надасть змогу переглянути всі деталі місця події, а за певного налаштування проектора та екрана – навіть змодельовати певні версії вчинення злочину (у судовому засіданні і т. ін.).

Крім того, у разі використання сферичних панорам не буде необхідності у застосуванні ширококутних об'єктивах («риб'ячого ока»), які необхідні під час фотофіксації у малогабаритних приміщеннях, оскільки після зшивки панорами можна «відкадрувати» її, залишивши тільки необхідну частину фотозображення.

Існує можливість, що програма під час зшивки панорами заретушує певні ділянки частини фотозображень для якісної зшивки панорами і таким чином спотворить вихідне зображення, що є негативним чинником при фіксуванні об'єктивної дійсності. Проте, у випадку виникнення такого роду питань завжди можна переглянути оригінальні фотозображення, з яких зшивалася панорама, і таким чином перевірити достовірність фіксації реальної навколишньої обстановки.

Подібний зазначеному вище пристрій вже є на балансі в Експертній службі МВС України – це пристрій «Laser 3D Fago», який з-поміж інших функцій, також дозволяє фотографувати сферичну панораму. Але ця панорама накладається на лазерний чорно-білий скан лише для надання кольору лазерному скану. Крім того зважаючи на вартість приладу та складність його експлуатації ми припускаємо, що використання такого приладу в Національній Поліції та Експертній службі МВС України не буде масовим.

Застосування сферичної відеозйомки, як способу фіксації динамічних процесів у просторі.

Однією з таких новітніх розробок є сферична відеозйомка. На відміну від традиційної вона охоплює 360° по горизонталі та 180° по вертикалі, завдяки чому повністю фіксує навколишню обстановку місцевості, що зводить до мінімуму можливість втрати будь-якої інформації під час відеофіксації огляду місця події. Перевагою такого відео є те, що користувач під час його перегляду за бажанням може сам маніпулювати положенням відеокамери і повертати її у потрібний бік (рис. 47).



Рис. 48. Пристрій для сферичної відеозйомки

На теперішній час застосовують два варіанти сферичної відеозйомки, які відрізняються один від одного за технологією.

За першого варіанту відеозапис здійснюють одночасно на кілька відеокамер, які розташовані під певним кутом одна до одної. Потім ці відеозаписи «зшивають» за допомогою спеціального програмного забезпечення в єдиний файл, який можна переглядати за допомогою звичайного відеопрогравача.

За другого варіанту зйомки застосовують спеціальну насадку (рис. 48) на об'єктив відеокамери (до речі, такі насадки вже існують і як додаткові гаджети до мобільних телефонів починаючи з Iphone 4 (рис. 49). Попри простоту цей варіант зйомки має недолік – невелику роздільну здатність відеозапису.



Рис. 48. Спеціальна насадка на об'єктив для сферичної відеозйомки



Рис. 49. Спеціальна насадка на мобільний телефон Iphone 4 для сферичної відеозйомки

Загалом метод сферичної відеозйомки є доволі простим. Під час її проведення спеціаліст може переміщувати конструкцію місцем події або ставити її на штатив, здійснюючи відеозйомку з одного місця.

Перевагою цього виду зйомки перед традиційною є те, що оператор може не концентрувати уваги на певному об'єкті зйомки і не турбуватися стосовно того, що якийсь важливий момент залишиться поза його увагою, оскільки під час перегляду відео, користувач сам матиме змогу повернути кут зображення перегляду відео у потрібний бік.

Метод сферичної відеозйомки актуальний особливо під час:

- відеофіксації масових заворушень, оскільки фіксує всю навколишню обстановку на відміну від традиційної зйомки, коли одночасно неможливо зафіксувати всіх учасників правопорушень для подальшого доведення в судді їх причетності до безладів;
- документування слідчих дій (з огляду на можливість подальшого перегляду дії всіх учасників);
- огляду масштабних аварій, коли оператору зі звичайною відеокамерою майже неможливо зафіксувати всі деталі огляду місця події;
- зйомки великого скупчення людей тощо.

До найбільших недоліків сферичної відеозйомки слід віднести великий обсяг відеоінформації та потребу у подальшій обробці відеоматеріалів за допомогою спеціального програмного забезпечення; вартість відеокамер з програмним забезпеченням є доволі значною для їх широкого впровадження.

На теперішній час над удосконаленням цього виду відеозйомки працюють кілька компаній («Panofilms», «Stockmedia ltd», «Immersive Media» та ін.), які окрім новітнього програмного забезпечення розробляють і спеціальні камери для сферичної відеозйомки.

Вже доведена технічна можливість одночасного використання 4-х професійних фотокамер «Canon EOS 5D mark II» з ширококутними об'єктивами, сферичної фотозйомки для криміналістичних потреб. (рис. 50).



Рис. 50. Фотокамери Canon EOS 5D mark II з ширококутними об'єктивами на спеціальній конструкції для сферичної відеозйомки

Широке застосовування та використання у криміналістичній діяльності можуть мати і спеціальні відеокамери «GoPro» з ширококутними об'єктивами,

яким властиві не тільки невеликий габаритний розмір, а й велика роздільна здатність записаного відео.

Слід зазначити, що цей спосіб відеофіксації є доволі ефективним і може бути рекомендований для впровадження в правоохоронну діяльність у майже всіх її проявах і формах.

Перелік питань для самостійної підготовки

1. Розкрийте поняття «фотографія», «судова фотографія», «система судової фотографії».

2. Охарактеризуйте фотографічний процес, його основні етапи.

3. Які види фотозйомки при огляді місця події та їх особливості?

4. Які особливості орієнтуючої фотозйомки?

5. Фотографування на місці події як засіб його фіксації. воно необхідне для фіксації?

6. Способи визначення видержки і діафрагми при фотозйомці.

7. Порядок проведення фотозйомки при огляді місця події.

8. Які методи судової фотографії?

9. Панорамна фотозйомка, особливості її проведення.

10. Які особливості оглядової фотозйомки.

11. Які особливості фотографування при проведенні ОМП на відкритій місцевості?

12. Процесуальне оформлення фотозйомки при проведенні слідчих (розшукових) дій.

13. Які особливості фотографування при проведенні ОМП в приміщенні?

14. Охарактеризуйте фотозйомку трупів на місці події.

15. Фотографування при проведенні ОМП у несприятливих умовах.

16. Класифікація цифрових фотоапаратів.

17. Порядок створення сферичних панорам

18. В чому актуальність методу сферичної відеозйомки?

19. Які існують варіанти сферичної відеозйомки?

РОЗДІЛ 4. ВИЯВЛЕННЯ, ФІКСАЦІЯ, ВИЛУЧЕННЯ СЛІДІВ НА МІСЦІ ПОДІЇ І МОЖЛИВОСТІ ЇХ ПОПЕРЕДНЬОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Перші відомості та згадки про сліди та їх використання у розслідуванні кримінальних правопорушень містять як правові документи глибокої давнини, так і подальших часів: древньоіндійські закони Ману (II ст. до н.е. – II ст. н.е.), у яких розслідування злочину порівнюється з діями мисливця, який розшукує здобич за слідами крові. У законах вавілонського царя Хаммурапі містяться згадки про використання документів в якості об'єктів судового слідства.

Згадки про сліди містяться також у Польській Правді (XIII ст.) та у деяких інших історичних пам'ятках феодальних часів.

Говориться про сліди і у древньоруських історичних пам'ятках права. У Договорі Русі з Візантією (911 р.) сказано: «Що ж стосується злочинів, якщо станеться злодіяння, домовимося так: нехай обвинувачення, яке міститься у публічно представлених (речових) доказах, буде визнане доказаним». Дослідник історії російського права Г.Ф. Еверс вважає, що під згаданими у статті доказами слід розуміти зовнішні ознаки події злочину – рани, плями крові і т.д.

Спеціальну статтю про сліди містить і Руська Правда. Відповідно до Руської Правди, процес розшуку починався призивом на допомогу «кликом» чи «закличем». Якщо через три дні після «закличу» власник речі знаходив її у кого-небудь, то ця особа вважалася злодієм і повинна була не тільки повернути річ, але й сплатити кримінальний штраф. Разом з тим, «заклич» був призивом до початку провадження слідства за «гарячими» слідами. При відсутності злочинця, наприклад злодія, потерпілий призивав навколишніх разом з ним «слід гнати».

«Слід гнати» в давнину означало розшук у широкому розумінні, включаючи показання свідків і т.д. Цей вислів означав і сліди в прямому їхньому значенні. Тільки такі сліди могли загубитися на великій дорозі або на пустирі, про що говориться в наведеній статті Руської Правди.

Є підстави вважати, що першими слідами, використаними у слідчій та судовій практиці, були сліди ніг і сліди крові. Із приводу слідів крові в Руській Правді говорилося: «Якщо хто-небудь буде побитий до крові або до синців, то не шукати цій людині свідків; якщо ж на ньому не буде ніяких слідів (побоїв), те нехай прийдуть свідки». Інакше кажучи, слідам крові надавалося доказове значення, рівне показанням свідків.

Г. Гросс розповідав про існуючу протягом багатьох сторіч в Індії особливу касту слідопитів – «кхої», що займалася розшуком злочинців за слідами. Описуючи їхню діяльність, він навіть кілька прикладів, що говорять про дивні якості древніх індійських слідопитів.

У одному випадку слідопитам було доручено розшукати злочинців, які украли сукню. Вони досить швидко виявили сліди злодія й почали за ним справжнє полювання. Разом з ними в переслідуванні злодія взяв участь і потерпілий. Однак там, де він не міг вгледіти навіть найменших ознак слідів,

кхoї не просто бачили сліди, але вільно їх «читали». Переслідування тривало протягом цілого дня, але злодій зрештою був затриманий.

Другий випадок, описаний Г. Гроссом, ще цікавіший. Переслідуючи злочинця, слідопит дійшов до берега великої ріки. Виявилося, що слід злочинця тут губився в масі інших слідів, тому що незадовго перед тим через ріку в цьому місці пройшло більше двохсот людей. Ця, здавалося б, непереборна перешкода не зупинила слідопита. Він повернувся трохи назад, ще раз подивився на сліди злочинця й після цього зумів розрізнити їх у масі інших слідів. Переслідування цього разу тривало вісім днів, але, як і у першому випадку, закінчилося пійманням злочинця.

Слідопити існували й в інших країнах. Широку популярність, зокрема, здобули собі австралійські слідопити – «трекери», що займалися пошуками украденої або заблудлої худоби й розшуком злочинців за слідами, залишеними ними на місці вчинення злочину. Про пошукове мистецтво цих людей російський мандрівник А.Л. Яценко писав: «Там, де європеєць не побачить при найбільш ретельному розгляданні й сліду яких-небудь змін на ґрунті від кроків людини або тварини, австралійський трекер іде як по нитці, час від часу вказуючи на докази правильності його слідування. Для цього йому досить ледве помітної западини від каблука навіть на кам'янистій поверхні, злегка виверненого камінчика, зачепленої й злегка здертої кори на дереві або надламаної стеблинці трави, клаптика пряжі від костюма, ледь помітного, і т.п.».

Які саме сліди почали використовуватися в слідчій і судовій практиці раніше від інших, з повною вірогідністю сказати важко. Найімовірніше це були сліди крові й ніг людини. Однак історичні документи свідчать про те, що із древніх пір людині відомі й сліди пальців рук. Про існування узорів на долонях рук люди знали ще в доісторичні часи. Про це говорить знахідка, зроблена в 1892 р. на скелях біля озера Кежимкуйка в Канаді. Невідомий древній художник висік на кам'яній скелі долоню руки, на якій досить точно зобразив лінії, що відтворюють папілярні узор.

Р. Гейндль наводить розповідь про знайдений у Китаї манускрипт, датований 782 р. Манускрипт містить боргове зобов'язання якогось солдата, що взяв у ченця храму в Ху-Куо в борг 1000 монет сріблом. Зобов'язання закінчувалося записом про те, що обидві сторони визнали його правильним і справедливим і приклали до нього відбитки своїх пальців у якості підпису.

Будь-яке кримінальне правопорушення являє собою взаємодію, що викликає утворення матеріальних та ідеальних відображень, які називаються слідами кримінального правопорушення. В криміналістиці сліди кримінального правопорушення розглядають у широкому і вузькому значеннях.

У широкому значенні сліди кримінального правопорушення – це будь-які зміни у навколишньому середовищі, причинно пов'язані з подією кримінального правопорушення.

Тому слідами є:

а) події, явища, матеріальні предмети або їх частини – труп, знаряддя злому, недопалок, пляма крові, порція зерна, рідини, частки якої-небудь речовини та ін.;

б) матеріальні копії – слід пальця, взуття, розрубу, розрізу тощо.

Сліди кримінального правопорушення у вузькому значенні – це матеріальні утворення, що відображають зовнішню будову взаємодіючих об'єктів, тобто сліди-копії.

І.М. Якимов називав слідом відбиток предмета на будь-чому, що дозволяє судити про його форму або призначення.

С.М. Потапов вважав, що слід – це відображення на матеріальних предметах ознак явищ, які причино пов'язані із розслідуваною подією.

У сучасній науковій літературі слід – будь-яке матеріальне відображення ознак речей і процесу слідоутворення (явищ), що дозволяє судити про ці ознаки и використовувати їх відображення для ідентифікації та діагностики (Н.П. Майліс).

Залежно від характеру змін навколишнього середовища матеріальні сліди в широкому сенсі класифікують за трьома групами:

- 1) сліди-відображення, або сліди у вузькому розумінні (значенні);
- 2) сліди-предмети;
- 3) сліди-речовини.

Сліди-предмети – це всі матеріальні предмети, які мають стійку зовнішню форму, наприклад, недопалок, шапка, носова хустка, ніж, гільза, залишені на місці події, а також частини цілого.

Сліди-відображення – це матеріальні копії слідоутворюючих об'єктів, локальні і периферичні.

Сліди-речовини – частини (об'єми) цілого: сипучої, рідкої, газоподібної речовини, наприклад, пляма крові, частки пилу, бруду, фарбувального матеріалу, запахів речовини тощо.

І.Ф. Крилов пропонував включити у вчення про сліди два самостійних розділи: вчення про сліди-відображення та вчення про сліди – залишкові явища. Також, матеріальні сліди – джерела інформації про злочин – поділяють на три категорії: загально криміналістичні, загально трасологічні й окремо трасологічні (Ю.Г. Корухов).

І.М. Якимов (1925) і Б.І. Шевченко (1947) виділяли сліди рук, ніг, зубів, знарядь злому, транспортних засобів, тварин, пилу, бруду тощо. За механізмом утворення сліди поділяли на статичні і динамічні, об'ємні і поверхневі; локальні і периферичні; пофарбовані і безбарвні; маловидимі і невидимі; точкові і лінійні.

Пошук слідів здебільшого пов'язаний з оглядом ділянок місцевості, приміщень, окремих предметів та інших об'єктів, здійснюваний з проведенням слідчих (розшукових) дій, а тому на основі і з дотриманням відповідних норм процесуального права. При цьому застосовуються тактичні прийоми і технічні засоби, розроблені і рекомендовані криміналістикою.

Стосовно пошуку слідів можна виділити дві основні тактичні вимоги щодо цього виду слідчого огляду:

а) повнота і ретельність огляду;

б) дотримання певної послідовності у застосуванні прийомів і засобів, безпосередньо направлених на виявлення слідів.

З метою пошуку слідів, перш за все, повинні бути ретельно оглянуті предмети, які зазнали дії злочинця, і ділянки місцевості, де вони знаходились. Для визначення кола таких об'єктів використовуються показання свідків, а також вивчення місця події та уявного моделювання (реконструкції) дій злочинця.

Мають бути ретельно оглянуті предмети, попереднє місце знаходження яких змінене, або які могли бути об'єктами злочинного посягання і тому можуть нести на собі сліди злочину.

Окремі сліди можуть бути не міцними. Тому, оглядаючи предмети, треба бути обережним, щоб не пошкодити або не знищити можливі сліди на них. В процесі огляду не можна проводити будь-які експерименти з предметами огляду, бо вони можуть викликати зміни їх властивостей або стану. Неприпустимо, наприклад, опробування ключем замка, відімкненого або зламаного злочинцем, бо це призведе до зміни положення деталей його механізму або до виникнення додаткових слідів на них.

Прийоми і засоби, які застосовуються для виявлення слідів, залежать від характеру слідів і особливостей слідосприймаючих об'єктів. В одних випадках достатньо звичайного огляду, в інших – необхідне застосування оптичних та інших технічних засобів.

Спочатку застосовують прийоми і засоби, які не змінюють предмети та сліди, що можуть знаходитися на них (*неруйнуючі методи попереднього дослідження*), тобто ретельний огляд, спеціальні умови освітлення (навскісне чи наскрізне світло). Якщо вони не дали позитивних результатів, застосовують засоби, які змінюють слідоносій та слід (наприклад, хімічні та інші технічні засоби, для виявлення невидимих слідів рук).

Якщо засобів для виявлення однотипних слідів декілька, вони застосовуються в такій послідовності, щоб попередній засіб не шкодив результативності наступного.

Усі виявлені сліди до їх вилучення ретельно оглядаються і описуються у протоколі огляду місця події.

Мета огляду:

1. З числа виявлених слідів треба відібрати ті, які мають відношення до розслідуваної події. Вирішується це завдання на основі даних огляду, опитування свідків чи потерпілих та вивчення самих слідів. При цьому враховується розміщення слідів, їх зв'язок з подією, механізм утворення, давність виникнення. З тою ж метою проводиться відсів слідів, що утворилися не у зв'язку зі злочином, або залишені особами, непричетними до злочину (потерпілими або під час ремонту чи вимушеного зламу замка у зв'язку з втратою ключа).

2. З'ясувати умови утворення слідів і, тим самим, встановити обставини, що мають значення для розслідування.

Скажімо, стосовно слідів пальців на склі важливо чи вони залишені під час торкання з одного боку, чи захвату частини розбитої шибки вікна. В першому разі вони можуть бути випадковими, у другому – залишені злочинцем під час видалення уламків з рами для проникнення.

Суттєво: знаходяться сліди знарядь зламу з середини сховища чи назовні. Очевидно, що в другому випадку може йти мова про імітацію (інсценування) крадіжки.

3. Виявити в слідах ознаки, які характеризують слідоутворюючий об'єкт.

Так, за слідами ніг інколи можна визначити ознаки людини – зріст, вид, навіть фасон взуття, особливості ходи чи наявність дефектів або каліцтва.

За слідами шин – їх тип, модель та вид транспортного засобу.

За слідами знарядь зламу або інструментів – їх вид, особливості та професійні навички злочинця.

При огляді слідів необхідно також з'ясувати:

1. Чи немає в слідах речовин, занесених злочинцем. Частіше це стосується слідів взуття, в яких можуть бути виявлені, скажімо, частки вугілля, золи, металеві ошурки, нехарактерний для даної місцевості ґрунт. Це може навести на попереднє місце знаходження злочинця, його фах або напрямок руху до місця злочину. Подібні речовини можна знайти в слідах знарядь зламу чи інструментів (частки фарби, мастила).

2. Які сліди (в широкому розумінні), пов'язані зі злочином, можливо знайти на злочинцеві.

Так, наявність на розбитому злочинцем склі кров'яних слідів пальців свідчить про можливий поріз руки. Слід взуття на сипучому ґрунті чи фарбуючій речовині орієнтує на пошук таких об'єктів на взутті злочинця. За характером зламу (пролом стелі, перепилювання ґрат) можливо припускати знаходження часток цих перепон на одязі або тілі злочинця.

Ґрунтуючись на вимогах кримінального процесуального закону, сучасна криміналістика виробила досить чіткі рекомендації про порядок і правила роботи зі слідами, які можуть бути визнані в подальшому речовими доказами.

4.1. Виявлення, фіксація, вилучення слідів рук на місці події і можливості їх дослідження.

Залежно від стану шкірного покриву кистей рук і слідосприймаючої поверхні утворюються сліди, які за механізмом слідоутворення можуть бути потожировими або пофарбованими, поверхневими або об'ємними, видимими, маловидимими або невидимими, вони можуть бути слідами нашарування або відшарування.

Видимі сліди мають достатній контраст зі слідосприймаючою поверхнею. Вони утворюються при зміні рельєфу поверхні (об'ємні сліди), або при перенесенні на слідосприймаючий об'єкт барвника, що відрізняється видимими властивостями (в основному кольором) від поверхні, на яку вони потрапляють, або при віднесенні з поверхні частини тонкого шару речовини (пилові сліди відшарування).

Маловидимі сліди папілярних узорів виникають при перенесенні на слідоприймаючу поверхню речовини, мало контрастуючу з поверхнею слідоприймаючого об'єкта. Такі сліди утворюються за рахунок відкладення потожирової речовини на глянцевою поверхню (наприклад, на скляних предметах, полірованих меблях, на нікельованих і емальованих металевих виробках і т.п.). У потожирових слідах найбільш чітко відображається будова папілярних ліній, що дозволяє проводити еджеоскопічні дослідження. Незважаючи на те, що малопомітні сліди можуть бути виявлені візуально, зазвичай для посилення контрасту використовуються спеціальні засоби і методи.

Невидимі сліди рук утворюються потожировими та іншими речовинами, як правило, на предметах з шорсткою поверхнею: папері, картоні, струганій та пофарбованій деревині і т. п. Їх можна виявити і розглянути лише за допомогою спеціальних засобів і методів.

Однак навіть застосування таких засобів не завжди дозволяє виявити сліди рук на деяких об'єктах. Насамперед, до них належать предмети з шорсткою поверхнею (цегла, вапняна штукатурка, металеві предмети, покриті іржею, груба шкіра і т. п.), а також предмети, які просочені потожировими виділеннями, і тому нові відкладення аналогічної речовини не відрізняються від загального фону (наприклад, старі паперові гроші, дверні ручки, кнопки електродзвоників, документи, гаманці і т. п.).

Залежно від фізичних властивостей слідоприймаючого об'єкта та механізму слідоутворення сліди папілярних узорів можуть бути або *об'ємними*, або *поверхневими*.

Об'ємні сліди папілярних ліній утворюються при натиску пальців і долонь рук на в'язку або пластичну речовину: пластилін, масло, віск, сир, глина і т. п. Узор в об'ємному сліді виражений у вигляді заглиблень і підвищень на самому слідоприймаючому об'єкті або на речовині, що покриває його поверхню. Причому незалежно від механізму утворення одні відображення утворюються на речовинах, що мають деформацію, інші – на твердих предметах, вкритих шаром порошкоподібної або в'язкої речовини, треті – від взаємодії слідоутворюючої поверхні шкіри з легкоплавкими речовинами. Всі відображення такого роду будуть об'ємними.

Поверхневі сліди папілярних узорів утворюються в результаті нашарування речовини, якою був вкритий шкірний покрив, на поверхню різних предметів. Насамперед, до цих слідів нашарування відносяться вже розглянуті потожирові сліди, а також забарвлені сліди, які утворюються в тих випадках, якщо на долонях рук виявиться барвник. При цьому незалежно від виду слідоутворюючої речовини внаслідок часткового її перенесення з валиків або борозенок на слідоприймаючу поверхню утворюються поверхневі відображення папілярних узорів.

Своєрідно утворюються сліди рук на пильній поверхні, які відносяться до *слідів відшарування*. Коли валики шкіри долонної частини торкаються до гладкої поверхні предмета, покритого тонким шаром пилу, пил прилипає до них і відшаровується від предмета, в результаті чого на ньому чітко

відтворюється папілярний узор у вигляді заглиблень у шарі пилу. Аналогічні сліди рук утворюються на предметах, вкритих тонким шаром якої-небудь подрібненої речовини (наприклад, борошна, сажі), а також на поверхнях, покритих тонким шаром свіжої фарби.

Виявлення слідів рук. Для виявлення слідів рук використовують *візуальний, фізичні та хімічні методи*. Застосування тих чи інших засобів і методів залежить від виду слідів, фізичних властивостей речовини, що утворює слід, мікрорельєфу і властивостей слідосприймаючої поверхні, а також від часу, що пройшов з моменту утворення сліду.

Найпростішим методом виявлення слідів рук є *візуальний (оптичний) метод*. За його допомогою виявляють видимі і маловидимі сліди, в тому числі об'ємні, пофарбовані, пилові, а також потожирові сліди на глянцеви́х поверхнях. Метод заснований на посиленні видимості слідів за рахунок створення найбільш вигідних умов освітлення і спостереження. Він дозволяє зберегти сліди і слідосприймаючу поверхню в первинному стані, тому застосовується в першу чергу.

До прийомів візуального методу відносяться:

- освітлення та огляд поверхні під певним кутом;
- огляд прозорих предметів на просвіт;
- застосування різних світлофільтрів;
- опромінення маловидимих потожирових слідів ультрафіолетовими променями.

До фізичних методів належать такі:

1. Виявлення слідів рук порошками.
2. Виявлення слідів парами йоду.
3. Виявлення слідів рук методом окопчування.

Хімічні методи:

1. Виявлення слідів рук азотнокислим сріблом.
2. Виявлення слідів рук за допомогою діазофлюорена.
3. Виявлення слідів рук нінгідрином.
4. Виявлення слідів рук фізичним проявником.
5. Виявлення слідів рук ціаноакрилатними ефірами (ціаноакрилат).
6. Виявлення слідів рук чорною і білою дактилоскопічною суспензією.

Фіксація слідів рук.

У практиці застосовуються наступні способи фіксації слідів рук: опис у протоколі; масштабне фотографування; копіювання поверхневих слідів; моделювання об'ємних слідів; складання схем і замальовок; закріплення слідів на предметі.

Обов'язковим способом фіксації слідів рук є опис у протоколі.

Вибір способу технічної фіксації (фотозйомка, відеозапис, складання схем, виготовлення моделей) залежить від розсуду слідчого і визначається конкретними умовами кожного випадку.

Описуючи сліди в протоколі, необхідно зазначити:

- предмет, на якому виявлено сліди;
- спосіб і засоби, що застосовувалися для виявлення слідів;

- властивості і характер слідосприймаючої поверхні;
- місце локалізації слідів на поверхні;
- кількість слідів і їх вид відповідно до прийнятої класифікації;
- ознаки механізму утворення слідів;
- малюнок, який відобразився в сліді; по можливості – тип узору, що відобразився в слідах, а для петльових узорів – напрям ніжок петель;
- форма і розміри слідів;
- додатковий спосіб фіксації слідів;
- спосіб вилучення слідів;
- відомості про забезпечення збереження слідів (упаковка).

Внутрішня поверхня дверцят металевого сейфа, який знаходиться в лівому куті (навпроти вікна) робочої кімнати офісу, окурувався ефірами ціаноакрилової кислоти за допомогою газової горілки та ціаноакрилової палички. У подальшому поверхня оброблялася дактилоскопічним порошком «Форсуночна сажка». У результаті обробки на відстані 152 мм від нижнього краю та 33 мм від замка виявлена група з 4 поверхневих слідів папілярних узорів. Сліди № 1-4 (зліва направо), мають форму овалу, витягнутого вертикально. Базис (основа) слідів спрямований у бік нижнього краю дверцят. Розміри слідів по осях такі: № 1 - 23х 16мм, № 2-30х 16мм, №3-26х 16мм та № 4 - 20х16 мм. Слід № 2 вище решти інших. Цей слід та два інших (№ 3, 4), розміщених за ним праворуч, розташовані уступом. Тип папілярних узорів, що відобразилися в слідах - завитковий, напрям потоків папілярних ліній - лівоокружний. Сліди сфотографовані за правилами масштабної зйомки фотоапаратом «Сапон 350». Сліди відкопійовані на відрізок світлої дактилоскопічної плівки розміром 10 х38 мм. Відрізок дактилоскопічної плівки прошнуровано синтетичною ниткою білого кольору, кінці якої скріплені біркою з цупкого паперу. На бірці нанесений відбиток печатки «Для речових доказів № 1», підписи понятих, слідчого та спеціаліста, проставлені дата та час вилучення, зроблений напис відрізок світла дактилоскопічної плівки зі слідами папілярних узорів, виявлених на внутрішній поверхні дверцят металевого сейфу. Окремо виготовлена схематична замальовка сейфу, де зазначене місце розташування скопійованих слідів.

На поверхні чистого і сухого скла прямокутної форми максимальною довжиною 24,5 см, максимальною шириною 15 см, товщиною 3 мм, що знаходився в центрі підвіконня, виявлений поверхневий слабовидимий слід пальця руки. Слід розташований на відстані 100 мм від краю, що становить максимальну довжину осколка і 70 мм від краю, що становить максимальну ширину осколка. Слід овальної форми.

Розміри сліду: максимальна довжина - 14 мм, максимальна ширина - 12 мм. Папілярні лінії і особливості будови узору в сліді відобразилися чітко. Візерунок відноситься до типу петльових, до виду простих, ніжски петель звернені вліво. При огляді сліду використовувалась 2-кратна лупа і лінійка. Слід сфотографований за правилами детальної масштабної зйомки фотоапаратом

«Сапон 350». Потім слід виявлено порошком алюмінію за допомогою дактилоскопічного пензлика, знову сфотографований в умовах, зазначених вище і відкопійований на темну дактилоскопічну плівку. Плівка упакована в конверт, який опечатаний відбитком круглої печатки з текстом по центру - «Для пакетів», «Деснянський РУ ГУНП у м.Києва». На конверті зроблений напис: «Дактилоскопічна плівка із слідом, виявленим на склі при огляді місця події ...». Датою, адресою, підписами слідчого і понятих.

Фотографування слідів пальців рук проводиться за правилами масштабної фотозйомки. Для проведення зйомки цифровою камерою необхідно увійти в режим «Макрозйомка» або «Супермакрозйомка». У випадку, коли фотоапарат не може забезпечити достатню різкість кадру, необхідно використовувати додаткові пристосування (лупу із збільшенням 10х «Регула», дактилоскопічну лупу, насадку для макрозйомки і т.д.).

Вилучення і забезпечення збереження слідів рук. При проведенні огляду місця події доцільно проводити вилучення слідів пальців рук з об'єктом-носієм або його частиною. Такий об'єкт упаковують в коробку, яку опечатують, на ній розміщують пояснювальний напис.

Якщо неможливо вилучити слідосприймаючий об'єкт, то проводять копіювання слідів пальців рук на дактилоскопічну плівку або її замітники. Дактилоскопічну плівку прошивають і на бирці розмішають пояснювальний напис, який засвідчують підписами учасників слідчої (розшукової) дії. Плівка або її замітник може поміщатися в конверт, який опечатують, роблять пояснювальний напис, засвідчений підписом учасників огляду. Про це роблять відмітку в протоколі слідчої (розшукової) дії.

На сьогоднішній день для виявлення та вилучення слідів рук використовують спеціальні набори. Подібні комплекти включають в себе: набори дактилоскопічних порошоків, різні кисті, пакувальний матеріал та інші засоби, необхідні для роботи зі слідами рук у польових умовах.

Проведення попереднього дослідження вилучених слідів рук.

Проведення попереднього дослідження слідової інформації спеціалістом дозволяє під час огляду місця вчинення злочину змоделювати дії злочинця, встановити за слідами його прикмети, характерні навички, звички тощо, визначити знаряддя злочину.

Проведення попередніх досліджень повинно виключати можливість пошкодження об'єктів дослідження і забезпечувати збереження доказової інформації.

Результати попередніх досліджень не фіксуються в протоколі огляду місця події, а в усній формі доводяться до відома слідчого.

Особливостями проведення попередніх досліджень на місці події є:

- обмежений час і місце проведення огляду;
- оперативний характер експрес-досліджень;
- мінімальний обсяг досліджень різноманітних слідів;
- необхідність вирішення складних питань, що стосуються одного чи декількох об'єктів;

– важливість результатів дослідження – отримання орієнтуючої інформації про вчинений злочин.

У ході попереднього дослідження на місці події може бути отримана наступна інформація:

– про зріст, статеву належність, особливі прикмети (шрами, порізи, бородавки, наявність обручок тощо), кількість злочинців, присутність на місці вчинення злочину конкретної запідозреної особи);

– про особливості будови шкіри людини (шрами, подряпини, захворювання тощо) та особливості конкретної особи, яка їх залишила.

Можливості дослідження слідів рук. Дактилоскопична експертиза вирішує наступні питання:

– чи є на представлених предметах сліди рук; якщо так, то чи придатні вони для ідентифікації особи;

– чи залишені сліди рук конкретною особою (особами);

– якою рукою, якими пальцями залишені сліди;

– якою ділянкою долонної поверхні залишено слід;

– чи залишені сліди рук, вилучені при огляді декількох місць подій, однією і тією ж особою (особами);

– чи належать відбитки пальців рук на декількох дактилокартах одній особі;

– який механізм утворення слідів рук (захоплення, торкання тощо)?

Основним завданням дактилоскопичної експертизи є встановлення особи, яка залишила слід руки.

4.2. Виявлення, фіксація, вилучення слідів взуття на місці події і можливості їх попереднього дослідження.

Після слідів рук найбільшу криміналістичну значимість мають сліди взуття. Це пов'язано з їх великою поширеністю, можливістю в більшості випадків впевнено ідентифікувати взуття злочинця, а також використовувати такі сліди для розшуку підозрюваних і з'ясування цілої низки обставин.

Сліди взуття несуть в собі значний обсяг інформації про обставини вчиненого кримінального правопорушення. Так, у процесі їх дослідження, можна встановити:

– скільки осіб брало участь у вчиненні кримінального правопорушення;

– з якого боку злочинці прийшли і в якому напрямку пішли з місця події;

– до яких предметів вони підходили на місці події і які дії виконували;

– з якою швидкістю пересувалися злочинці і де робили зупинки;

– залишені сліди ніг при ходьбі, бігу, стрибках, ударах ногою і т.п.;

– яким видом взуття залишені сліди;

– взуттям якого розміру залишені сліди;

– які фізичні особливості людини, що залишила сліди, і т.д.

Криміналістичне значення слідів ніг розкривається вже на самому початку огляду місця події і визначає можливість їх використання для встановлення фактичних обставин розслідуваного кримінального

правопорушення. Для успішного використання слідів ніг і взуття для розшуку злочинців необхідно вміти відшукувати сліди на місці події, встановлювати їх зв'язок з подією кримінального правопорушення, робити по ним висновки щодо ознак взуття та особливості ходи людини.

Виявлення слідів взуття. Об'ємні сліди взуття потрібно шукати на шляхах підходу і відходу злочинця. Пофарбовані поверхневі сліди добре помітні на підлозі, сходах, дверях, предметах домашньої обстановки. Якщо в приміщенні розлито або розсипано барвник, треба шукати сліди взуття, пофарбовані цим барвником.

Для успішного пошуку маловидимих слідів взуття важливо мати хороше освітлення. Використовуючи інтенсивне наскісне освітлення, ретельному дослідженню піддають підлогу на шляхах руху злочинця, предмети, на які він міг ставати (стілці, підвіконня і т.д.). На гладких глянцевих поверхнях пошук слідів взуття проводять на тлі створеного освітлювачем відблиску (кут освітлення дорівнює куту зору).

При дослідженні багатоколірних поверхонь можна використовувати світлофільтри, а також ультрафіолетовий освітлювач. Для пошуку слідів взуття на шорстких поверхнях (картон, папір, тканина) застосовується потужне розсіяне освітлення.

Для виявлення невидимих слідів взуття використовують порошкові методи, аналогічні тим, що застосовуються для виявлення потожирових слідів рук. Поверхня, на якій передбачається наявність слідів взуття, обробляють магнітними порошками. Невидимі сліди, утворені за рахунок відшарування або нашарування пилоподібних речовин, особливо на різних тканинах (оббивці меблів, килимах), нерідко вдається виявити лише в тому випадку, якщо поверхню, на якій передбачається наявність слідів, обклеїти листами дактилоскопічної плівки або зволоженим фотопапером. У деяких випадках невидимі сліди взуття можна виявити при висвітленні поверхні ультрафіолетовими променями. Якщо взуття злочинця було вкрито маслами, деякими іншими речовинами, то такі сліди можуть люмінесцювати в ультрафіолетових променях.

Фіксація слідів взуття. Виявлені на місці події сліди взуття повинні бути докладно описані в протоколі огляду.

При цьому в протоколі має бути відображено:

- спосіб і засоби, що застосовувалися для виявлення слідів (візуально, шляхом обробки магнітним порошком і т.п.);
- місце виявлення слідів і їх розташування (на яких предметах виявлені і де ці предмети знаходилися; координати одиничних слідів щодо нерухомих орієнтирів), їх напрям (якщо сліди групові), положення щодо інших слідів;
- вид поверхні, на якій виявлено сліди (пісок, глина, чорнозем, цемент, сніг і т.д.), її стан (зволожений ґрунт, сухий ґрунт, слід залитий водою і т.д.);
- вид слідів відповідно до прийнятої класифікації (поверхневі, об'ємні, слід ковзання і т.д.);
- кількість слідів, у тому числі кількість пар слідів різного взуття;

- зовнішній вигляд речовини, якою сформовані поверхневі сліди взуття (колір барвника, консистенція і т.д.);
- форма слідів та їх розміри;
- малюнок, деталі та інші ознаки зовнішньої будови підошви взуття, в тому числі й індивідуальні (якщо вони є);
- наявність в слідах додаткових особливостей, мікрочастинок або речовин (частки вугільного пилу, паливно-мастильних матеріалів і т.д.);
- повнота і чіткість відображення в слідах ознак підошви взуття;
- дані вимірювань елементів доріжки слідів взуття, її напрямок, довжина, орієнтація щодо місця події;
- спосіб фіксації слідів взуття (фотографування, схематична зарисовка);
- спосіб вилучення слідів (вилучено разом з об'єктом, на дактилоплівку, виготовлений гіпсовий зліпок);
- спосіб упаковки зліпків, слідокопіювальної плівки зі слідами, предмета зі слідами;
- відомості про забезпечення збереження слідів (опечатування, підписи учасників слідчої (розшукової) дії).

Приклад опису слідів взуття в протоколі:

“... При огляді території двора на чорноземі в горіді виявлено доріжку слідів взуття. Вона починається від рогу будинку і йде в північно-західному напрямку до хвіртки в огорожі. Доріжка має довжину 25 метрів і складається з об'ємних удавлених слідів взуття, що відобразились доволі чітко. Поверхня слідів на момент огляду дещо зволожена. У трьох перших слідах, розташованих біля будинку, є невелика кількість речовини білого кольору, яка в інших слідах відсутня. Речовину разом із ґрунтом зібрано в паперовий пакет та вилучено.

Елементи доріжки слідів: довжина кроку правої ноги – 65 см, довжина кроку лівої ноги – 69 см, кут розвороту стопи правої ноги – 5°, кут розвороту стопи лівої ноги – 13°, ширина постановки ніг – 10 см.

Найбільш чітко відобразились 4-й слід взуття на праву ногу та 6-й слід взуття на ліву ногу. Розмір сліду взуття на праву ногу: загальна довжина сліду – 30 см, найбільша ширина підметкової частини – 11 см, найменша ширина проміжної частини – 6 см, довжина каблука – 8 см, ширина каблука – 7,5 см, глибина сліду в ділянці носка – біля 2 см, у проміжній частині – 0,5 см, каблука – 2 см; решта розмірів ті ж, що й у сліді правої ноги.

Форма носка в слідах кругла, передній край каблука ввігнутий, підметкова та проміжна частини підошви складають єдине ціле.

У середній частині сліду підметки є рельєфний малюнок у вигляді круглих заглиблень діаметром 1 см, глибиною до 0,3 см, розташованих рядами, що проходять поперек підметки. У сліді каблука відобразились чотири поперечні удавлені смуги шириною 0,8 см, глибиною 0,2 см; відстань між ними – 0,5 см.

Доріжка слідів сфотографована методом лінійної панорами; описані сліди і ще два сліди взуття на праву та ліву ноги сфотографовані масштабним методом фотоапаратом «Сапон» за допомогою подовжувального кільця № 1 і лампи-спалаху при навіскісному світлі. Зі сліду зроблено зарисовку в масштабі

1:1 на аркуші світлої дактилоплівки шляхом обведення контуру сліду та малюнка підошви. Із двох описаних слідів виготовлені гіпсові зліпки, до яких прикріплено бирки з написами: «Зліпок зі сліду, виявленого 20.05.2017 р. у городі господарства гр. А.».

«Під час огляду вхідних дверей у квартиру № 7 при обробці її зовнішньої поверхні, пофарбованої світлою фарбою, за допомогою темного магнітного порошку і магнітного пензлика на висоті 113 см від нижнього краю дверей і 15 см від замка виявлено поверхневий слід низу взуття для правої ноги. Розмір сліду взуття: загальна довжина сліду – 29 см, найбільша ширина підметкової частини – 10 см, довжина підметкової частини сліду – 12 см, ширина каблучної частини – 7,5 см, довжина каблучної частини – 8 см. Форма носка загострена, передній край каблука – прямий. У сліді підметкової частини відобразився малюнок у вигляді хвилястих ліній, що почергово віддалені один від одного на відстані 0,8 см і дугоподібних ліній, що розходяться вгору уздовж сліду. У каблучній частині сліду відобразилися концентричні кола діаметром 1, 2, 3 і 4 см. Слід сфотографовано за правилами масштабної фотозйомки цифровим фотоапаратом CANON Power Shot SX530 HS у режимі зйомки «Макро». Зі сліду зроблено схематичну зарисовку на аркуші паперу формату А4 з відповідними пояснювальними написами і підписами, що додається до протоколу огляду. Слід взуття, скопійований на відрізок прозорої дактилоплівки розміром 15х30см, покриту захисним шаром, поміщено в поліетиленовий пакет за номером А546372 з логотипом «Національна поліція України». Клапан пакета закlesено. У графі «Вилучено» кульковою ручкою з барвником синього кольору зроблено рукописний запис: «...». Рукописні записи також зроблено в графах «Фабула», «Дата пакування». Наявні на пакуванні записи завірено підписами слідчого, понятих та спеціаліста».

«На території земельної ділянки № 34 садового товариства «Калинка» виявлено доріжку слідів взуття. Сліди залишено на вологому свіжоскопаному ґрунті з поодинокими елементами рослинності. Доріжку утворено з чотирьох послідовно залишених об'ємних слідів взуття обох ніг, за якими, відповідно до вимірів, здійснених за допомогою компаса, можна стверджувати, що людина, яка їх залишила, рухалася на південний схід, у напрямку садового будинку, розташованого на ділянці. Протяжність доріжки слідів становить 133 см. Лінія напрямку руху – пряма. Доріжка починається на відстані 23 м від лівого краю хвіртки огорожі, якою обгороджено земельну ділянку, та 15 м від господарської споруди, імовірно, сараю.

Елементи доріжки слідів: довжина кроку правої ноги (середня за двома вимірами) становить 48 см; довжина кроку лівої ноги – 46 см; ширина кроку – 23 см; кут розвороту лівої ноги за першим слідом – позитивний (20°), за другим слідом лівої ноги – позитивний (20°); кут розвороту правої ноги за першим слідом – позитивний (6°), за другим слідом правої ноги – нульовий (0°)

У виявленій доріжці слідів найбільш чітко відобразився другий слід правої ноги. Слід об'ємний, підметкова частина чітко не відділена від проміжної

частини, передній край підметки закруглений, широкий. Каблук відділений, задній край закруглений, передній – опуклий, закруглений. Глибина сліду біля підметки – близько 1,5 см, проміжної частини – 1,3 см, каблука – 2 см. Довжина сліду – 28 см, ширина підметки – 10,2 см, ширина проміжної частини – 6 см, ширина каблука – 7,2 см. Досить чітко відображено малюнок протектора взуття у вигляді хвилястих ліній, що почергово віддалені одна від іншої на відстані 0,8 см і дугоподібних ліній, що розходяться в'ялом уздовж сліду.

Зі сліду взуття для лівої ноги зроблено схематичну зарисовку на аркуші паперу формату А4 із написом «Схематична замальовка сліду взуття для лівої ноги, виявленого на...» та підписами понятих, фахівця і слідчого. Схематична зарисовка додається до протоколу огляду місця події.

Доріжку слідів сфотографовано способом лінійної панорами, а описаний одиничний слід – масштабним способом цифровим фотоапаратом CANON Power Shot SX530 HS у режимі зйомки «А». З описаного сліду правої ноги наливним способом виготовлено гіпсовий зліпок. Під час виготовлення зліпка в нього було вкладено два краї шматка мотузки з протягнутою на ній биркою. На бирці зроблено напис: «Зліпок сліду взуття для правої ноги, вилучений...».

Зліпок промито, висушено та запечатано в картонній коробці, де зроблено відповідні записи та поставлено підписи понятих і слідчого».

При фотозйомці слідів спочатку потрібно відобразити ділянку на місці події, на якому виявлені сліди, таким чином, щоб їх на знімку було видно і можна було судити про їх розташування щодо предметів обстановки. Якщо слідів декілька, то спочатку їх слід відобразити разом на одному знімку, а потім сфотографувати кожен окремо.

Зйомка одиничних слідів взуття проводять з використанням масштабної лінійки. Лінійка повинна знаходитися поряд зі слідом і в одній площині з площиною сліду. Фотоапарат при цьому розташовують таким чином, щоб його оптична вісь була направлена в центр сліду і перпендикулярно площині сліду. Слід взуття повинен займати весь кадр.

Для фотографування доріжки слідів застосовують метод лінійної панорами з використанням масштабної лінійки. Потрібно стежити, щоб фотокамера переміщалася строго паралельно лінії напрямку руху і була на одній і тій же висоті.

На місці події проводять точні вимірювання слідів.

Попереднє дослідження слідів взуття на місці події дозволяє встановити:

- належність до чоловічої або жіночої статі;
- приблизний зріст;
- окремі ознаки ходи (різна довжина кроку лівої і правої ноги, широка (вузька) розстановка ніг, клишоногість і т.п.);
- відповідність розміру взуття і стопи;
- вік;
- фізичний стан особи;
- розмір взуття.

Вилучення слідів взуття. Поверхневі сліди взуття або їх фрагменти, утворені за рахунок нашарування або відшарування пилоподібних речовин (пилу, борошна, крейди, цементу, гіпсу і т.д.), фіксують і вилучають зазвичай шляхом копіювання на дактилоскопічну плівку. Залежно від кольору речовини, що утворює слід, застосовують світлу або темну дактилоплівку.

На дактилоплівку можуть бути перенесені сліди, утворені не тільки порошкоподібними, але і деякими іншими речовинами. Наприклад, в деяких випадках можна проводити копіювання слідів взуття, забарвлених кров'ю.

Перед тим як приступити до копіювання слідів, необхідно переконатися в правильності обраного методу фіксації. Для цього роблять копіювання експериментальних, спеціально залишених слідів або фрагментів аналогічних слідів, які не мають криміналістичного значення. Лише після такої перевірки, при впевненості в досягненні позитивних результатів можна приступати до фіксації слідів, що підлягають вилученню.

Для виготовлення зліпків з об'ємних слідів взуття використовують гіпс, полімерні матеріали. Найбільш широко застосовують гіпс, який у більшості випадків дозволяє отримувати зліпки, придатні для дослідження і вирішення ідентифікаційних завдань. Якщо при застосуванні гіпсу і бувають невдачі, то найчастіше це пов'язано з незнанням його властивостей і правил роботи з ним.

Для отримання якісних моделей слідів взуття найкраще підходить медичний гіпс.

Існує три способи виготовлення гіпсових зліпків – наливний, насипний і комбінований. Найчастіше використовують наливний спосіб, при якому приготований водний розчин гіпсу заливають у слід.

Можливості дослідження слідів взуття. Трасологічна експертиза слідів взуття вирішує такі питання:

- чи придатний для ідентифікації слід взуття, вилучений при огляді місця події;
- взуттям якого типу (вид, модель, розмір) утворені сліди, вилучені при огляді місця події;
- одним або різним взуттям залишені сліди на місці події (для вирішення зазначених питань експертові надають сліди взуття, вилучені на місці події);
- чи залишені сліди взуття, виявлені на місці події, взуттям, вилученим у конкретної особи (для вирішення даного питання необхідно представити сліди взуття, вилучені на місці події, і взуття, вилучене у конкретної особи);
- який механізм утворення слідів (чи утворені при ходьбі, бігу, особою, що несли значний вантаж, і т.д.);
- які анатомічні особливості людини відобразилися в слідах (для вирішення даних питань експерту необхідно надати сліди взуття, вилучені на місці події, матеріали кримінального провадження – протокол огляду місця події, фототаблицю до нього, схематичні замальовки та інші матеріали);
- чи залишена доріжка слідів конкретною особою?

4.3. Виявлення, фіксація, вилучення слідів біологічного походження на місці події і можливості їх дослідження.

Сліди біологічного походження є вагомими речовими доказами не тільки у кримінальних провадженнях про вбивства, нанесення тяжких тілесних ушкоджень, розбійні напади, зґвалтування, грабежі, а й інших злочинах, які пов'язані з участю в них людини. До слідів біологічного походження відносяться: кров, сперма, слина, піт і жиропіт, волосся, кістки, органи, тканини, сліди запаху, інші (нігті, виділення). Дані біологічні об'єкти в конкретних умовах відображають інформацію про механізм та обставини вчинення злочину.

Важливе значення для встановлення всіх обставин має вивчення механізму виникнення слідів біологічного походження. Це дозволяє за слідами, виявленими на місці злочину, одягом потерпілого та підозрюваного встановити місце скоєння злочину, місце розміщення і положення потерпілого та злочинця в час нанесення пошкоджень, траєкторію пересування пораненого або переміщення трупа, швидкість цих дій та напрямок руху, особливості особи злочинця.

Перед пошуком слідів біологічного походження спеціаліст повинен уявити собі схему огляду м'ясяця події, враховуючи вид злочину, кількість потерпілих, характер нанесених ушкоджень, обстановку території, яка підлягає огляду.

Якщо на місці події працює один спеціаліст-криміналіст, він може в ході огляду виявляти об'єкти різного походження – дактилоскопічні, трасо логічні, балістичні, біологічні та ін.. Однак, із залученням спеціаліста-біолога огляд стає більш якісним стосовно слідів біологічного походження.

При огляді місця події головною умовою пошуку слідів біологічного походження є невідкладність проведення слідчих (розшукових) дій, це пов'язано з властивістю цих об'єктів до швидкого руйнування. Крім того, сліди біологічного походження малопомітні, з часом змінюють свій вигляд.

Основне під час пошуку слідів біологічного походження при розслідуванні кримінальних проваджень – це те, що сліди біологічного походження, які відносяться до конкретної особи, слід шукати в місцях, де мав бути його фізичний контакт з предметами на місці події:

- місця можливого проникнення злочинця в приміщення або вихід з нього;

- знаряддя злочину або інші предмети, яких міг торкатися злочинець.

Перш ніж приступити до пошуку слідів біологічного походження необхідно застосовувати всі заходи щодо захисту останніх від забруднення власним біологічним матеріалом (при дотику руками без гумових рукавичок, при чханні, кашлі, інтенсивній емоційній розмові та ін.)

Для встановлення наявності видимих слідів, зовнішній огляд предметів спочатку проводять при природному освітленні без застосування будь-яких заходів технічного оснащення. Далі оглядають предмети при штучному

освітленні та в косо падаючих променях за допомогою криміналістичних луп, а також ультрафіолетових освітлювачів.

Спостереження люмінесценції під впливом ультрафіолетових променів здійснюється в затемненому приміщенні. Для дослідження невеликих об'єктів, можна затемнити будь-яку частину кімнати.

Для вилучення слідів біологічного походження застосовують набір інструментів для мікрооб'єктів типу «Молекула» та допоміжні інструменти (пінцет, скальпель, ніж тощо)

Правила вилучення біологічних об'єктів:

- до вилучення необхідно приступати в мінімально короткі строки з моменту утворення слідів;

- вилучення будь-яких об'єктів проводиться тільки після їх фото фіксації та опису в протоколі процесуальної дії;

- переважно вилучати сліди разом із предметом, на якому вони виявлені (змиви робити тільки у тих випадках, коли інший спосіб вилучення неможливий);

- усі операції вилучення слід проводити виключно в гумових рукавичках;

- використовують чисті металеві інструменти. Після закінчення роботи інструменти обробити 70% розчином етилового спирту, а потім протерти сухим тампоном. Волосся вилучається руками або пінцетом;

При вилучення об'єкта біологічного походження завжди необхідно мати контроль предмета-носія (його частину без слідів біологічного походження: зіскоб або змив), необхідний для проведення лабораторного дослідження;

- вологі сліди та контрольні зразки завжди просушують тільки при кімнатній температурі в затемненому приміщенні, сліди необхідно захищати від дії прямого сонячного проміння, високої температури, вологи, забруднень, тертя, протягів тощо;

- кожен вилучений об'єкт упаковується окремо в паперові конверти. За умови вологого стану слідів не допускається використання синтетичних матеріалів (полімерних пакетів та інших полімерних плівок), які перешкоджають циркуляцію повітря. Такі сліди вилучають після їх висихання, або ж беруть мазки чи роблять змиви;

- усі речові докази повинні бути упаковані таким чином, щоб їх не можна було вилучити без порушення упаковки. У разі неправильного упакування предметів не можуть бути використані в суді як достовірні речові докази.

Розглянемо більш детально окремі види слідів біологічного походження.

Виявлення слідів крові. Для пошуку слідів біологічного походження рекомендується участь в огляді потерпілого, свідків та спеціаліста-біолога, використання технічних засобів для пошуку об'єктів біологічного походження – луп з підсвічуванням і освітлювачів.

На світлих предметах плями крові звичайно добре помітні і мають червоний, коричневий або червоно-коричневий колір. На предметах чорного, темно-синього або темно-коричневого кольору плями крові можуть виглядати більш світлими, ніж навколишній фон.

При виявленні видимих плям крові слід мати на увазі, що під дією повітря, світла і часу вони змінюють свій колір. Характерне для рідкої крові яскраво-червоне забарвлення зберігається кілька хвилин, потім вона змінюється, стає червоно-коричневою або коричневою, не втрачаючи при цьому червоних відтінків. Така кров залишається до трьох днів (у темному прохолодному місці перехід червоного кольору в коричневий відбувається повільніше, при прямій дії сонячних променів зміни в кольорі протікають швидше). Потім, приблизно за місяць вона може набути коричневий, а через два місяці – сіруватий відтінок. При загниванні сліди крові набувають зеленуватий колір. Великі краплі при висиханні утворюють скориночки з лакованою поверхнею майже чорного кольору.

Якщо сліди крові добре збереглися і не піддавалися знищенню, то виявлення їх не складає великих труднощів. Для цього проводять огляд неозброєним оком і за допомогою лупи при інтенсивному природному або штучному освітленні. Важче виявити плями крові на темних предметах, текстильних тканинах чорного, темно-червоного, коричневого кольору. У цих випадках вдаються до огляду в навскісних променях, з використанням світлофільтрів. При огляді предметів з тканини рекомендується злегка провести по них лезом ножа. Цим прийомом досягається розволокнення поверхневого шару тканини, завдяки чому сліди стають більш помітними.

Значні труднощі виникають тоді, коли злочинець навмисно знищує сліди крові шляхом змивання, зіскрібування або яким-небудь іншим способом. У таких випадках сліди крові можна виявити тільки при ретельному цілеспрямованому огляді із застосуванням усього наявного арсеналу засобів і методів. Перш за все потрібно звертати увагу на ті відносно приховані місця, де сліди крові могли залишитися непоміченими.

Пошук слідів крові та інших слідів біологічного походження слід проводити в спеціальних костюмах, бахилах, масці і одноразових гумових рукавичках.

Якщо візуальним оглядом виявити сліди крові не вдається, необхідно використовувати відповідні техніко-криміналістичні засоби і методи. Найбільш ефективними з них являються попередні проби на кров, які повинні проводитися у всіх складних випадках (проба з бензидином (реактивом Воскобойникова), застосування препарату «Гемофан», 3 % розчин перексиду водню, люмінол тощо).

Дані методи не доводять, а лише дозволяють припустити присутність крові в об'єкті і застосовуються в основному при огляді місця події. Однак вони можуть давати позитивний результат з низкою речовин, що не мають відношення до крові.

Фіксація слідів крові. Виявлені на місці події сліди крові фіксують шляхом опису в протоколі огляду, фотографування, відеозапису, схематичних замальовок, складання планів.

Схема описання огляду слідів, наприклад, схожих на кров, в протоколі огляду місця події:

- точна локалізація слідів: предмет або частина предмету, на якому знайдений слід, де цей предмет знаходиться, його особливості, точне розташування на ньому кожного сліду;

- найменування сліду у відповідності до класифікації: патьоки, калюжі, плями від крапель, плями від бризок, помарки, мазки, відбитки;

- форма сліду. В основному порівнюють з формою геометричних фігур або загальновідомих предметів (наприклад: округлої, овальної форми тощо);

- розміри сліду. Загальні розміри сліду визначають по двом взаємоперпендикулярним лініям; вказують розміри окремих деталей; відмічають напрямки осі сліду по відношенню до вертикального чи горизонтального напрямку;

- колір сліду відповідно з загальноприйнятою шкалою кольорів;

- характер країв – рівні чи нерівні, зазубрені, чіткі чи нечіткі і т.п.;

- ступінь пропитки предмету – фіксують чи помітний слід з вивороту;

- чи мають місце на поверхні сліду підсушені кірочки;

- розташування предмету зі слідами і самих слідів по відношенню до трупу або ймовірному місцю його знаходження в момент утворення слідів;

- орієнтація слідів по відношенню до джерела кровотечі;

- радіус розповсюдження слідів; відстань від ймовірного джерела кровотечі до найбільш близько розташованих до нього слідів;

- наявність сторонніх нашарувань (домішок) і предметів в слідах крові.

В протоколі огляду місця події вказуються технічні засоби, які використовувались для виявлення слідів біологічного походження.

Приклад описання слідів крові в протоколі огляду:

“... При огляді ванної кімнати кв. №... по вул. П. в м. З. на стіні під умивальником, на відстані 27,9 см від підлоги та 36,0 см від прилягаючої з права стіни, виявлено дві плями від крапель червоно-бурого кольору, схожих на кров, овальної форми, з нерівними краями, розмірами: 0,5 x 0,7 см та 1,8 x 2,1 см.

При огляді жилої кімнати на дерев'яній шафі коричневого кольору, яка розташована в 67 см від вікна, біля правої стінки, на зовнішній поверхні правої дверці, в 15 см від нижнього краю та 5 см від правого краю, на площині 5x9 см, виявлена зрупа плям від бризок (до 20) червоно-бурого кольору, схожих на кров, у вигляді окличних знаків, направлених зверху-донизу та справа-наліво під кутом 55° до горизонтальної осі, з рівними краями, розмірами: від 0,2 x 0,4 см до 0,8 x 1,1 см.

Сліди, схожі на кров, були виявлені за допомогою препарату “ГемоФАН”, який дав позитивний результат на можливу присутність крові (зелене забарвлення) при косопадючих променях. Виявлені сліди сфотографовані фотоапаратом “Сапон ...” на фотоплівку “Fudji 200” з вимірною лінійкою. Вищезазначені сліди були вилучені (зикрябані) в

паперові конверти та заклеєні. Конверти, відповідно вилученим об'єктам, надписані та підписані спеціалістом, понятим та слідчим”.

Категорично забороняється обводити сліди крейдою, олівцем, ручкою та іншими барвниками, так як ці речовини можуть при взаємодії з кров'ю спотворювати результати подальшого лабораторного дослідження.

Найважливішим засобом фіксації слідів крові є *фотозйомка*. Однією з основних вимог, що пред'являються до фотозйомки, є повнота фіксації всіх виявлених на місці події слідів крові. Особливо важлива фотофіксація в тих випадках, коли такі сліди вилучають шляхом змивання або зіскрібу; так як при цьому відбувається руйнування плям крові, зберегти для подальшого дослідження такі їх найважливіші ознаки, як форма і локалізація, можна лише шляхом фотографічної фіксації. Фотознімки слідів крові, що додаються до протоколу огляду, можуть бути самостійними об'єктами дослідження судових експертів.

При фотографуванні слідів крові застосовують оглядову, вузлову і детальну фотозйомку. При оглядовій і вузловій зйомці для виділення слідів, зазвичай погано помітних внаслідок великого зменшення, застосовують покажчики (фішки, номерки, стрілки тощо), які розміщують біля фіксованих слідів.

Для отримання більш повної картини загального вигляду місця розташування слідів крові роблять кілька знімків з різних точок. У складних випадках застосовують метричну зйомку з глибинним масштабом.

При детальній зйомці слідів повинні фіксуватися ознаки, що мають криміналістичне значення, – контури плям, їх форма (особливо плям від брызжок). Детальну зйомку проводять обов'язково масштабним способом. Масштаб збільшення підбирають такий, щоб можна було відобразити найдрібніші деталі малюнка слідів (зубці, промені, вторинні плями і т.д.).

При фотографуванні слідів крові зазвичай застосовується м'яке, розсіяне освітлення, яке не викликає додаткових тіней.

Якщо в слідах крові відобразилися сліди рук, взуття, одягу, фотографування проводять за правилами зйомки цих слідів.

Вилучення і упаковка слідів крові. Речові докази зі слідами, схожими на кров, підлягають вилученню повністю. При такому способі вилучення не змінюється форма сліду, в лабораторії можна виявити сліди, не помічені раніше; маючи предмет, легше вирішувати питання про механізм утворення слідів. Так зазвичай вилучають знаряддя злочину, одяг, постільні речі та т.п.

Якщо весь предмет вилучити неможливо, то здійснюють вилучення частини об'єкта. Відокремлена частина повинна бути більше, ніж слід крові. Для контрольних досліджень обов'язково повинні вилучатися і сусідні частини, вільні від слідів.

Коли немає можливості вилучити навіть частину предмета, вдаються до зрізу, зіскрібу і у виняткових випадках – змиву.

Знаряддя злочину та інші закривавлені предмети упаковують так, щоб кров не контактувала з пакувальним матеріалом. Найкраще їх заздалегідь помістити в паперові пакети і транспортувати в жорсткій упаковці.

Одяг зі слідами крові при упакованні необхідно згорнути слідами всередину, покривши ділянки з кров'ю лоскутами марлі, щоб при транспортуванні кров не могла опинитися на частинах одягу, з якими стикаються ділянки з кров'ю.

Упаковувати об'єкти зі слідами крові в пакети з полімерних матеріалів заборонено, так як це призводить до загнивання вилучених слідів.

Для того щоб не привнести в процесі роботи зі слідами крові в останні власні сліди, пошук і вилучення слідів крові, як і всіх інших слідів біологічного походження, необхідно проводити тільки в чистих одноразових медичних гумових рукавичках. Повинні бути зведені до мінімуму розмови, виключено чхання, паління поблизу об'єктів, які в подальшому можуть бути спрямовані на генотипоскопічне дослідження.

Перед і після вилучення будь-якого сліду біологічного походження інструменти протирають марлевым тампоном, змоченим в етиловому спирті.

Можливості дослідження слідів крові. Біологічна експертиза вирішує такі питання:

- чи є вилучена речовина кров'ю;
- якщо вилучена речовина є кров'ю, то належить вона людині або тварині;
- якщо вилучена речовина є кров'ю людини, то яка її групова належність;
- чи співпадає групова належність крові, вилученої з місця події, з груповою належністю крові громадянина ...;
- яка статева належність носія крові?

Сліди сперми.

Сперма – суміш секретів яєчок та їхніх придатків, а також залозистих утворень чоловічого статевого органу. Мутна рідко-драглиста маса в'язової консистенції, має своєрідний запах.

Плями, схожі на сперму, виявляють зазвичай неозброєним оком при хорошому освітленні або за допомогою лупи. Іноді візуальним оглядом сліди сперми виявити не вдається, особливо важко їх розрізнити на білих тканинах. У таких випадках вдаються до огляду об'єктів у затемненому приміщенні за допомогою короткочасного впливу ультрафіолетових освітлювачів. В УФ-променях плями сперми дають білувато-блакитнувату люмінесценцію. Проте позитивний результат такого дослідження є лише попереднім, так як аналогічно люмінесцювати можуть і інші речовини. Якщо в слідах сперма змішана з кров'ю, то такі сліди не люмінесцюють.

Плями сперми шукають на предметах обстановки місця події, одязі і тілі потерпілих.

У кримінальних провадженнях про зґвалтування об'єкти пошуку слідів сперми визначають виходячи з показань потерпілих. Зазвичай це постільна білизна, поверхні диванів, ліжок, ділянки місцевості. При оглядах місць подій по вбивствам на сексуальному ґрунті сліди сперми треба шукати на тілі та одязі трупа, на ділянках поруч з трупом. Слідносіями часто є носові хустки,

шматочки тканини та інші предмети, якими користувався злочинець після скоєння злочину. Ці предмети можуть знаходитися як на місці події, так і на шляхах відходу з нього злочинця. В останньому випадку пошук проводиться із застосуванням службово-розшукової собаки.

Якщо сліди замивають або одяг був випраний, то сліди сперми ні візуально, ні в УФ-променях не виявляються, однак це не виключає можливості їх виявлення в лабораторних умовах. Тому вилучати потрібно всі предмети з підозрілими слідами, а також предмети без видимих слідів, на яких, судячи з обставин події, можуть бути знайдені сліди сперми. Так, підлягають вилученню одяг потерпілих та постільні принадлежності.

Сліди, виявлені на громіздких об'єктах (диван, матрац і т.д.), по можливості вирізують з частиною предмета. Якщо вилучити сліди сперми разом з об'єктом-слюдоносієм неможливо, це роблять за тими ж правилами, що і відносно слідів крові (зіскріби, змиви, контрольні зразки і т.д.).

Якщо об'єкти зі слідами сперми вологі, то перед упакуванням їх просушують при кімнатній температурі.

Фіксація слідів сперми:

1. У протоколі огляду місця події.

Сліди сперми у протоколі слідчої (розшукової) дії відображається факт застосування реагенту, появою забарвлення та локалізацією сліду.

Приклад опису слідів сперми

«На трупі надіто трикотажну сукню рожевого кольору довжиною 105 см (від плечових швів). Ширина верхньої частини сукні – 75 см, нижньої – 85 см. На задній частині на відстані 15 см вище нижнього краю сукні та 6 см від правого бокового шва наявна біло-жовта пляма неправильної форми розміром 6х8 см. Тканина сукні в цьому місці жорстка на дотик, суха. Під час огляду сукні та плями за допомогою ультрафіолетового освітлювача пляма мала блакитне світіння. Сукню та пляму на ній сфотографовано за правилами масштабної фотозйомки цифровим фотоапаратом CANON Power Shot SX530 HS у режимі зйомки «Макро». Місце розташування плями на сукні обшито білими нитками (3 см від краю плями), зверху накрито чистим аркушем паперу.

Сукню складено плямою всередину, загорнуто в щільний папір, запаковано в паперовий пакет, клапан якого опечатано паперовою биркою із супровідним текстом: «...».

2. Фотографування – за правилами масштабної фотозйомки як загальний вид, так і детальний. Місця виявлення дрібних, точкових і погановидимих плям, які можуть бути невиразні на фотографіях, вказуються контрастною стрілкою, виготовленою з підручних засобів. Зони світіння слідів сперми, що виникли під впливом ультрафіолетових променів, обводяться в темряві крейдою і потім фотографуються в звичайних умовах освітлення.

На вирішення біологічної експертизи можуть бути поставлені наступні питання:

- чи є на вилучених предметах сліди сперми; якщо так, то яка її групова належність;
- чи співпадає групова належність сперми з груповою належністю сперми громадянина «Т»?

Сліди слини.

Слина – секрет слинних залоз людини, що виділяється в ротову порожнину і бере участь у травленні, є мутнуватою в'язкою рідиною через наявність клітинних елементів.

Предметами – носіями слини, що найчастіше зустрічаються на місці події, є недопалки сигарет.

Дослідження слини дає можливість встановити групу крові носія (навіть у тих випадках, коли недопалки мають велику давність або затоптані і забруднені). Набагато складніше піддаються дослідженню недопалки, які перебували в сирому місці, а якщо вони вилучені з води, то встановити групову належність зазвичай не вдається.

Недопалки фотографують масштабним способом. Особливо це важливо робити, якщо на них відображені особливості, пов'язані з триманням сигарети в роті, заломом мундштука або способом гасіння, оскільки при лабораторному дослідженні недопалків ці ознаки зазвичай втрачаються. У цих випадках спочатку призначають трасологічну, а потім біологічну експертизу. Доцільно відразу призначити комплексну трасолого-біологічну експертизу.

Недопалки треба вилучати пінцетом, інакше на них можуть потрапити сторонні антигени, що містяться в потожірових виділених особи, що вилучає недопалок. Якщо недопалки вологі, необхідно їх висушити при кімнатній температурі. Кожен недопалок поміщають в окремий паперовий пакет, який в свою чергу слід покласти в картонну коробку.

Приклад опису слідів слини

«На столі в кухні стоять три тарілки із залишками їжі, порожня пляшка з етикеткою «Горілка столична», три порожні чарки, три вилки та попільничка. У попільничці виявлено десять згаслих і холодних на дотик недопалків, які є залишками сигарет. Усі недопалки сигарет мають такі ознаки: на них є напис «Marlboro», довжина фільтра становить 21,5 мм, фільтр бурого кольору з білими крапками. Чотири недопалки не пошкоджені, мають на фільтрі сліди рожевої речовини, рівну циліндричну поверхню, лише злегка прим'яту біля кінця з попелом. Решта (шість недопалків) значно деформовані, їх кінець із попелом сплюснений, цигарковий папір розірваний у декількох місцях. Вдихальні кінці їх фільтрів сплюснені, а на протилежних сторонах наявні сліди вдавнення стороннього предмета. Під столом виявлено зім'яту по довжині порожню пачку з-під сигарет з написом «Marlboro», а також одну напівсуху пляму округлої форми діаметром 2 см, яка має білястий колір, схожа на слід слини.

Поверхню столу, попільничку з недопалками, недопалки, порожню пачку з-під сигарет і пляму білястого кольору сфотографовано за правилами

масштабної фотозйомки цифровим фотоапаратом CANON Power Shot SX530 HS у режимі зйомки «Макро». Недопалки упаковано кожний окремо в паперові поштові конверти й пронумеровано Рідину сліду, схожого на слину, вилучено шляхом змиву на марлевий тампон, який після просушування упаковано в паперовий конверт. Окремо упаковано та вилучено контрольний зразок чистої марлі, за допомогою якої було зроблено змив. Усі упаковані сліди покладено в картонну коробку, обв'язано шпакатом, кінці якого виведено на бирку з написом « », після чого цей бік бирки обклеєно прозорою клейкою стрічкою...»

На місці події сліди слини можуть бути виявлені і на інших об'єктах – жувальній гумці, носових хустках, предметах, що використовувалися в якості кляпу, конвертах і марках, зубочистках, посуді, залишках їжі в місцях відкусу і т.д.

Для пошуку слини слід використовувати метод уявного моделювання поведінки злочинця.

Сліди слини, як і сліди сперми, в ультрафіолетових променях мають слабку блідо-блакитну люмінесценцією. У слідах слини можлива присутність клітин епітелію, тому користуватися джерелом УФ-променів можна не більше 5 с.

Питання, які вирішуються біологічною експертизою:

- чи є на об'єкті слина; якщо так, то яка її групова належність;
- чи співпадає групова належність слини з груповою належністю слини громадянина «С»?

Сліди поту. Сліди поту, які виявляються на місцях подій, поділяють на дві основні групи. У першу групу входять об'єкти, що достовірно точно належать злочинцеві, в яких обов'язково присутні потожирові виділення, – головні убори, одяг, взуття, гребінці, носові хустки, знаряддя злочину та інші подібні предмети. До другої групи належать сліди, що утворюються на слідосприймаючих поверхнях об'єкта обстановки місця події в результаті контакту з відкритими частинами тіла злочинця, – потожирові сліди рук, сліди губ, лоба і інших частин тіла, де є велика кількість потових залоз. Виявлення слідів рук хімічними методами (розчинами нінгідрин, аллоксана і т.д.) перешкоджає можливості використовувати ці сліди для визначення групи крові. Виявлення потожирових слідів рук порошковим методом не впливає на результати біологічних досліджень, але, якщо це можливо, з місця події краще вилучати об'єкти, не оброблені порошками.

Питання, які вирішуються біологічною експертизою:

- чи є на ... піт; якщо так, то яка його групова належність;
- чи збігається групова належність поту з груповою належністю поту громадянина ...?

Статева належність поту не встановлюється.

Сліди сечі. Груповими властивостями володіють і сліди сечі, які також є об'єктами біологічної експертизи. Сліди, схожі на сечу, іноді виявляють на одязі потерпілих при статевих злочинах, на предметах обстановки у

кримінальних провадженнях про крадіжки і т.д. У сечі можна виявити отрути, лікарські препарати, алкоголь. Фіксацію і вилучення цих слідів проводять аналогічно фіксації і вилученню слідів крові.

Волосся.

Волосся людини – це рогові утворення шкіри, що покривають майже всю її поверхню. Вільні від волосся лише червона облямвка губ, шкіра долонь і ступнів, тильна поверхня третіх пальців рук і ніг, соски, голівка статевого члена, внутрішня поверхня великих статевих губ. Розрізняють: довге товсте волосся голови, бороди і вусів, пахвових западин, лобка і статевих органів; волосся брів, вій, порожнини носа і зовнішнього слухового проходу; пушкове волосся, що покриває всю іншу поверхню тіла (крім долонь і ступнів).

У волосся розрізняють стрижень, що виступає над поверхнею шкіри і складається із серцевини, коркової речовини і кутикули, та занурений у шкіру корінь, який закінчується потовщенням – фолікул (цибулина).

Найбільш часто волосся виявляють на місцях подій у кримінальних провадженнях про вбивства, крадіжки, зґвалтування, нанесення тілесних ушкоджень, дорожньо-транспортні пригоди.

У багатьох випадках виявлення волосся на місці події не представляє особливих труднощів, проте головною умовою цього є цілеспрямованість дій, акуратність і ретельність в роботі. При пошуку волосся необхідно хороше освітлення, корисно користуватися лупою із широким полем зору.

У кримінальних провадженнях про вбивства волосся злочинця нерідко виявляють в руках трупа, на його одязі і тілі, а також на тих ділянках місця події, де відбувалася боротьба. У кримінальних провадженнях про крадіжки пошук волосся ведуть в місцях проникнення, зламу перешкод, тобто там, де дії злочинця були пов'язані з фізичними зусиллями, переміщенням на вузьких ділянках і т.п. На залишених злочинцем шапці, одязі також з великою ймовірністю можуть бути виявлене волосся.

При вилученні волосся можна брати пальцями в гумових рукавичках, але краще це робити пінцетом з гумовим наконечником, щоб не пошкодити гострими частинами інструменту. За кінці волосся брати не слід, щоб не пошкодити цибулину, якщо вона є. Вилучені об'єкти поміщають в паперові пакети. Волосся, виявлене в різних місцях, обов'язково поміщають у різні пакети, на яких вказують кількість волокон, схожих з волоссям, з якого саме місця вони вилучені. Допускається вилучення волосся на дактилоскопічну й липку плівку зі слабким адгезивним шаром але тільки не на скоч. При цьому не можна здавлювати шари липкої плівки, щоб не пошкодити волосся. Пакети або липкі плівки, в свою чергу, слід помістити в картонні коробки.

При виявленні волосся в краплях підсохлої крові його вилучають разом з кров'ю або частинами предмета-носія.

У разі неможливості точного підрахунку волосся зазначають: «... група об'єктів, схожих з волоссям». Довжину і колір волосся не вказують. Довжину можна вказувати приблизно, про колір відзначити, що волосся світле або темне.

З волосся можна зібрати і законсервувати запах для подальшого одорологічного дослідження.

Питання, які вирішуються біологічною експертизою:

- чи є виявлені об'єкти волоссям; якщо так, то кому воно належить – людині чи тварині (при необхідності ставиться питання про належність волосся конкретному виду тварин);
- якщо волосся належать людині, то з якої частини тіла воно (регіональна належність);
- який механізм відділення волосся (вирване, зрізане, таке, що випало);
- чи є будь-які пошкодження безпосередньо самого волосся;
- чи піддавалося волосся хімічній обробці (фарбуванню, знебарвленню)?

4.4. Виявлення, фіксація, вилучення запахових слідів людини на місці події і можливості їх дослідження.

За механізмом утворення запахові сліди можна поділити на дві підгрупи: сліди –джерела запаху; сліди-запахи.

Сліди-джерела запаху – це різноманітні матеріальні об'єкти, наприклад, нафталін, бензин, парфуми, сир, комахи, рослини, тварини, люди, тобто матеріальні об'єкти, які за певних умов випаровуються і утворюють запахові сліди-об'єкти одорологічних досліджень.

Сліди-запахи – це газові утворення, хмара-суміш повітря з молекулами пахучої речовини, якщо в даному місці відсутнє безпосереднє джерело запаху. Сліди-запахи дуже не стійкі, вони швидко розсіюються в просторі і практично зникають.

У слідчій практиці найчастіше звертаються до слідів запаху людини. Всі об'єкти, яких так чи інакше торкалась людина, або частки, які відділились від її тіла або одягу несуть запаху інформацію.

Виявлення запахових слідів. Пошук місць можливого перебування запахових слідів злочинця слід проводити на початковій стадії огляду. Це пов'язано насамперед з тим, що вони зберігаються порівняно недовго і потрібно відразу приступити до їх вилучення. Крім того, щоб під час огляду забезпечувався більш тривалий контакт адсорбенту з запаховими слідами, потрібно якомога раніше накласти тканину на досліджувану поверхню.

Основним методом визначення об'єктів, на яких можуть перебувати запахові сліди людини, є уявне моделювання дій злочинця на основі ретельного аналізу обстановки місця події, показань потерпілих і свідків. При цьому встановлюють всі зміни, внесені в обстановку місця події, визначають шляхи підходу і відходу злочинця, місця проникнення в приміщення, вивчаючи сліди взуття, зламу, крові, залишені речі і т.д.

При огляді місця події треба звертати увагу насамперед на такі об'єкти:

- плями крові, що висохли, волосся, кромки нігтів;
- особисті речі, предмети особистого вжитку (гребінець, носова хустка, наручний годинник і т.п.);
- знаряддя злочину або предмети, що знаходилися не менше 30 хв. в контакті з тілом живої людини;
- сліди взуття, ніг.

Крім того, пошук запахів слідів здійснюється і на предметах, які були у відносно нетривалому контакті з тілом або одягом злочинця. У цих випадках концентрація запахів молекул нижче, але часто цього буває достатньо для проведення одорологічної ідентифікації.

При огляді увага має бути зосереджена також на вивченні передбачуваних шляхів підходу злочинця до місця події і його відходу, місць проникнення в приміщення, транспортних засобів, предметів злочинного посягання, одягу і тіла потерпілого, інших предметів і поверхонь, які перебували в контакті з тілом і одягом злочинця (ключі, посуд, телефонна трубка, рульове колесо, дивани, стільці і крісла, чохли сидінь автомобіля).

При пошуку об'єктів, які можуть бути носіями запахової інформації, треба враховувати можливість використання для одорологічної вибірки і мікрослідів запаху. До таких об'єктів належать поодинокі волосся, невеликі плями крові, зрізи нігтів, мікрочастинки людського організму, сліди пальців рук, недопалки і т.д.

Фіксація запахів слідів. Процес збирання запахів слідів з місця події повинен бути ретельно і процесуально правильно оформлений. Він докладно фіксується в протоколі огляду місця події, в якому необхідно відобразити:

- вид і розташування об'єкта-слідоносія;
- точну локалізацію ділянки поверхні, з якої здійснено забір запаху;
- вид, стан і матеріал ділянки поверхні, з якої зроблено адсорбцію запаху;
- спосіб вилучення запаху;
- матеріал, розмір, кількість і колір адсорбенту;
- час контакту адсорбенту з поверхнею;
- температуру навколишнього середовища і погодні умови;
- спосіб упаковки запахів слідів, вид і місткість тари;
- спосіб опечатування, пояснювальні написи на упаковці;
- спосіб упаковки об'єктів – носіїв запаху.

Приклад опису слідів запаху

«Під час огляду салону автомобіля марки ... на рукоятці важеля переключення коробки передач у косо спрямованому світлі із застосуванням лупи із 3х збільшенням виявлено безколірний потожировий слід нашіарування окремих папілярних ліній. Вони виражені не чітко та не відображають будову візерунка. Ці сліди не містять достатньої дактилоскопічної інформації, а тому за ними можна припустити лише наявність запахів слідів. З метою вилучення з рукоятки важеля запахового сліду з герметично упакованої скляної банки пінцетом було винято байкову серветку білого кольору розміром 15х15 см, обернуто навколо важеля, потім обернуто декількома шарами фольги і закріплено клейкою стрічкою. Через 1 год 30 хв серветку пінцетом перенесли в скляну банку місткістю 0,5 л, щільно закрили металевою кришкою, яку закрутили та опечатали. На ній, а також на наклеєній етикетці зробили пояснювальний напис: «Сліди запаху, вилучені 30 березня 2017 року з важеля переключення... Термін контакту адсорбенту зі слідом – 1 год 30 хв».

Вилучення слідів запаху здійснено в ясну сонячну погоду при температурі повітря 15°C».

Об'єкти, з яких проводиться збір запахових слідів, повинні бути зафіксовані оглядовою і вузловою фотозйомкою. При фотографуванні та описі в протоколі ці об'єкти відзначають номерними покажчиками.

Об'єкти-слідоносії фотографують як до накладення на них адсорбенту, так і під час адсорбції, що дозволяє точно зафіксувати місце локалізації запахового сліду.

Якщо при огляді місця події використовується відеозапис, то з її допомогою необхідно зафіксувати процедуру збору запахових слідів.

Місця збору запахових слідів відзначаються також на схемі або плані місця події.

Процес вилучення запахових слідів потрібно продемонструвати всім учасникам слідчої дії, яким роз'яснюють необхідність і правила збору запаху; в їх присутності здійснюють упаковку адсорбенту і опечатування банок.

Вилучення і упакування запахових слідів. Вилучення запахових слідів здійснюється переважно шляхом їх адсорбції та консервації. Це обумовлено методикою одорологічної ідентифікації. Навіть якщо з місця події вилучають сам об'єкт або його частину, надалі в лабораторних умовах буде проведена адсорбція запаху на тканину.

Вилучення запахових слідів разом з об'єктом-запахоносієм застосовується щодо об'єктів, з яких отримати запах можна лише в лабораторних умовах (сліди крові, рук, волосся і т.д.). Це відноситься і до об'єктів, яким протипоказаний спосіб збору запаху шляхом контакту з бавовняним адсорбентом (якщо на об'єкті, наприклад, знаходяться мікрочастинки – текстильні волокна). У таких випадках в лабораторних умовах вдаються до безконтактного способу вилучення та консервації запаху.

Для збору запахових слідів використовують:

- шматки чистої бавовняної тканини (байка, фланель, марля, яку складають у 3-4 шари) розмірами приблизно 10х15 см (марлю складають у 3-4 шари);

- алюмінієва побутова фольга в рулоні;

- обгортковий папір, паперові конверти (використовуються для упакування загорнених у фольгу предметів);

- чисті скляні банки з металевими кришками (пакети і кришки з полімерних матеріалів для упакування носіїв запахових слідів припускаються лише на термін до 6-ти годин з моменту вилучення, тому що пропускають або вбирають у себе пахучі речовини);

- пульверизатор із водопровідною водою;

- для анатомічних (великих) пінцети; гумові рукавички.

Також проведено експериментальну апробацію декілька можливих варіантів консервування запахового сліду – це, наприклад поліетиленові упакування з нанесеним шаром вакуумної металізації алюмінію з пазовим замком (zip-lock), які забезпечують належний рівень герметичності. З метою

подальшого належного зберігання слідової інформації після доставки упакованих слідів до лабораторії вони повинні бути переупаковані і поміщені до «традиційного» скляного контейнера з металевою кришкою, що закручується.

Можливості дослідження запахових слідів. Одорологічна експертиза дозволяє встановити:

- конкретну особу, яка залишила запахові сліди на місці події;
- кількість учасників злочину і роль кожного з них;
- факт вчинення декількох злочинів однією особою (на підставі визначення спільності джерела запахових слідів, зібраних в різний час і в різних місцях);
- належність особі, яка перевіряється, вилучених речей, знарядь злочину та інших об'єктів;
- належність потерпілому викрадених речей;
- конкретних осіб за вилученими на місці події волоссям, слідами крові та потожирової речовини;
- розміщення потерпілих в автотранспортному засобі до моменту аварії.

4.5. Виявлення, фіксація, вилучення мікрооб'єктів на місці події і можливості їх дослідження.

Мікросліди – це матеріальні утворення, які через особливості своєї структури, агрегатний стан і мізерну кількість можна виявити і використовувати як засоби для виявлення злочину, злочинця або інших фактичних обставин справи, що розслідується, лише із застосуванням технічних засобів і спеціальних експертних методик дослідження (В.І. Шиканов).

Мікрооб'єкти – це різноманітні дрібні тіла, а також малі кількості речовин і матеріалів – невидимі або слабовидимі при нормальних умовах спостереження (М.Б. Вандер).

Найбільш повну класифікацію мікрооб'єктів запропонував М.Б. Вандер:

1. За формою матеріального втілення (організація матеріальної субстанції):

- окремі фізичні тіла, що мають відносно стійку форму;
- речовини – матеріали, рідини, порошкоподібні.

2. За безпосереднім джерелом походження:

2.1. Мікрооб'єкти природного походження:

- частки, які відділилися від людського організму (фрагменти волосся, шматочки шкіри, уламки нігтів, мікрокількості різних виділень тощо);
- мікрочастини від тварин (волоски шерсті, пух, тканинні частки тощо);
- мікрочастини від рослин (насіння, пилок, спори, частинки трав і деревних рослин тощо);
- частини мінерального характеру (грунтові частини, частини твердих копалин, мікросліди природної нафти).

2.2. Мікрооб'єкти, значною мірою оброблені або штучно створені людиною:

- мікрочастини неорганічного складу (уламки скла, кераміки, частинки виробів з металів, деякі будівельні матеріали, неорганічні речовини);
- мікрочастини органічного складу (волокна від вовняного і рослинного прядива, шматочки дерев'яних виробів, папір, частинки тютюну, мікросліди горючих мастильних та хімічних матеріалів);
- мікрочастини змішаного складу (волокна від комбінованих ниток, частинки емалі тощо).

4. За слідоутворюючим об'єктом і видом контактного зв'язку з носієм:

- накладення;
- включення;
- нашарування;
- виділення.

Мікросліди-накладення – це мікрочастини тіла, що знаходяться в контактному зв'язку з поверхнею об'єктів-насіїв (тканини людського організму, текстильні волокна та ін.).

Мікросліди-включення – це мікрооб'єкти, які проникли в масу, матеріал об'єкта-носія при контакті з ним (дрібні шматочки металевої стружки, уламки металевих предметів, що опинилися в матеріалі покриття підлоги, обшивці меблів, мікровключення в тканинах тіла тощо).

Мікросліди –нашарування – це малі кількості речовин (матеріалів), що знаходяться в контактному зв'язку з об'єктом-носієм (предмети з мікрочастинками пилу, попелу, сухих будівельних матеріалів).

Мікросліди-виділення – це малі кількості речовин (матеріалів), що знаходяться в контактному зв'язку з об'єктом-носієм унаслідок проникнення в масу цього об'єкту.

4. за механізмом слідоутворення:

- статичні;
- динамічні.

Виявлення мікрооб'єктів. Найчастіше в якості носіїв мікрооб'єктів виступають:

- одяг, взуття, тіло злочинця і потерпілого;
- знаряддя і механізми (транспортні засоби, їх деталі і т.д.), якими завдавалися uszkodження потерпілому;
- знаряддя зламу, за допомогою яких долалися перешкоди;
- предмети злочинного посягання.

На одязі можуть зберегтися частинки фарби, зруйнованих перепон, рослин, ґрунту, плями мастила, сторонні волокна. Щоб уникнути втрати мікрооб'єктів необхідно приймати швидкі заходи до вилучення і збереження одягу.

Перед оглядом мокрий і зволожений одяг слід попередньо просушити при кімнатній температурі. Щоб не занести на нього сторонні мікрооб'єкти, рекомендується надіти рукавички, захисний халат і шапочку з капрону, рукава

застебнути. Халат попередньо очищають вологою губкою або шматком паролону.?

Одяг кладуть на білу поверхню, покриту поліетиленовою плівкою, на яку падають мікрооб'єкти, що випадково відокремилися від одягу. Щоб зберегти первісне розташування мікрооб'єктів, одяг не можна струшувати, без потреби вивертати або складати. Кожен предмет одягу оглядають окремо.

При виявленні мікрооб'єктів, видимих неозброєним оком або за допомогою лупи, роблять запис у протоколі огляду: вказують їх форму, розміри, місце розташування на предметі одягу. Якщо мікрооб'єкти тримаються на одязі неміцно, їх слід відокремити від нього і упакувати окремо. Мікрооб'єкти, скріплені з одягом досить міцно, можна не відокремлювати.

Іноді в кишенях, за лашканами піджаків, манжетами брюк накопичуються частинки пилу, сипучих речовин, рослин та інші мікрооб'єкти, які можуть свідчити про перебування людини в певному місці. У кишенях зберігаються мікрооб'єкти від предметів, що там знаходилися. На вилучених предметах, в свою чергу, можуть залишитися характерні забруднення, що були всередині кишені.

На тілі людини мікрооб'єкти локалізуються головним чином на руках, під нігтями, в місцях пошкоджень, волосся, вушних раковинах і т.д.

Оглядаючи труп, слід перш за все ретельно дослідити, чи немає на його руках частинок ґрунту, волокон, рослин, крові, волосся, інших мікрооб'єктів. Якщо пальці трупа стиснуті в кулак, необхідно розтиснути їх над аркушем чистого білого паперу і уважно оглянути. На руках можуть зберегтися мікрооб'єкти, що вказують на професію чи перебування в певному місці. Слід враховувати, що на руках мікрооб'єкти зберігаються недовго, тому їх пошук потрібно проводити невідкладно. Виявлення мікрооб'єктів на пошкоджених ділянках тіла трупа проводиться в морзі.

Іноді мікрооб'єкти, що характеризують перебування людини в певному місці, залишаються на волосся і вухах. До них відносяться пил, різні забруднення, частинки рослин. З метою їх вилучення волосся слід прочесати густим гребінцем над аркушем білого паперу, на вухах і з вух мікрооб'єкти збираються ватними тампонами.

На об'єктах, за допомогою яких були заподіяні тілесні ушкодження, можуть бути виявлені плями крові, волосся, волокна, шерсть тварин і т.д.

На знаряддях зламу і їх деталях можуть залишатися частинки штукатурки, фарби та інших матеріалів зламаної перешкоди. Мікрооб'єкти зберігаються головним чином в поглибленнях, пазах. Якщо мікрооб'єкти неміцно тримаються на знаряддях зламу, їх слід вилучити і упакувати.

Виявлене знаряддя злочину беруть руками в гумових рукавичках і оглядають на аркуші поліетиленової плівки, який потім використовують для упаковки.

У кримінальних провадженнях про дорожньо-транспортні пригоди крім тіла й одягу потерпілих найбільш поширеними носіями слідів є транспортні засоби. На вузлах і агрегатах автомобіля можуть бути виявлені частки тканини верхнього одягу, предметів, що знаходилися в руках потерпілого, тканин тіла

людини і т.д. Транспортні засоби спочатку оглядають на місці події, а потім – на естакаді або оглядовій ямі з допомогою яскравого джерела освітлення і лупи.

У виявленні мікрооб'єктів повинен брати участь спеціаліст, що володіє спеціальними знаннями і навичками роботи з ними на місці події. Недотримання цього положення негативно позначається на результатах пошуку мікрооб'єктів.

Фіксація мікрооб'єктів. Процесуальне оформлення вилучення мікрооб'єктів також має свою специфіку, яка пов'язана з їх малими розмірами. Їх найчастіше не видно неозброєним оком.

Можливості фіксації виявлених мікрооб'єктів за допомогою фотозйомки вкрай обмежені. Фотографують лише об'єкти-носії, а також локалізацію в одному місці великої кількості мікрооб'єктів.

Мікрофотозйомка окремих мікрооб'єктів зазвичай не проводиться зважаючи на складність процесу, а також тому, що одержувані знімки не мають не тільки криміналістичного, але і в більшості випадків доказового значення.

Для фіксації розташування мікрооб'єктів на предметах обстановки місця події краще всього використовувати схеми.

У протоколі огляду місця події повинні бути відображені:

- місце виявлення та розташування об'єкта-носія;
- зовнішній його вигляд (з якого матеріалу виготовлений; колір і форма об'єкта-носія; розміри об'єкта - носія; індивідуальні ознаки об'єкта-носія);
- локалізація на ньому виявлених або передбачуваних мікрооб'єктів;
- координати цього місця по відношенню до фіксованих точок;
- приблизні розміри мікрооб'єктів, їх форма, колір, вид поверхні, кількість.

– техніко-криміналістичні засоби та методи, використання при огляді, виявленні, вилученні і упаковці мікрооб'єктів;

- причини виникнення мікрооб'єктів;
- умови навколишнього середовища (вологість, температура, стан погоди і т. д.)

- наявність сторонніх забруднень;
- інші дані, що мають значення для дослідження мікрооб'єктів;
- засоби, методи і прийоми фотозйомки;
- спосіб фіксації (сфотографований, схематична зарисовка об'єкта-носія);
- спосіб вилучення мікрооб'єктів або об'єктів-носіїв;
- спосіб упаковки мікрооб'єкту або об'єкта-носія, з вказаними наявними або передбачуваними на ньому мікрооб'єктами (у що упакований, який печаткою опечатано).

При описі форми необхідно користуватися термінологією геометрії, наприклад: «Частинка має форму рівностороннього трикутника з розміром сторін приблизно 2 мм». Не рекомендується доторкатися до мікрооб'єктів вимірювальними приладами, не можна заміряти тендітні частинки за допомогою штангенциркуля, так як при цьому можна їх пошкодити. Описуючи колір, слід користуватися оптичними приладами та криміналістичним атласом кольорів. Відносно запаху вказують, відчувається він чи ні, запах яких з

відомих речовин нагадує. Описуючи поверхню мікрооб'єктів, необхідно вказувати, гладка вона чи шорстка, блискуча або матова, суха, волога або мокра, пропускає світло і т.д.

У протоколі перераховують також техніко-криміналістичні засоби, які застосовувалися для виявлення, вилучення і упакування мікрооб'єктів.

Приклад фрагменту протоколу огляду об'єкта-носія з мікрооб'єктами

При огляді двору будинку № 68 по вулиці Драйзера м. Києва близько забору, на землі на відстані двох метрів від хвіртки і одного метра від ганку будинку виявлено ломик з металу сірого кольору з гладкою поверхнею. Розміри ломака: довжина - 50 см, діаметр в середній частині, що має круглий перетин - 2,5 см, ширина плоскої робочої частини 3,7 см, довжина її 11 см. Ломик покритий іржею, злегка зволожений (оскільки перебував на зволоженому землі). При огляді ломака і його робочої частини за допомогою 4-кратної лупи, виявлено слід речовини білого кольору розміром приблизно 1х0,5 мм, розташований в 2-х см від торця і приблизно в центрі по відношенню до бічних сторін ломака.

Ломик сфотографований за правилами вузлової і детальної масштабною фотозйомки фотоапаратом «Сапоп 350», при природньому освітленні.

При огляді використовувалися лупа, лінійка, складений схематичний план. При вилученні ломака щоб уникнути втрати мікрооб'єкта, а саме, частинки речовини білого кольору, робоча частина ломака була упакована в поліетиленовий пакет, краї щільно обв'язані ниткою до ломака. Ломик упакований в аркуш білого паперу і поміщений в коробку, в якій було зафіксовано. Коробка заклеєна, опечатана відбитком круглої печатки з текстом: по центру «Для пакетів», по колу – «Деснянське РУ ГУНП у м. Києві». На коробці зроблено напис: «Ломик зі слідом речовини білого кольору, вилучений при огляді місця події ...». Дата, адреса, підписи слідчого і понятих

Способи вилучення мікрооб'єктів:

- вилучення мікрооб'єктів разом з предметом-носієм;
- вилучення самих мікрооб'єктів.

Вилучення мікрооб'єктів разом з предметом-носієм є найбільш прийнятним, оскільки при вилученні зберігається топографія розташування мікрооб'єктів на предметі, що може мати важливе значення для розслідування. Крім того, не всі мікрооб'єкти можуть бути виявлені і якісно вилучені з об'єкта-носія, тому доцільно ретельно дослідити в лабораторних умовах самі предмети.

При вилученні мікрооб'єктів з предметом треба дотримуватися запобіжних заходів, що виключають втрату мікрооб'єктів, порушення топографії їх розташування, занесення сторонніх забруднень.

При безпосередньому вилученні мікрооб'єктів з об'єкта-носія їх переносять на відповідний пакувальний матеріал і долучають до кримінального провадження в якості самостійних речових доказів. Для вилучення мікрооб'єктів використовують техніко-криміналістичні засоби, основними з яких є мікропилесос, спеціальна липка плівка (а не скоч), магніт,

електростатичні палички, набір капілярів, мікропіпеток, інструментарій (пінцети, скальпелі, голки), вата, марля.

Упакування мікрооб'єктів. При вилученні мікрооб'єктів з предметами останні упаковують в поліетиленову плівку або мішки, пергаментний папір або кальку. Наявні на цих предметах мікрооб'єкти важливо попередньо закріпити. Для цього ділянки локалізації мікрооб'єктів обгортають плівкою або на них накладають шматки кальки, пергаменту, поліетиленової плівки і закріплюють за допомогою липкої стрічки, ниток, шпильок і т.п. Кожен предмет одягу повинен бути упакований окремо. Якщо огляд об'єктів-носіїв проводився на аркуші паперу або поліетиленовій плівці, вони повинні бути використані і для упаковки цих предметів.

Для упаковки вилучених мікрооб'єктів застосовують поліетиленові контейнери, пробірки й бокси, поліетиленові і паперові пакети і т.д. Скляні посудини з мікрооб'єктами додатково закріплюють або упаковують, щоб вони не розбилися. На всіх упакованих об'єктах роблять пояснювальні написи, які засвідчують підписами учасників слідчої (розшукової) дії.

Можливості дослідження мікрооб'єктів. Для дослідження мікрооб'єктів можуть призначатися різні види судових експертиз. Найбільш часто, як показує аналіз слідчої та експертної практики, призначаються різні види експертизи речовин, матеріалів і виробів з них (фізико-хімічні) і біологічна експертиза.

Перелік питань для самостійної підготовки

1. Дайте визначення слідів кримінального правопорушення та їх властивостей.
2. Класифікація слідів, що зустрічаються на місці події. Роль моделювання дій злочинця на місці події. Схема пошуку та виявлення слідів на місці події.
3. Яку інформацію можна отримати при попередньому дослідженні об'єктів й інших речових доказів на місці події, та її значення для розслідування кримінальних правопорушень при наявності слідів: рук, ніг, взуття, біологічного походження, ґрунтів, матеріалів та речовин тощо?
4. Яке розшукове, доказове значення і особливості збирання слідів біологічного походження?
5. Моделювання на місці події при пошуку слідів рук.
6. Яким чином відбувається фіксація виявлених слідів рук?
7. Охарактеризуйте процес копіювання і вилучення виявлених слідів рук.
8. Послідовність застосування різних засобів і методів виявлення слідів рук.
9. Які особливості виявлення слідів рук на різних поверхнях?
10. Які особливості фотографування слідів взуття, доріжки слідів взуття?.
11. Які способи виявлення та фіксації слідів ніг та взуття на різних поверхнях?
12. Алгоритм виявлення, фіксації та упаковки слідів крові.
13. Які можливості дослідження слідів крові?

14. Алгоритм виявлення, фіксації та упаковки слідів сперми.
15. Алгоритм виявлення, фіксації та упаковки волосся.
16. Робота із запаховими слідами на місці події.
17. Можливості використання запахових слідів людини в розслідуванні кримінальних правопорушень.
18. Які особливості виявлення, фіксація, вилучення мікрооб'єктів на місці події і можливості їх попереднього дослідження?

РОЗДІЛ 5. ОСОБЛИВОСТІ УЧАСТІ СПЕЦІАЛІСТА-КРИМІНАЛІСТА ПІД ЧАС ОГЛЯДУ МІСЦЯ ПОДІЇ ПРИ РОЗСЛІДУВАННІ ОКРЕМИХ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ (ЗЛОЧИНІВ)

5.1. Поняття, мета та завдання огляду місця події.

Огляд (статті 214 «Початок досудового розслідування», 237 «Огляд», 238 «Огляд трупа», 239 «Огляд трупа, пов'язаний з ексгумацією», 361 «Огляд на місці» КПК України) – одна з найпоширеніших слідчих (розшукових) дій у структурі методики розслідування злочинів.

У спеціальній криміналістичній літературі огляд місця події розглядають як одну з найскладніших слідчих (розшукових) дій, під час проведення якої вирішують багато планових завдань розслідування і отримують різні фактичні дані. Тому проведення огляду місця події вимагає значних зусиль і часу.

Місцем події може бути не лише те місце, де вчинено злочин, а й те, де знайдено різні сліди, що вказують на його зв'язок із злочином. Зазвичай, це місце підготовки до злочину, приховання об'єктів злочинного посягання, знарядь злочину й інших речових доказів.

Місцем події може бути певна ділянка території (суші, водяної поверхні, дна водоймища) чи приміщення. Існують «рухливі» місця події: залізничні чи трамвайні вагони, автобуси, тролейбуси, автомобілі, морські й річкові судна.

Треба розмежовувати поняття «місце події» та «місце злочину». Останнє – це місце здійснення злочину. А тому по одному кримінальному провадженню (справі) можуть бути кілька місць події. Наприклад, убивство відбулося у квартирі, потім труп вивезений і захований за містом. У цьому випадку ми виділимо два місця події.

Частіше доводиться зіштовхуватися з випадками, коли місце виявлення трупа є місцем вчинення злочину.

Огляд місця події – це слідча (розшукова) дія, яка має на меті дослідження матеріальної обстановки місця події шляхом безпосереднього особистого її сприйняття слідчим та іншими учасниками огляду для виявлення, фіксації і вилучення різних слідів злочину й інших речових доказів, з'ясування механізму події та інших обставин, які мають значення для розслідування кримінального правопорушення. Це здебільшого найперша слідча (розшукова) дія, найближча в часі та просторі, коли слідчий та інші учасники огляду стикаються з подією злочину, дія найбільш трудомістка, найпродуктивніша і найскладніша.

Мета огляду місця події – виявлення та фіксація відомостей щодо обставин вчинення кримінального правопорушення (ч. 1 ст. 237 КПК України).

Загальним завданням огляду місця події є встановлення механізму події в усіх деталях, тобто вирішення питання про те, що саме і яким чином сталося на місці події.

Окремими завданнями огляду місця події є:

– вивчення та фіксація обстановки місця події;

- встановлення характеру впливу злочинця на навколишню матеріальну обстановку;

- виявлення, фіксація та вилучення слідів кримінального правопорушення, включаючи сліди злочинця;

- встановлення ознак злочинця за його слідами;

- визначення мотивів кримінального правопорушення;

- встановлення причин та умов, що сприяли вчиненню кримінального правопорушення;

- отримання необхідних даних для подальшого проведення слідчих (розшукових) дій, негласних слідчих (розшукових) дій та оперативно-розшукових заходів з пошуку злочинця, знарядь вчинення кримінального правопорушення та інших об'єктів, що залишили сліди на місці події.

Для вирішення кожної з поставлених завдань, оглядаючи місце події, необхідно відповісти на ряд питань:

1. Що є місцем події? Які його особливості?

2. Яка подія відбулася і коли?

3. Яким способом вчинено злочин?

4. Які порушення обстановки, сліди й інші речові докази є на місці події?

5. Які заходи вжили злочинці для приховування злочину?

6. Чи є ознаки інсценування події або помилкові сліди і предмети, навмисно залишені злочинцем?

7. Хто потерпілий і де він знаходиться в даний час?

8. Чи є місце події місцем вчинення злочину?

9. Звідки прийшли і в якому напрямку пішли злочинці?

10. Як довго могли злочинці перебувати на місці події?

11. Чи було використано злочинцями транспортний засіб?

12. Хто міг вчинити даний злочин?

13. Скільки було злочинців, їх вік, особливості поведінки?

14. Які дані свідчать про мотиви злочину?

15. Які сліди могли залишитися на тілі та одязі злочинця в результаті перебування його на місці події? тощо.

При проведенні слідчої (розшукової) дії спеціаліст-криміналіст, надаючи допомогу слідчому, може вирішувати також такі основні завдання:

- визначити межі огляду, якщо його об'єктами є місцевість, приміщення;

- виявити об'єкти, що підлягають огляду;

- встановити порядок їх огляду;

- визначити, які техніко-криміналістичні методи і засоби необхідно застосувати під час огляду і в якому порядку;

- виявити сліди, які могли бути залишені використаними знаряддями злочину;

- встановити механізм слідоутворення;

- виявити сліди та інші обставини, що дозволяють висунути версію про особу злочинця, а іноді й жертв злочину;

- визначити які попередні дослідження необхідно провести в процесі огляду;

- визначити, які засоби фіксації і вилучення об'єктів огляду необхідно застосувати;
 - визначити напрямок подальшого використання інформації, отриманої в результаті огляду;
 - визначити, які експертизи необхідно призначити після проведення слідчого огляду;
 - виявити причини і умови, що сприяли вчиненню злочину.
- Ефективність огляду місця події обумовлена участю в його проведенні спеціалістів різного профілю, і насамперед спеціалістів-криміналістів.
- Практика показує, що в тих випадках, коли в огляді місця події бере участь спеціаліст (інспектор-криміналіст), результативність цієї слідчої (розшукової) дії вища.

5.2. Процесуальні та тактичні основи огляду місця події.

Процесуальний порядок огляду місця події строго регламентований законодавством.

Загальні вимоги до проведення слідчих (розшукових) дій, які встановлені в ст.ст. 223, 237 КПК України, а саме:

- слідчий, прокурор вживає належних заходів для забезпечення присутності під час проведення слідчої (розшукової) дії осіб, чиї права та законні інтереси можуть бути обмежені або порушені. Перед проведенням слідчої (розшукової) дії особам, які беруть у ній участь, роз'яснюються їх права і обов'язки, передбачені Кримінально-процесуальним кодексом, а також відповідальність, встановлена законом;
- проведення слідчих (розшукових) дій у нічний час (з 22 до 6 години) не допускається, за винятком невідкладних випадків, коли затримка в їх проведенні може призвести до втрати слідів кримінального правопорушення чи втечі підозрюваного;
- слідчий, прокурор зобов'язаний запросити не менше двох незацікавлених осіб (понятих) для пред'явлення особи, трупа чи речі для впізнання, огляду трупа, в тому числі пов'язаного з ексгумацією, слідчого експерименту, освідчування особи. Винятками є випадки застосування безперервного відеозапису ходу проведення відповідної слідчої (розшукової) дії. Поняті можуть бути запрошені для участі в інших процесуальних діях, якщо слідчий, прокурор вважатиме це за доцільне;
- понятими не можуть бути потерпілий, родичі підозрюваного, обвинуваченого і потерпілого, працівники правоохоронних органів, а також особи, заінтересовані в результатах кримінального провадження.

Зазначені особи можуть бути допитані під час судового розгляду як свідки проведення відповідної слідчої (розшукової) дії.

Відповідно до ст. 237 огляд житла чи іншого володіння особи здійснюється згідно з правилами КПК, передбаченими для обшуку житла чи іншого володіння особи.

– для участі в огляді може бути запрошений потерпілий, підозрюваний, захисник, законний представник та інші учасники кримінального провадження. З метою одержання допомоги з питань, що потребують спеціальних знань, слідчий, прокурор для участі в огляді може запросити спеціалістів;

– особи, у присутності яких здійснюється огляд, при проведенні цієї слідчої (розшукової) дії мають право робити заяви, що підлягають занесенню до протоколу огляду;

– при проведенні огляду дозволяється вилучення лише речей і документів, які мають значення для кримінального провадження, та речей, вилучених з обігу. Усі вилучені речі і документи підлягають негайному огляду і опечатуванню із завіренням підписами осіб, які брали участь у проведенні огляду. У разі якщо огляд речей і документів на місці здійснити неможливо або їх огляд пов'язаний з ускладненнями, речі та документи тимчасово опечатуються і зберігаються у такому вигляді доти, доки не буде здійснено їх остаточний огляд і опечатування;

– слідчий, прокурор має право заборонити будь-якій особі залишити місце огляду до його закінчення та вчинювати будь-які дії, що заважають проведенню огляду. Невиконання цих вимог тягне за собою передбачену законом відповідальність.

– при огляді слідчий, прокурор або за їх дорученням залучений спеціаліст має право проводити вимірювання, фотографування, звуко- чи відеозапис, складати плани і схеми, виготовляти графічні зображення оглянутого місця чи окремих речей, виготовляти відбитки та зліпки, оглядати і вилучати речі і документи, які мають значення для кримінального провадження. Предмети, які вилучені законом з обігу, підлягають вилученню незалежно від їх відношення до кримінального провадження. Вилучені речі та документи, що не відносяться до предметів, які вилучені законом з обігу, вважаються тимчасово вилученим майном.

Варто зазначити, що у випадках, які не терплять зволікання, огляд місця події може бути зроблений до порушення кримінального провадження (справи). У цих випадках, при наявності до того підстав, кримінальне провадження порушується негайно після проведення огляду місця події. Огляд місця події – єдина слідча дія, у відношенні якої закон робить виключення й дозволяє його проведення до порушення кримінального провадження (справи).

За результатами огляду місця події складається протокол з дотриманням вимог.

Тактичні основи огляду місця події:

а) *своєчасність* проведення, тобто проведення його відразу ж, як тільки виникне необхідність;

б) *невідкладність*, закон дозволяє за потреби здійснювати огляд до внесення відомостей до Єдиного реєстру досудових розслідувань;

в) *об'єктивність*, тобто дослідження і фіксація всього виявленого під час огляду в тому вигляді, в якому це було насправді. Усе виявлене слід описувати в протоколі огляду послідовно, не віддаючи переваги жодній із версій, які перевіряються;

г) *повнота* досягається широким використанням науково-технічних прийомів і засобів збирання доказів. Учасники огляду мають володіти знаннями з криміналістики, знанням механізму утворення слідів. Повноту огляду забезпечують також спостережливність, уважність і терпіння;

г) *активність* огляду забезпечується тим, що учасники огляду проводять його відповідно до своїх посадових обов'язків, незалежно від спонукань зацікавлених осіб. Вони виявляють творчу ініціативу, наполегливість і завзятість, цілеспрямованість у визначенні завдань огляду;

д) *методичність і послідовність* огляду полягає в правильній організації і плановірності проведення огляду, врахуванні специфіки об'єктів, які оглядають, застосуванні найефективніших прийомів і засобів. Послідовність забезпечує суворо визначений порядок дій під час огляду;

е) *єдине керівництво оглядом* з боку слідчого. Це означає, що всі учасники огляду працюють під керівництвом слідчого, який є організатором усього комплексу робіт, у результаті яких будується уявна модель події.

5.3. Етапи та стадії огляду місця події.

Огляд місця події умовно поділяється на три етапи: початковий (підготовчий), основний (робочий) і заключний.

Підготовчий етап складається з: дій, що вчиняються до виїзду на місце події; дій безпосередньо на місці події.

До виїзду на місце події:

1) з'ясувати від заявника детальну інформацію про обставини події;

2) попередити заявника про те, щоб не порушували обстановку і чекали на приїзд слідчо-оперативної групи;

3) прийняття заходів для забезпечення охорони місця події, збереження слідів, отримання первинної інформації про прикмети зовнішності особи, якого бачив свідок. При необхідності зорієнтувати наряди поліції міста на встановлення особи за прикметами, вказаними в ході опитування свідка;

4) забезпечити збір та виїзд на місце події слідчо-оперативної групи, в яку включити спеціаліста-криміналіста і кінолога зі службово-розшуковою собакою;

5) приведення технічних засобів, що будуть потрібні для огляду, у робочий стан. При недостатній освітленості місця огляду спеціаліст уживає заходів до одержання і підготовки додаткових джерел освітлення.

Якщо, на думку спеціаліста-криміналіста, в огляді повинні взяти участь спеціалісти інших галузей, областей знань: фізики, хіміки, біологи, вибухотехніки і т.д., він заявляє відповідне клопотання слідчому, який визнавши доводи криміналіста переконливими, припиняє огляд до їхнього прибуття.

На місці події

Після прибуття на місце події необхідно:

1) видалити всіх сторонніх; забезпечити охорону при виявленні будь-яких слідів, особливо якщо погіршується погода;

2) доручити дільничному інспектору підібрати двох понятних;
 3) опитати свідків події про те, що сталося, які зміни внесені в обстановку місця події;

4) роз'яснити учасникам огляду їх права та обов'язки, правила поведінки на місці події; звернути увагу на те, що нічого не можна чіпати руками, ходити і сидіти можна тільки там, де це буде дозволено спеціалістом-криміналістом після того, як він огляне відповідні об'єкти;

5) познайомитися з понятими, уточнити їх незацікавленість у розслідуванні, перевірити рівень освіти, інтелекту, стану і здатності сприймати здійснені дії. Проінструктувати понятних про правила поведінки на місці події, оголосити права та обов'язки.

Робочий етап складається із загального і детального огляду.

На початковому етапі огляду спеціаліст разом із слідчим знайомиться з обстановкою місця події і визначає його межі. Складається загальне уявлення про основні елементи події, очевидних слідах і об'єктах, що можуть мати відношення до даної події.

У процесі ознайомлення з обстановкою місця події вирішуються питання про вихідну точку огляду, визначається система і послідовність його проведення.

Вихідною точкою огляду може бути та ділянка місця події, на якій спостерігається найбільша кількість слідів і предметів, що мають значення для побудови версії про те, як розвивалися події.

У ряді випадків така точка огляду очевидна – це труп, вогнище пожежі, зламані вхідні двері й інші об'єкти, які явно свідчать про найбільший зв'язок з подією.

Визначаються способи послідовного вивчення обстановки події. При цьому виходять з наявності чи відсутності очевидної точки огляду. У першому випадку огляд буде починатися від неї, а у другому його доцільно починати від межі, від периферії, щоб попередити швидке зникнення слідів чи випадково їх не знищити, проходячи до центра приміщення чи ділянки.

Детальний етап огляду підрозділяється на дві стадії: статичну і динамічну.

Статична стадія огляду складається з дослідження, вивчення об'єктів у нерухомому стані без зміни їхнього положення і має на меті зафіксувати точне місце розташування об'єкта, його взаєморозташування з іншими об'єктами. Динамічна – складається з дослідження об'єкта, що тягне за собою зміну його місця розташування і розташування його частин.

На статичній стадії спеціаліст-криміналіст, перш ніж почати пошук слідів, проводить фотографування і відеозйомку місця події. Спочатку виконується орієнтуюча зйомка, що показує розташування місця події. Якщо його не можна зафіксувати на одному кадрі, здійснюється панорамна зйомка (лінійна чи кругова).

Після фіксації обстановки місця події за допомогою фотографування і відеозйомки проводиться вимір приміщення і ділянок місцевості, що підлягають огляду. Виміри виконуються як мінімум двічі щоб уникнути

помилки, і середнє значення результатів фіксується в протоколі, схемі, плані, що складаються під час огляду місця події.

При виконанні вимірів необхідно дотримуватись наступних правил:

- прагнути до максимальної точності, використовуючи рулетки, лінійки, при необхідності штангенциркуль (у протоколі відзначається, чим виконувався вимір);

- при вимірі одного предмета чи однорідної групи предметів використовувати ті самі одиниці виміру;

- указувати конкретні точки місця розташування предметів, від яких проводились виміри;

- робити виміри від основних (базових) орієнтирів (столи, дерева, нерухомі предмети);

- фіксувати усі відстані між об'єктами, що мають значення для розслідування.

Потім позначається місце розташування слідів і об'єктів, що добре відрізняються на даній стадії огляду. Воно визначається стосовно не менш двох нерухомих, постійних орієнтирів.

На динамічній стадії огляду необхідно виключити випадкове ушкодження об'єктів огляду і слідів, що виявляються, для цього всі учасники огляду пересуваються слідом за спеціалістом-криміналістом по зазначеним їм напрямкам після того, як він завершить огляд слідів і об'єктів, їхнє фотографування і фіксацію.

Сліди, що виявляються, оцінюються з погляду їхнього походження і можливого зв'язку з іншими слідами, що ще не знайдені.

Предмети, що можуть бути речовими доказами, фотографуються. Виявляються і вказуються в протоколі їхні ознаки, що індивідуалізують, дефекти, ушкодження.

При фотографуванні також дотримуються визначених правил:

- спочатку фотографують об'єкт, потім наявний на ньому слід;

- фотозйомка проводиться з використанням масштабу, що розміщується поруч з об'єктом зйомки, якщо це можливо, на ньому;

- при фотозйомці – роблять дубль-кадри.

Після огляду слідів і інших об'єктів може проводитись їхнє попереднє дослідження для одержання пошукової інформації.

Поряд з добре помітними слідами, макрооб'єктами, спеціаліст, використовуючи науково-технічні засоби, може здійснювати пошук мікрослідів, мікрооб'єктів, у тому числі і на макрооб'єктах.

Усі сліди, що виявляються, і об'єкти – речові докази, долучаються до матеріалів провадження і пред'являються понятим.

При неможливості вилучення об'єктів чи їх частин зі слідами, спеціаліст-криміналіст виготовляє зліпки, відбитки слідів.

При детальному огляді відбувається фіксація негативних обставин (відсутність слідів і предметів в умовах, про які свідчить обстановка місця події). Наприклад, виявлено отвір у стіні складу, то, природно, виникає припущення, що крадіжка зі складу вчинена через цей пролом. Однак якщо

була крадіжка, то повинні бути також і інші сліди, супутні зламу (сліди ніг на м'якому ґрунті біля зовнішньої стіни складу, більш широкий отвір із зовнішнього боку, сліди ударів ломом по стіні зовні, велику кількість щебеню зовні і меншу кількість біля стіни всередині складу тощо). Може виявитися, що таких слідів немає. Це буде негативною обставиною, яку потрібно зафіксувати в протоколі огляду.

Негативні обставини в деяких випадках можуть вказати на інсценування злочину (нерідко це здійснюють матеріально-відповідальні особи з метою приховання нестачі) або на те, що злочин було вчинено в іншому місці, а не в тому, де проводиться огляд.

На заключному етапі огляду спеціаліст допомагає слідчому у вилученні й упакуванні об'єктів при цьому дотримуються наявні в криміналістиці рекомендації. Якщо застосовуються засоби консервації слідів чи особливий режим наступного їх збереження, про це робиться відмітка в протоколі.

Практика показує, що спеціалісту доцільно самому упаковувати об'єкти, що вилучаються, дотримуючись при цьому основного правила – виключити можливість їх ушкодження при транспортуванні.

Предмети не повинні торкатися матеріалів упакування, бути закріплені в ній нерухомо; тендітні предмети упаковуються з використанням засобів амортизації.

Одночасно з вилученням об'єктів і слідів здійснюється добір зразків для порівняння, що потім будуть представлені на експертизу разом з об'єктами дослідження.

Після вилучення й упакування слідів і інших об'єктів спеціаліст може надати допомогу в складанні протоколу огляду, виконанні схем, планів. При складанні слідчим протоколу огляду місця події спеціаліст надає допомогу в описі слідів, повідомляючи такі відомості: які застосовувалися засоби для виявлення слідів; способи їх вилучення; місце знаходження слідів (предмет, на якому вони виявлені, характер поверхні); кількість слідів, їх вигляд (поверхневі або об'ємні, статичні або динамічні тощо), форму, розміри, індивідуальні особливості; спосіб додаткової фіксації слідів (фотографування, складання схеми).

Отже, після закінчення огляду і попереднього дослідження об'єктів (якщо воно проводилося), здійснюється вилучення і упакування слідів і предметів, а також зразків для порівняльного дослідження. При цьому використовуються рекомендовані криміналістикою методи і прийоми, що забезпечують збереження вилучених предметів і слідів для подальшого їх експертного дослідження, а також використання в процесі розслідування і судового розгляду.

Спеціалісту-криміналісту доцільно самому виконувати цю роботу, тому що нерідко об'єкти вилучаються разом зі слідами на них, або опиняються пошкодженими, або на них можлива наявність невиявлених при огляді мікрослідів і мікрооб'єктів.

Спеціаліст-криміналіст надає допомогу слідчому в складанні протоколу слідчого огляду, забезпечуючи правильність відображення в ньому даних, що характеризують об'єкти огляду, їх взаємозв'язок з іншими слідами і об'єктами.

На завершальній стадії огляду спеціаліст-криміналіст може надати допомогу слідчому в аналізі його результатів; визначенні способу вчинення злочину; висуненні слідчих версій; виявленні причин і умов, що сприяють вчиненню злочину; визначенні напрямів і видів подальшого використання об'єктів огляду, виявлених і вилучених слідів та інших речових доказів.

5.4. Методи огляду місця події.

Огляд – це не тільки слідча дія, а й криміналістичний метод дослідження, який використовується як у зв'язку з оглядом місця події, так і під час інших слідчих дій, наприклад, при обшуку, виїмці, пред'явленні для впізнання тощо. Суть огляду як методу дослідження не можна ототожнювати із слідчим оглядом, у ході якого здійснюються оглядові дії (безпосереднє чуттєве сприйняття та дослідження об'єкта) та застосовуються інші методи (наприклад, вимірювання, фотографування, моделювання тощо).

Метод огляду як тактичний пізнавальний прийом має ознаки самостійного – методу дослідження та характеризується такими ознаками:

- а) безпосереднім сприйняттям;
- б) органолептичним та інструментальним дослідженнями;
- в) аналітичною діяльністю.

Методи проведення огляду класифікують за різними підставами:

– за послідовністю проведення та глибиною дослідження – на загальний та детальний;

– за характером дослідження огляд поділяють на статичний та динамічний;

– за обсягом дослідження – на вибірковий (суб'єктивний) та суцільний (об'єктивний);

– за напрямком здійснення руху під час огляду – на ексцентричний, концентричний, фронтальний, секторний, вузловий.

Загальний огляд здійснюється слідчим з метою ознайомлення з обстановкою на місці події, отримання уяви щодо характеру події, яка мала місце. На підставі оцінки обстановки місця події визначаються межі огляду території, що підлягає огляду, порядок руху учасників огляду, методи дослідження окремих елементів та обстановки. У процесі загального огляду визначається план подальшого детального огляду окремих ділянок або об'єктів.

Детальний огляд передбачає ретельне вивчення обстановки у цілому та кожного об'єкта на місці події окремо.

Статичним методом певний предмети або об'єкти обстановки місця події досліджуються у статиці (стані спокою) без їх переміщень у просторі. Вся обстановка та об'єкти місця події оглядаються та досліджуються у тому вигляді, в якому вони були виявлені, без будь-якого переміщення або змін.

Динамічний метод припускає дослідження в динаміці, тобто об'єкт можна переміщувати, брати в руки, оглядати з усіх боків, описувати, моделювати, вимірювати. Але впливати на предмет та змінювати його не можна. В ході динамічного огляду здійснюється з дотриманням прийомів криміналістичної техніки вилучення слідів та інших речових об'єктів, що мають ознаки речових доказів, які до цього були зафіксовані у незмінному вигляді.

Вибірковий (суб'єктивний) огляд передбачає дослідження обстановки тільки в місцях розташування слідів злочину, визначених відповідно до механізму його вчинення.

Суцільний (об'єктивний) огляд – це скрупульозне дослідження всієї території місця події, не минаючи жодного об'єкта.

Ексцентричний метод огляду полягає у проведенні дослідження місця події, рухаючись по спіралі від центра до периферії. Цей метод доцільно застосовувати при огляді місця події, яке має свій центр – наприклад, місце знаходження трупа, місце зіткнення автомашин при дорожньо-транспортній події (ДТП) тощо. Огляд центра події є передумовою цілеспрямованого виявлення інших слідів, пов'язаних з діями особи, яка вчинила злочин на місці події. Наприклад, при виявленні трупа зі слідами застосування вогнепальної зброї, необхідно шукати стріляні гільзи або інші сліди застосування вогнепальної зброї, саму зброю.

Концентричний метод полягає у дослідженні місця події по спіралі від периферії до центра. Цей метод доцільно використовувати у випадках, коли немає чітко визначеного центру місця події і проведення огляду пов'язано з виявленням слідів підходу та відходу особи, яка вчинила злочин з місця події або виявленням інших слідів та об'єктів, що можуть бути речовими доказами.

Фронтальний метод огляду передбачає дослідження об'єкта засобами, розташованими в лінію, рухаючись фронтально. Інколи цей метод називають «прочісуванням» території, коли учасники огляду шикуються у розгорнутий стрій, рухаючись, оглядають (обслідують) відразу велику територію. Цей метод, як правило, застосовується при проведенні огляду значних за площею ділянок на відкритій місцевості.

Метод секторного огляду застосовується в окремих державах, зокрема у Німеччині. Суть його полягає в тому, що слідчий, знаходячись в центрі місця події, за компасом визначає напрямок руху по колу, всякий раз обмежуючись певним сектором в 30–45°. Оглянувши один сектор, переходить до другого і так далі, поки коло не замкнеться.

Названі методи огляду в конкретній слідчій дії є тактичними прийомами дослідження, адже сама слідча дія є методом пізнання злочину як сукупності систематизованих прийомів і засобів дослідження об'єкта.

Визначають послідовність пересування при огляді, його організаційний порядок.

Відрізняють наступні методи:

- по координатній сітці. Місце події розбивається на ділянки прямокутної форми розміром 1х1 м або 2х2 м. Ділянки оглядаються послідовно. Напрямок

порядку огляду ділянок може змінюватися в залежності від оточуючої обстановки;

- по спіралі. Огляд місця події здійснюється по смузі шириною від 1 до 1,5 м, умовно скручений у спіраль. Огляд можна почати від периферії до центру або навпаки (ексцентричний (від центра до периферії) або концентричний (від периферії до центра), залежно від конкретної ситуації, погоди, особливостей місцевості та інших обставин);

- по смугах, місце події, яке необхідне оглянути, розбивається на смуги шириною від 1 до 2 м, які послідовно оглядаються спеціалістом. Спрямованість, кількість і ширина смуг може змінюватися в залежності від оточуючої обстановки;

- вузловий (квадратний) – застосовують у складних випадках розслідування, коли за короткий час потрібно отримати інформацію про суттєві обставини події, її характер. Під вузлом розуміють ту частину обстановки, на якій зосереджені найсуттєвіші сліди та інші речові докази (труп з навколишнім оточенням і слідами, місце проникнення у схованку, квартиру, зламаний сейф тощо);

- радіальний. Місце події умовно розбивається на кільцеві смуги шириною від 1 до 1,5 м, які починаються від центру. Огляд проводиться послідовно від одної кільцевої слуги до другої;

- метод «хреста». До кутів центрального сектору, який утворює прямокутник з розміром 2х2 м, приєднуються чотири радіальні шпагати, які орієнтуються по сторонах світу. Чотири сектори, що утворені радіальними шпагатами, розділяються секторними шпагатами. У смугах, відокремлених секторними шпагатами, проводиться пошук, фіксація та вилучення речових доказів;

- лінійний – пересування здійснюється в лінійному напрямі від однієї границі до іншої з протилежного боку відносно всієї обстановки чи окремих частин;

- суцільний чи об'єктивний – вивчається вся територія огляду;

- вибіркового чи суб'єктивного – вивчаються окремі ділянки, де можна знайти фактичні дані про подію.

5.5. Особливості огляду місця події під час розслідування вбивств на відкритій місцевості.

Методична схема огляду місця події:

Алгоритм слідів і речових доказів: сліди рук; сліди взуття; сліди транспортних засобів (коліс, виступаючих частин, ЛФП, ПММ); сліди босих ніг, сліди ліктів, колін, плеча, щок, вуха, сліди зубів і нігтів; сліди верхнього одягу, шкарпеток; сліди предметів одягу і туалету (пряжок, значків, кілець, годинників, гудзиків і т.д.); сліди різання і розрубання на стовбурах дерев, гілках та ін.; сліди вогнепальної зброї та сама зброя; сліди вибуху; сліди холодної зброї та сама зброя; мікрооб'єкти, в тому числі текстильні волокна; сліди крові, сперми, слини, поту та інших виділень; частинки тканин і органів;

волосся; запахів сліди; сліди ґрунтового, рослинного і тваринного походження, їх зразки; зразки матеріалів і речовин, які могли бути на злочинці; сліди гужового транспорту, тварин, лиж, саней, тачок; сліди харчових продуктів; сліди губної помади; гудзики; вузли; знаряддя злочину; газети, гребінці, квитанції, квитки та інші об'єкти.

1. Основною причиною неякісного огляду місця вбивства на відкритій місцевості є недоліки в організації охорони місця події. Тому, прибувши на місце події, необхідно в першу чергу визначити межі огляду, видалити всіх за їх межі, позначити межі огорожувальною стрічкою, іншими показниками.

2. З'ясувати, які сліди і речові докази виявлені, забезпечити їх збереження від впливу погодних умов і пошкодження учасниками огляду.

3. Вирішити питання про необхідність застосування службово-розшукової собаки. Проінструктувати інспектора-кінолога про те, як зберегти наявні та виявлені ним сліди.

4. Отримати всі зібрані відомості про подію, що відбулася, розпитати осіб, які виявили труп і підходили до нього, про виконані ними дії та зміни, внесені в обстановку.

5. Уточнити межі огляду, враховуючи результати застосування службово-розшукової собаки, намітити план огляду місця події.

6. Видалити всіх осіб за межі огляду, провести орієнтуючу і оглядову фотозйомку. Зробити кілька панорамних знімків, використовуючи верхні точки (пагорби, вишки, дах автомобіля і т.д.).

7. Огляд місця події, як правило, доцільно проводити від периферії до центру, хоча залежно від конкретної ситуації можуть бути обрані й інші способи: наприклад, роблять «коридор» для підходу до трупа, оглядають труп, а потім обстежують прилеглу територію.

8. Провести детальний огляд території поблизу трупа. При цьому всю увагу зосередити на дослідженні поверхні ґрунту, трав'яного покриття, асфальту, а також чагарнику, гілок і т.д. – з метою відшукування насамперед слідів взуття, транспортних засобів і волокон одягу. Вести також пошук об'єктів, на яких можуть бути виявлені сліди рук, одягу, взуття, крові, сперми, мікрооб'єктів та ін. Всі виявлені сліди сфотографувати, попередньо позначивши об'єкти номерами або іншими показниками. Особливу увагу звертають на різні перешкоди – зарості, чагарник, гілки, паркани і т.д.

9. Сфотографувати труп у тому вигляді, в якому він виявлений. Спочатку виконують хрестоподібну зйомку з прив'язкою до елементів місця події. Якщо труп перебуває в кущах або в траві і погано помітний, його слід позначити помітним показником. Для фіксації пози трупа фотографують за правилами судової фотографії - з трьох точок: дві бічні точки з протилежних сторін і одна верхня з масштабом. Якщо фотографуванню заважають гілки, рослини, то їх після огляду і фіксації текстильних волокон відсувають убік.

10. Ділянка території, що безпосередньо прилягає до місця, де виявлений труп, є головним вузлом місця події і повинна бути оглянута найретельнішим чином. При цьому фіксуються ознаки боротьби (прим'ята трава, зламані рослини і т.д.), ведеться пошук слідів взуття, одягу, колін, ліктів, інших частин

тіла людини; гудзиків; слідів крові, слини, волосся. Ретельно вивчається поверхня з метою відшукування текстильних волокон та інших мікрооб'єктів. Всі рослини, з якими міг контактувати злочинець, вилучаються для лабораторного дослідження. Вивчаються також стовбури дерев, гілки, що знаходяться на висоті людського зросту, з метою відшукування текстильних волокон. Вживаються заходи до виявлення відірваних гудзиків, частин одягу, загублених злочинцем предметів, документів і т.д. Все виявлене відзначають покажчиками, фотографують з масштабом, фіксують і вилучають.

11. Якщо труп замаскований гілками, оглянути їх з метою фіксації великих волокон та виявлення на корі слідів рук. Знайти дерева, чагарники, від яких гілки відокремлені, дослідити їх на наявність волокон, слідів рук, слідів розрізу (розрубвання). Вилучити ці об'єкти.

12. Ретельно оглянути труп.

13. У всіх випадках виявлення трупа на відкритій місцевості необхідно перевірити версію про те, що місце виявлення трупа не є місцем убивства. Про це можуть свідчити відсутність слідів боротьби і слідів крові, наявність слідів волочиння, слідів транспортного засобу, тачки, санок. Якщо на тілі трупа є ушкодження, з яких повинна виділятися кров, то у відповідних місцях слід взяти зразки ґрунту (на глибині до 10-15 см), рослин, асфальту та ін. Уважно досліджуються стан одягу потерпілого, його поза, що може надати додаткову інформацію. Вивчаються напрямки потоків крові з ран, відповідність пошкоджень на трупі пошкоджень на одязі. Відсутність останніх може бути ознакою того, що вбивство скоєно в приміщенні. Потрібно уважно обстежити підшву взуття потерпілого. Якщо зовнішній вигляд грязьових нашарувань не відповідає ґрунту на місці події, це означає, що труп сюди привезли; вилучені нашарування дозволять визначити місце вбивства. З цієї ж метою досліджують одяг потерпілого, на якому можуть знаходитися частки рослин, забруднення, не характерні для даної місцевості. Вивчають розташування трупних плям та їх відповідність позі трупа, наявність на ньому саден посмертного походження. Зв'язують дані судово-медичного експерта про час настання смерті з даними про погодні умови (наприклад, смерть наступила добу тому, коли йшов дощ, а одяг трупа сухий). Вивчають стан снігу, льоду під трупом (якщо ознак підтавання немає, то труп привезли). Також вивчаються сліди, які вказують на негативні обставини, їх фотографують і фіксують у протоколі.

14. При огляді трупа перевірити версію про наїзд на потерпілого автотранспортного засобу як з переміщенням трупа, так і без нього. Для цього виявляють сліди автотранспортних засобів, уважно досліджують характер пошкоджень, наявних на трупі, виявляють ознаки відповідної травми. На одязі і тілі потерпілого можуть бути знайдені сліди протектора, виступаючих частин, шматочки ЛФП, освітлювальних приладів і т.д.

15. Забезпечити виявлення і фіксацію слідів автотранспортних засобів (такі сліди досить часто виявляються при оглядах подібних місць подій). При цьому звертати увагу не лише на традиційні сліди протектора шин, але й на сліди виступаючих частин, які знаходять на стовбурах дерев, пеньках, нерівностях рельєфу місцевості, стовпах, парканах, глибокому снігу і т.д. У цих місцях, а

також на гілках дерев можуть бути знайдені частинки ЛФП. Все виявлене фіксують шляхом вимірювань, складання схем, фотозйомки. Вилучаються також частки ПММ. Слід відразу ж провести попереднє дослідження цих слідів з метою встановлення марки транспортного засобу, кольору його кузова і т.д.

16. Якщо пошкодження на тілі трупа носять вогнепальний характер, здійснюють пошук стріляних снарядів, гільз, фіксують основні і додаткові сліди пострілу, встановлюють напрям стрільби і місце розташування того хто стріляв. Для пошуку стріляних гільз застосовуються металошукачі, службово-розшукову собаку.

17. Приступивши до огляду місця події, слід організувати прочісування місцевості з залученням максимально можливої кількості працівників поліції. Зорієнтувати їх на пошук знаряддя злочину (вид якого спеціалісти повинні визначити на основі вивчення ушкоджень на трупі), а також на виявлення будь-яких предметів зі слідами крові, предметів одягу та речей потерпілого, слідів взуття, в яких відобразився малюнок підошви, аналогічний тому, який мається в слідах взуття біля трупа, слідів розпиття спиртних напоїв, інших підозрілих об'єктів. Проінструктувати учасників пошуку про правила поведінки з виявленими слідами і об'єктами.

18. При огляді спалених трупів провести пошук посуду з запахом або залишками паливно-мастильних матеріалів, вилучити зразки ґрунту, ганчірки, незгорілі залишки одягу – для дослідження на наявність ПММ. Оглянути незгорілі залишки полін, гілок, на яких можуть бути сліди розрубання від сокири.

19. При скоєнні вбивства із зґвалтуванням насамперед ведеться пошук слідів сперми на тілі та одязі потерпілої, на поверхні ґрунту, траві. Слід також звертати увагу на носові хустки, марлеві тампони, шматочки тканини, паперу зі слідами сперми, які можуть бути виявлені як поряд з трупом, так і на шляхах відходу злочинця з місця події. На тілі трупа можуть бути волосся злочинця, сліди зубів, нігтів, слини, потожирових нашарувань і, як правило, волокна його одягу. Для вилучення волокон відповідні ділянки тіла потерпілої обклеюють липкою плівкою.

20. Обов'язково відібрати проби (зразки) ґрунту для порівняльного дослідження; також контрольні зразки. На всіх ділянках можливого просування злочинця вилучити зразки рослин. Визначити, які ще речовини з місця події могли залишитися на злочинці, вилучити зразки.

21. З урахуванням того, що найбільш значущими речовими доказами, які можуть бути виявлені на місці вбивства, є мікрооб'єкти, і насамперед текстильні волокна, слід ще раз перевірити, чи всі об'єкти, з якими міг контактувати злочинець, оглянуті. При цьому вивченню підлягають стовпи, стіни, гілки і стовбури дерев, чагарники, трава та інші аналогічні об'єкти.

22. Звертати увагу на всі без винятку предмети, що знаходяться на місці події, газети, квитки, квитанції, коробки, банки, пляшки – після огляду і фіксації слідів рук і мікрооб'єктів вони підлягають вилученню як об'єкти, що дозволяють в деяких випадках отримати цінну розшукову та доказову інформацію.

23. Зафіксувати ознаки, на основі аналізу яких можуть бути отримані дані про час вчинення злочину. При цьому вивчають стан ґрунту під трупом, відзначають різницю у забарвленні трави, підраховують кількість шарів снігового покриву, його стан під трупом, ступінь в'янення трави, листя на зрізаних гілках, ступінь вологості одягу трупа, зміна його кольору (різниця в кольорі ділянок, на які потрапляли сонячні промені і які перебували в тіні), стан годинника і показання годинникових стрілок. Фіксують стан залишків харчових продуктів: ступінь черствості хліба, корозії консервних банок і т.д. Здійснюється пошук датованих об'єктів – газет, пляшок з-під молока, вина, квіткових, квітанцій і т.д.

24. Спробувати встановити мотиви злочину, перевірити версію пограбування (вивернуті кишені, викинуто вміст сумки, є сліди зняття кілець, сережок, відсутні предмети одягу і т.д.).

25. Вжити заходів до встановлення кількості злочинців. Вивчити всі наявні сліди рук, взуття, з пошкоджень на трупі визначити вид знаряддя вбивства, досліджувати сліди боротьби, ознаки переміщення трупа (переміщали удвох за руки і за ноги або шляхом волочіння). Вивчити сліди прийому їжі і розпиття спиртних напоїв, кількість випитого, визначити кількість різновидів недопалків за видами сигарет, способу куріння і ін.

5.6. Особливості огляду місця події під час розслідування вбивств у приміщенні.

Методична схема огляду місця події:

Алгоритм слідів і речових доказів: сліди рук (рукавичок); сліди взуття, сліди босих ніг; сліди губ, зубів, матеріалу одягу (верхній і нижній, шкарпеток); сліди знарядь зламу; замки; сліди різання; сліди вогнепальної зброї; сліди вибуху; сліди холодної зброї; мікрооб'єкти, в тому числі текстильні волокна; сліди крові, сперми, слини, поту та інших виділень; частинки тканин і органів; волосся; сліди запаху; сліди ґрунтового, рослинного і тваринного походження, зразки ґрунту і рослин; зразки матеріалів і речовин, які можуть бути на злочинці, в тому числі зразки волокон килимів, оббивки сидінь; сліди пристосувань для відкривання пляшок і банок; сліди харчових продуктів, у тому числі напої домашнього виготовлення; сліди губної помади; знаряддя злочину; гудзики; вузли; рукописні записи.

1. Забезпечити охорону місця події, видалити всіх сторонніх за межі кордонів огляду.

2. Отримати всі наявні відомості про подію, що відбулася, у працівників поліції, які раніше прибули на місце події.

3. Встановити всіх осіб, які виявили труп і заходили на місце події, скласти їх список, з'ясувати чи проводилися ними – і які саме – зміни в первісній обстановці місця події і в положенні трупа, отримати дані про всі дії бригади швидкої допомоги, пожежної команди.

4. З'ясувати, які сліди і речові докази вже виявлені, позначити їх спеціальними або підручними покажчиками, забезпечити їх збереження від

можливих атмосферних впливів і від пошкодження учасниками огляду, сторонніми особами.

5. Спільно зі слідчим визначити межі огляду, встановити спосіб огляду, подумки скласти план роботи, намітити коло версій, які необхідно відпрацювати під час огляду.

6. Познайомитися з понятими, переконалися в їх здатності сприймати виявлені сліди і речові докази. Звернути увагу понятих на необхідність особисто сприймати всі дії, що виконуються слідчим і спеціалістами.

7. Провести його орієнтуючу і оглядову фотозйомку. Обов'язково здійснити панорамну фотозйомку з кількох точок (при можливості вибираються верхні точки зйомки: дахи та балкони багатопверхових будинків, вишки; пагорби і т. д.). Вважається, що орієнтуючу зйомку можна зробити і пізніше, але огляд місць подій у кримінальних провадженнях про вбивства зазвичай затуляється допізна, тому краще це зробити відразу.

8. Провести детальний огляд прилеглої до приміщення території з метою відшукування слідів крові, взуття, транспорту, недопалків, сірників, знарядь злочину, мікрооб'єктів.

Зафіксувати всі виявлені об'єкти, сфотографувати їх, встановивши біля них відповідні покажчики і таблички. Визначити можливі шляхи приходу і відходу злочинця, розширити межі огляду у встановлених напрямках. Провести пошук мікрооб'єктів (текстильних волокон) на гілках, парканах, штучних і природних перешкодах, а також слідів взуття, плям крові, закривавлених предметів, знарядь злочину, відібрати зразки ґрунту і рослин.

9. Перед тим як увійти до приміщення, переконалися в забезпеченні збереження слідів, виявлених на прилеглої території (якщо вони відразу не були вилучені), визначити учасників огляду, які мають право заходити в приміщення, вжити всіх заходів для того, щоб ніхто інший на місце події не заходив. Ще раз проінструктувати всіх, хто буде знаходитися в приміщенні, про правила поведінки, що забезпечують збереження слідів: тримати руки в кишенях, ні до чого не притулятися, проходити лише по прокладених «коридорах», сидати тільки з дозволу спеціаліста-криміналіста.

10. Починати огляд приміщення слід з входних дверей. Особливо ретельно це роблять, якщо які-небудь інші шляхи проникнення в приміщення виключаються. На цьому етапі вирішується дуже важливе питання: яким способом злочинець проник у приміщення. Перевіряються версії: зам; підбір ключа; двері було відкрито; двері відкрив потерпілий. Для цього фотографують стан всіх замикаючих пристроїв – в тому положенні, в якому вони перебували на момент огляду. У осіб, які виявили труп, з'ясовують, в якому положенні перебували двері і запори. Досліджують двері з метою відшукування слідів зламу, мікрооб'єктів (текстильних волокон), проводять обробку з метою виявлення слідів рук. При необхідності вилучають замок з ключами. При цьому часто буває дуже важливо виявити і вилучити всі наявні ключі, що знаходяться в приміщенні і у родичів.

11. Першим у приміщення, де виявлено труп, повинен входити спеціаліст-криміналіст. Його увага насамперед зосереджується на огляді підлоги – з метою

відшукування слідів взуття, мікрочастинок, недопалків та інших речових доказів. Якщо це необхідно, застосовуються методи виявлення невидимих слідів взуття. При огляді підлоги рекомендується користуватися хорошим освітлювачем з довгим шнуром. Всі виявлені сліди обводяться крейдою, відзначаються покажчиками; встановлюється «коридор» для просування по приміщенню.

12. Необхідно здійснити вузлову і детальну фотозйомку, а також відеозапис безпосередньо обстановки місця події. На фотознімках по можливості повинна бути зафіксована в деталях вся обстановка квартири – не тільки з видимими слідами порушень, але і без них. Фотографується все, що знаходиться на столах, на підлозі, фіксуються деталі, на перший погляд малозначні, але які можуть згодом мати вирішальне значення при розслідуванні.

Сфотографувати плями крові на підлозі в первісному вигляді на момент виявлення, оскільки пізніше вони можуть бути пошкоджені учасниками огляду.

13. Сфотографувати розташування і позу трупа: спочатку в тому вигляді, в якому він був у момент початку огляду, а потім – прибравши предмети, що його прикривають. Найбільш повно положення трупа у взаємозв'язку зі слідами і обстановкою фіксується фотографуванням приміщення з чотирьох сторін. При цьому застосовують так звану хрестоподібну зйомку: оптична вісь об'єктива направляється під кутом 45° до середньої лінії трупа.

Фотографування пози трупа рекомендується робити з трьох точок зйомки: дві з них повинні знаходитися збоку від трупа, з протилежних його сторін, і одна – зверху, над трупом. Фотографування з голови або ніг допускається лише за неможливості вибрати інші точки. У невеликих приміщеннях застосовуються верхні точки зйомки з використанням ширококутних об'єктивів або застосовується метод лінійної панорами.

Після фотографування окреслити крейдою на підлозі контури трупа.

14. Змодельовати дії злочинця на місці події. Для цього вивчити обстановку, всі видимі зміни, що відбулися в ній, і наявні сліди, опитати родичів потерпілого про порушення в обстановці, врахувати дії осіб, які виявили труп і надають медичну допомогу. З урахуванням цього намітити план детального огляду місця події.

15. Визначити необхідність залучення до огляду інших спеціалістів (хіміків, біологів, балістів тощо) і додаткових науково-технічних засобів, пакувального матеріалу і т. д. Дати відповідні доручення.

16. По можливості на початковій стадії роботи визначити необхідність проведення в наступному додаткового огляду і на основі цього встановити ступінь змін, які допускається вносити в обстановку місця події на динамічній стадії детального огляду.

17. Починати детальний огляд з трупа чи ні – визначається в кожному конкретному випадку. Починати з трупа рекомендується тоді, коли він знаходиться на проході, в коридорі, а також якщо передбачається, що мав місце нещасний випадок або самогубство. Цю версію можна перевірити відразу ж – щоб не виконувати великий обсяг непотрібної роботи. Якщо труп не заважає

пересуванню по приміщенню, зручно проводити огляд, відпрацьовуючи по черзі кімнати і коридори, починаючи від входу.

18. Провести відповідно до наміченого плану детальний огляд приміщення з метою відшукування всього комплексу слідів, які можуть бути виявлені на місці вбивства. Якщо місцем проникнення в приміщення є не двері, а вікно або балкон, найбільш ретельно досліджуються ці вузли.

Всі виявлені сліди продемонструвати понятим, сфотографувати, описати в протоколі і упакувати.

19. Починати детальний огляд рекомендується з вивчення підлоги, дивана, стільців, на яких можуть сидіти поняті і слідчий, а також з будь-якого столу, на якому можна проводити огляд речових доказів і складати ті з них, які підлягають вилученню. Такий порядок дій створює певні зручності в роботі.

20. Виявити всі сліди крові, наявні на предметах обстановки місця події, на підлозі, стінах, стелі, тілі й одязі потерпілого. Провести їх фотозйомку. Особливу увагу звернути на виявлення кров'яних слідів рук, ніг, взуття, одягу, знарядь злочину та ін.

21. Визначити, які речовини, мікрооб'єкти могли залишитися на тілі, одязі та взутті злочинця. Вилучити зразки (забруднення з підлоги, волокна з килимових покриттів, оббивки диванів і стільців та ін.) Визначити, чи можлива наявність слідів крові потерпілого на тілі та одязі злочинця.

22. Якщо мало місце вбивство із застосуванням вогнепальної зброї, відшукати стріляні кулі, гільзи, клейтухи, шріт, зафіксувати основні і додаткові сліди пострілу, встановити місцезнаходження того хто стріляв.

23. Провести огляд обстановки місця події і зафіксувати ознаки, на основі яких можуть бути отримані дані про час вчинення злочину. З цією метою звертається увага на одяг трупа, постіль, вимикачі, детально фіксуються обстановка на кухні, стан посуду, сліди приготування і прийому їжі, стан печі, її температура, вміст каструль, вид залишків продуктів, хліба, наявність датованої молочної продукції, вміст поштових ящиків, дані відривного листка календаря, наявність ходу годинника. Зафіксувати і вилучити на дактилоплівку шари пилу в тих місцях, де вона відклалася з моменту вчинення злочину. Сфотографувати всі об'єкти, які містять тимчасову інформацію; при необхідності деякі з них вилучити.

24. Огляд трупа необхідно починати з вивчення його пози і розташування щодо предметів обстановки місця події. Досліджується стан одягу, локалізація ушкоджень, вид і розташування слідів крові, наявність ознак боротьби і т.д. На основі цього робляться припущення про механізм події, що відбулася, напрямку нападу і нанесення ударів, висуваються версії (знав потерпілий або не знав злочинця, відбувалася боротьба, в якому положенні знаходився потерпілий у момент нанесення пошкоджень і т. д.). Велике значення при цьому відіграє вміння «читати» сліди крові. Сфотографувати всі виявлені ознаки, сліди, положення предметів одягу.

25. Для перевірки версії про те, що місце виявлення трупа не є місцем вбивства, необхідно ретельно вивчити наявні сліди крові, зіставити тяжкість тілесних ушкоджень з патьоками крові, зафіксувати напрямок останніх. Якщо

напрямок патьоків крові з ран відрізняється від вертикального, перевірити можливість переміщення трупа. Вивчаються також розташування трупних плям та їх відповідність позі трупа, стан одягу, досліджується ложе трупа, встановлюється наявність слідів волочіння у вигляді шкірних саден помертвого походження, кров'яних смуг, відповідність пошкоджень на тілі трупа і на його одязі і т.д. Зафіксувати фотозйомкою всі встановлені негативні обставини.

26. Оглянути одяг і тіло трупа з метою вивчення та фіксації всіх наявних пошкоджень. Провести їх фотозйомку з масштабною лінійкою. Продовжувати фотографування пошкоджень по мірі огляду трупа судово-медичним експертом.

27. Ретельно вивчити відкриті ділянки тіла трупа і його одягу з метою виявлення, фіксації і вилучення слідів, які можуть бути втрачені або пошкоджені при транспортуванні в морг, оглянути руки трупа – в них можуть знаходитися волосся злочинця, волокна його одягу, фрагменти тканини, інші мікрооб'єкти. На одязі і тілі відшукати волосся, великі текстильні волокна, забруднення, сліди взуття, на тілі – сліди зубів, нігтів, сперми (у випадку вбивства із згвалтуванням), потожирові сліди; по можливості використовуються методи виявлення слідів рук на шкірі трупа. При вбивстві із застосуванням вогнепальної зброї зафіксувати основні і додаткові сліди пострілу, вести пошук стріляних снарядів (клейтухи, шріт, іноді кулі) в одязі трупа. Якщо було застосовано холодну зброю – зіставити ушкодження на тілі з усіма ушкодженнями, наявними на предметах одягу. Виявлені сліди сфотографувати, скласти схематичну замальовку. Якщо труп був зв'язаний, розрізати мотузку, провід – так, щоб не пошкодити вузли. Уважно обстежити підощву взуття, зафіксувати її стан, наявність на ній грязьових та інших нашарувань.

28. Підготувати і створити умови для забезпечення збереження мікрооб'єктів, наявних на одязі трупа, при його транспортуванні в морг. На руки трупа надіти і зав'язати поліетиленові пакети. Перенести труп на поліетиленову скатертину, великі аркуші неворсистого паперу, в крайньому випадку – на біле простирadlo, яке потім разом з одягом повинно бути направлено на експертизу.

29. Труп дозволяється забирати з місця події лише після детального його огляду, фіксації всіх наявних на ньому слідів, забезпечення їх збереження при транспортуванні в морг, а також після завершення вивчення і надійної фіксації розташування трупа у взаємозв'язку зі слідами крові, предметами обстановки і іншими слідами.

Проконтролювати, щоб при винесенні та транспортуванні трупа йому не були випадково нанесені інші ушкодження. Відзначити появу в процесі виносу трупа додаткових слідів крові.

30. Детально вивчити ложе трупа. Сфотографувати його. Ретельно оглянути з метою виявлення речових доказів. Звернути увагу на калюжі крові, її згустки – там можуть бути знайдені відірвані гудзики, частини одягу, лінзи від окулярів, застібки і т.д.

31. Виходячи з наявних на трупі ушкоджень, слідів крові, визначити вид знаряддя злочину і з урахуванням цього найретельнішим чином обстежити приміщення, прилеглу територію з метою виявлення знаряддя вбивства. Уважно оглянути всі ножі, сокири, лопати, кухонне приладдя, інструменти, праски, тобто всі предмети, якими могли бути нанесені ушкодження; при цьому на них відшукують сліди крові, частки тканин і органів людини, волосся; застосовують попередні проби на кров. Дослідити раковини, відра, бачки, де знаряддя злочину могло бути помито; відповідно звертається увага на вимиті підозрілі об'єкти. Організувати активну пошукову роботу на прилелій території та можливі шляхи відходу злочинця із залученням максимально можливої кількості працівників міліції. Проінструктувати їх про необхідність звертати увагу на будь-які об'єкти зі слідами крові.

32. У процесі огляду місця події спробувати визначити кількість злочинців. Про це можуть вказувати сліди взуття, рук, одягу, ознаки боротьби. Детально досліджується стіл зі слідами прийому їжі і вживання спиртних напоїв. Це може дозволити відновити події, що безпосередньо передували вбивству, і визначити кількість учасників «застілля». Ретельний огляд столу дає, як правило, найбільш цінну слідову інформацію (сліди рук, губ, запаху, губної помади, зубів, слини; сліди від пристосувань для відкривання пляшок; недопалки, волосся, мікрооб'єкти і т.д.). Кількість учасників злочину визначається також за характером і кількістю тілесних ушкоджень на трупі, за кількістю залишених злочинцями предметів, недопалків, слідів взуття та ін.

33. Спробувати під час огляду встановити мотиви злочину: з метою пограбування, помсти, побутовий злочин, на ґрунті сварки і т.д. При наявності занадто явно виражених ознак вбивства з метою пограбування відпрацювати версію маскування побутового вбивства. Зафіксувати ознаки демонстративного пошуку цінностей, що не піддаються логічному поясненню подій, що відбулися. На інсценування вбивства з метою пограбування можуть вказувати посмертні ушкодження на трупі (наприклад, від електропраски), характер зв'язування ніг і рук трупа, вивернуті кишені одягу, викрадення речей, які не становлять великої цінності, імітація проникнення через вікно (про останнє свідчить відсутність на елементах вікна слідів рук, волокон одягу та ін.)

34. За допомогою родичів потерпілого встановити наявність на місці події речей і предметів, що їм не належать. Сфотографувати їх, оглянути, зафіксувати мікрооб'єкти, герметично упакувати.

35. Визначити перелік викраденого. При можливості сфотографувати аналогічні предмети. Встановити наявність залишків відірваних, відрізаних злочинцем частин предметів (тканина, мотузка, дріт, упаковка і т.д.).

36. Спільно з спеціалістом-криміналістом описати в протоколі дані про застосовані науково-технічні засоби і методи, а також про виявлені сліди.

37. Спеціалістам провести попереднє дослідження виявлених слідів з метою отримання інформації для розшуку злочинця по «гарячим» слідам, а також з метою встановлення інших обставин, що мають істотне значення для висунення версій і планування розслідування.

38. При виявленні в процесі огляду слідів рук скласти список осіб з родичів, сусідів і знайомих потерпілого, які могли залишити свої сліди поза зв'язком з подією злочину, – для отримання у них зразків відбитків рук. Доцільно скласти також список всіх осіб, які заходили в приміщення до і під час огляду місця події. При виявленні слідів взуття порівняти їх – з метою виключення – з взуттям осіб, які перебувають на місці події, з взуттям на ногах трупа, а також з взуттям осіб, які виявили труп і заходили на місце події.

39. Упакувати речові докази, що вилучаються з місця події. Перевірити перелік слідів, що вилучаються, з переліком, наведеним у протоколі огляду. Огляд трупа продовжити в морзі з судово-медичним експертом. Останній ще раз досліджує одяг, який потім повинен бути належним чином упаковано. Долоні рук, відкриті частини тіла обклеїти липкою плівкою але тільки не скочую з метою вилучення мікрооб'єктів. Після вилучення піднігтьового вмісту провести дактилоскопіювання трупа – незалежно від того, чи виявлені на місці події сліди рук. Виконати детальну фотозйомку всіх пошкоджень на тілі трупа, в тому числі тих, які виявляються при розтині. Сфотографувати сліди зубів, нігтів і взуття, наявні на тілі трупа. Якщо виявлено невпізнаний труп, провести сигналітичну фотозйомку. Сфотографувати особливі прикмети, татуювання. За необхідністю попередньо проводиться туалет голови трупа.

5.7. Особливості огляду місця події у провадженнях про сексуальні вбивства.

Розрізняють три основні групи сексуальних убивств:

а) вбивства, вчинені з метою досягнення або переживання сексуального задоволення;

б) вбивства, вчинені з метою подолання опору або покриків жертви про допомогу під час здійснення статевих злочинів;

в) вбивства, вчинені з метою приховання статевих злочинів.

Ознаками сексуального вбивства можуть бути: поза трупа, відсутність одягу на ньому, оголені статеві органи тощо. Про сексуальне вбивство можуть свідчити різні рани, локалізовані в області статевих органів, молочних залоз та ін.; розкриті порожнини трупа; розчленування й відчленування тощо.

Найпоширенішими способами сексуального вбивства є механічна асфіксія (здавлювання ший руками, петлею, закривання рота й носа) й тупа травма голови. У випадках механічної асфіксії на ший трупа знаходять странгуляційну борозну, садна, синці, аналогічні ушкодження навколо отворів рота й носа, на слизовій губ. Ушкодження голови тупими предметами частіше бувають множинними. Рідше спостерігаються різані, колото-різані, колоті рани різної локалізації, заподіяні гострими предметами.

Типовими для згвалтування пошкодженнями одягу вважають: розриви чи розрізи трусів, поясу з резинками для панчіх, сорочки, бюстгальтера, плаття, кофточки, спідниці, відрив ґудзиків і розриви петель на цих предметах одягу, зламані блискавки, гачки і пряжки на них. Проте у випадках згвалтування із

застосуванням погроз або при використанні безпомічного стану жінки пошкоджень, характерних для опору гвалтівнику, може не бути.

Привертає увагу поза трупа: ноги широко розведені, статеві органи оголені, нижня білизна та верхній одяг безладно розірвані чи розрізані, часто окремі предмети одягу зняті з тіла і лежать осторонь від трупа.

Оглядаючи місце події, значну увагу слід приділити опису місця розташування, пози трупа, стану й розташування одягу на ньому. При наявності на одязі слідів, схожих на кров або сперму, інших забруднень, доцільно відразу вилучити їх і направити для дослідження в бюро СМЕ. Під час огляду трупа на місцевості слід звернути увагу на частинки ґрунту, трави тощо, які потрапили на тканину одягу, їх також треба вилучити разом із предметами одягу, щоб уникнути втрати чи псування під час перевезення трупа до моргу.

Усі виявлені uszkodження на трупі фотографують за правилами масштабної фотографії. При наявності слідів укусів на шкірі іноді вдається отримати їхні відбитки з допомогою пластичної маси. Крім того, рекомендовано перемальовувати укуси на прозору плівку для подальшого зіставлення з будовою зубів підозрюваного.

Під час огляду передбачуваних знарядь травми (каміня, кастети, ножі, мотузки тощо) звертають увагу на наявність слідів крові, відбитків пальців, волосся, яке прилипло, та інших слідів.

Для встановлення факту статевих зносин, що відбулися, в усіх випадках сексуальних убивств потрібно досліджувати вміст піхви на наявність сперми та її групову належність. За погодженням із судовим медиком, мазки і тампони з піхви, прямої кишки і порожнини рота для подальшого лабораторного дослідження беруть або на місці події, або під час розтину трупа в судово-медичному морзі.

Із зовнішніх статевих органів, стегон та інших частин тіла схожі на сперму плями вилучають на місці події.

Сліди сперми потрібно шукати не тільки на трупі, їх розташування залежить від місця здійснення статевого акту.

Одяг та інші предмети з плямами, схожими на кров, вилучають повністю й відправляються на дослідження.

Якщо на одязі, тілі потерпілої, на різних предметах виявлено волосся чи об'єкти, схожі на волосся, описують точне місце їх виявлення, кількість, колір, довжину, забруднення; їх вилучають і направляють на дослідження. Разом з тим беруть зразки волосся з голови, пахвових впадин трупа.

Слід враховувати необхідність лабораторного дослідження піднігтьового вмісту рук жертви. Якщо він буде вилучатися під час експертизи трупа в морзі, то щоб запобігти його втраті під час перевезення, потрібно на кисті рук трупа одягти паперові чи целофанові мішечки, зав'язавши їх навколо променевозап'ястних суглобів.

Усі знаряддя, якими могли бути заподіяні uszkodження взагалі і статевих органів зокрема, повинні обов'язково вилучатися. Біологічне дослідження плям і різних слідів на них дозволяє встановити механізм і послідовність нанесення uszkodжень.

Підлягають опису й огляду сліди крові (обов'язково слід вказувати кількість крові), глибину просочування нею ґрунту, частоту, розміри й форму плям, наявність і спрямованість патьоків на одязі тощо). Це стосується й опису плям крові в приміщенні.

Важливе значення на місці події має стан взуття, його розташування, тому що за цими даними можна значно відновити обставини того, що сталося. Взуття часто знімають разом із одягом, іноді жертву знову взувають після здійснення з нею статевого акту. Зняті й акуратно поставлені черевики є доказом того, що вони знімалися без поспіху, без опору з боку жертви, можливо нею самою, хоч уся інша обстановка свідчить про застосування, очевидно, під час подальших подій, фізичної сили.

Якщо труп тягли по землі або по траві, то в його одязі могли залишитися рештки трави. Дослідження трави, порівняння її зі зразками, вилученими з місця події, допомагає визначити місце первинного розташування постраждалої.

5.8. Особливості огляду місця події при виявленні невідомих, розчленованих, скелетованих трупів.

Під час огляду *невпізнаного трупа* на місці події на шкірі й нігтях пальців його рук можуть бути виявлені певні ознаки (наприклад, у людей, які багато пишуть, – затвердіння на лівій бічній поверхні верхнього суглоба середнього пальця правої кисті (у правшів), часто зі слідами чорнила або пасти кулькових ручок; у граверів, ювелірів – сточування нігтя на великому пальці правої руки; у фотографів, хіміків, малярів – сухість, ламкість, різне забарвлення нігтів і шкіри пальців за відсутності мозолів і потовщень на долонях; у теслярів, столярів – затвердіння на подушечці великого пальця правої руки від утримання рубанка; в музикантів, які грають на щипкових інструментах (бандура), – мозолі на кінцевих фалангах великого, вказівного й середнього пальців; у склярів – затвердіння шкіри між середнім і вказівним пальцями; у хірургів, працівників харчової промисловості – нігті з виробничим манікюром, покриті безбарвним лаком).

Вилучення речових доказів зумовлено передбачуваною причиною і давністю смерті, характером типових біологічних та інших слідів на місці події. У разі виявлення скелетованих невідомих трупів вилучають дрібні залишки одягу і взуття (фрагменти тканин, гудзики, гачки, пряжки), прикраси (сережки, браслети, намисто, кільця), інші речі (годинники, запальнички, гребінці, портсигари), відокремлене волосся, нігті, зуби. Слідчий вилучає одяг із забудуненнями професійного характеру.

Місця виявлення частин навмисного *розчленованих трупів* різноманітні: відкрита місцевість, ліс, болото (особливо «приховані» місця ландшафту – канави, ями, купи хмизу, листя), ґрунт, водойми, різні приміщення (переважно ті, які рідко відвідували, закинуті), смітники та вигрібні ями, колодязі, шахти, камери схову вокзалів, залізничні колії, печі й різні топки, частини каналізаційної системи, ємкості з різними рідинами тощо. У водойми й

резервуари з рідинами частини трупів нерідко занурюють разом із різними тягарями.

У процесі огляду частин трупа вказують, в одному чи в різних місцях вони виявлені. При цьому стосовно кожного місця наводять дані, які його характеризують (кліматичні, температурні, інші, наприклад глибина поховання в ґрунт або занурення в рідину), відстань між частинами трупа, на чому вони розташовані. Відзначають, чи всі частини трупа виявлені, якщо їх немає – вказують відсутні. Необхідно вивчити сліди навколо місця виявлення кожної частини трупа (сліди ніг людини й тварин, транспортних засобів).

За наявності упаковки (шухляда, валіза, згорток), вона має бути ретельно оглянута, виміряна, описана та до розгортання, відкривання сфотографована. Окремо вивчаються і фотографуються вузли, які є на пакувальній мотузці, шпагаті, проводі; при розкритті упаковки їх не розв'язують – матеріал слід обережно розрізати осторонь від вузла, а потім стягти (прошити) його ниткою.

Ретельний опис пакувальної тканини (мішківина, папір, предмети постільної білизни, одягу) є обов'язковим, тому що вона може бути важливим речовим доказом.

Після характеристики пакувального матеріалу детально описують одяг, який зберігся на розчленованому трупі, обов'язково вказують колір, розмір, характер обробки, малюнок, мітки, запах, пошкодження та інші особливості. У разі відсутності одягу на шкірі іноді виявляють сліди від частин білизни, які дають можливість судити про наявність на трупі до його розчленування бюстгальтера, пояса, плавок тощо.

Кожну з частин розчленованого трупа необхідно пронумерувати, сфотографувати, оглянути й описати детально з обов'язковими уточненнями:

- анатомічного характеру, розмірів і форми частини тіла, характеристики поверхні, товщини підшкірної жирової клітковини, ступеня розвитку м'язів;
- трупних змін, у тому числі гнійних;
- характеру забруднень і накладень (землі, волокон тканини, паперу тощо), фауни і флори;
- характеристики деталей ушкоджень, особливо на голові, шиї і тулубі, де можуть бути виявлені вогнепальні, колото-різані рани, strangulation борозни та ін.

Особливо ретельно оглядають лінії розчленування, характер шкіри на краях різаних, рубаних, пиляних ран, розрубів (розпилів) кісток, крововиливів. На кістках і хрящах з допомогою лупи вивчають поверхні поділу з метою виявлення трас, залишених знаряддям розчленування. Кількість ударів іноді вдається встановити за наявністю кількох незбіжних площин надрубів (розрубів). Положення кінцівки при відчленуванні може бути встановлене за напрямком і локалізацією пошкоджень, слідами крові. Рівна поверхня розчленування кістки утворюється з боку удару, з протилежного боку є дефекти з країв, виступи, розтріскування, кісткові фрагменти зміщуються в напрямку удару. При збереженні здатності мускулатури до скорочення (у перші години після смерті), лінія поділу, що проходить через м'язи, буває нерівною, із

западинами відповідно до анатомічного розташування певних м'язів. Якщо розчленування проводилося через значний термін, поверхня буде рівною.

Пиляні пошкодження кісток легко встановити за наявністю характерних обпилювань. На дію циркулярної електропилки вказує рівний поділ тканин на одному рівні незалежно від різної їх щільності.

Посмертне розчленування переважно не супроводжується знекровлюванням внутрішніх органів.

Вияткове значення має ретельний опис особливостей відчленованих кистей і стоп (розміри, аномалії розвитку, сліди захворювань, мозолі, стан нігтів, забруднення, інші особливості). Питання про час і місце дактилоскопіювання вирішується залежно від конкретного випадку.

Сліди крові та інших біологічних об'єктів вивчають і фіксують за встановленими правилами.

Огляд скелетованих рештків має багато спільного з оглядом розчленованих трупів, тому що й у цих випадках основним питанням є встановлення особи померлого. Скелети й окремі кістки виявляють на відкритій місцевості в землі та на її поверхні, у воді чи в інших рідинах, дуже рідко – в різних приміщеннях. Іноді скелетовані рештки виявляють під час проведення робіт у місцях колишніх поховань: на давно закинутих цвинтарях, у військових могилах. Поховання можуть розмиватися під час повені, весняних паводків, відкриватися під час землетрусів, ґрунтових зсувів. Час скелетування дуже варіабельний й визначається комплексом різних умов (вік трупа, вгодованість, причина смерті, наявність захворювань, умови середовища, в якому перебував труп, пора року, коли настала смерть, тип ґрунту, водойми, характер приміщення, глибина і спосіб поховання – в труні, в одязі чи без них). Кісткові рештки на місцевості зазвичай виявляють випадково. Витягувати кісткові рештки потрібно вручну, обережно, без застосування землерийних машин, щоб уникнути зміни їхнього розташування й попередити ушкодження. Оптимальною є організація розкопок за зразком археологічних, з ретельним просіюванням витягнутого ґрунту й фіксацією будь-яких знахідок.

Огляд місцевості, де передбачено поховання чи виявлено кісткові рештки, проводять до їх вилучення або вивчення. Фіксують рельєф і характер рослинності. Під час огляду місця поховання в протоколі вказують глибину розташування кісток, зазначають характер ґрунту (колір, структуру, склад, домішки), флору й фауну на глибині поховання, а також на кістках (корені рослин, рештки комах на різних стадіях розвитку). З допомогою фотографії документують етапи розкриття поховання до моменту, коли будуть виявлені всі кісткові рештки. Неможна витягати окремі кістки в міру їх появи, слід звільнити від ґрунту весь скелет, і тільки тоді витягти рештки повністю. На цьому ж етапі беруть проби ґрунту для фізико-хімічного аналізу.

У разі поховання трупів у підніжжі дерева (на відстані до 1 м) під час копання могили корені пошкоджуються; через кілька років на їхньому місці виростають нові, проникаючи в рештки трупа. При використанні цих змін для вирішення питання про давність поховання рекомендовано вилучати для

ботанічного дослідження як старі корені зі слідами зрубів від лопати (сокири), так і молодші.

Наступним етапом є огляд кісток. Оглядають кожну кістку й зазначають колір, сторонні утворення, пошкодження (в тому числі ті, які утворилися під час ексгумації).

Виявлене волосся обережно вилучають і описують. При тривалому перебуванні в землі волосся набуває коричневого (буруватого) забарвлення й стає тонким. Протягом кількох років можуть зберігатися і нігті, які з часом згортаються в буруваті трубочки. Потрібно також проводити цілеспрямований пошук дрібних кісток (кистей, стоп, зубів, під'язикової кістки).

Разом із кістками може вилучатися одяг і взуття, зміни яких також дозволяють встановити давність поховання. Вилучають і описують предмети, які з часом практично не змінюються (гудзики, пряжки, портсигари, гребінці, ювелірні прикраси тощо).

При виявленні скелетованих решток на поверхні землі, реєструють кліматичні умови, характер місцевості, її флору й фауну. Оглядаючи й описуючи виявлені кістки, потрібно відзначати їх взаємне розташування (показати на схемі), чи відповідає воно розташуванню в скелеті, які пошкодження і відкладення є на поверхні кісток.

Якщо скелетовані рештки виявлено у воді, в протоколі фіксують особливості водойми й берега, прибережної рослинності, характер дна, флору й фауну водойми, проточність і температуру води, глибину промерзання взимку.

Застосування різних тралів (для водойм) і шупів (для ґрунту) з метою виявлення кісткових решток повинно здійснюватися дуже обережно й бути зазначено в протоколі.

Стать, вік і зріст скелетованого трупа визначають після його дослідження в морзі, а потім у бюро СМЕ. За потреби визначення статі на місці виявлення кісткових решток використовують особливості будови черепа й таза. Статеві розбіжності кісток можуть бути виявлені лише на трупах людей, які досягли статевої зрілості.

Усі частини розчленованого чи скелетованого трупа, виявлені в різний час у різних місцях, направляються до одного й того ж моргу з копіями протоколів огляду для їх зберігання до відповідної вказівки.

Під час детального огляду місця виявлення частин розчленованого трупа й навколишньої місцевості іноді знаходять можливі знаряддя його розчленування, сліди крові, волосся, інші біологічні об'єкти на різних предметах, дрібні шматочки тканин тіла, які підлягають вилученню.

Усі виявлені кісткові рештки, фрагменти одягу і взуття повинні бути направлені до експертної установи в умовах, які виключають їх додаткове пошкодження, забруднення чи втрату.

5.9. Особливості огляду місця події при різних видах смерті: самоповішення.

Під час огляду місця події за наявності трупа в петлі обов'язки між членами слідчо-оперативної групи доцільно розділити таким чином:

- приміщення, обстановку на місці події, сліди повинен оглядати слідчий;
- огляд трупа та петлі входить до завдань судово-медичного експерта;
- огляд слідів, які потребують використання спеціальних криміналістичних засобів, має проводити спеціаліст-криміналіст;
- свідки-очевидці опитується оперативним працівником.

Після прибуття на місце події слідчий повинен у першу чергу, шляхом попереднього опитування осіб, які викликали поліцію, з'ясувати обставини події, можливість внесення змін в обстановку та розпочати безпосередній огляд.

При огляді місця події, пов'язаного з виявленням трупа, що висить в петлі, треба обов'язково перевірити версію вбивства з інсценуванням самогубства.

Огляд трупа починається із фіксацією часу початку огляду, температури навколишнього середовища і тіла із указівкою тієї частини тіла, у якій здійснювалися вимірювання. Після цього має бути зафіксоване місцезнаходження й поза трупа. Слід зафіксувати (у тому числі за допомогою фотозйомки) такі ознаки: характер висіння тіла (повне, неповне), взаєморозташування частин тіла і навколишніх предметів, наявність і розташування предметів і виступів, що могли бути використані як опора, підставка для ніг, їх висоту, сліди на них. Характер локалізації: трупних плям (повинні розташовуватися по нижніх кінцівках), наявність мимовільних виділень.

Обов'язковим є вимірювання відстаней: від місця прикріплення петлі до опори, від підшов ніг до підлоги (грунту), від місця кріплення петлі на опорі до вузла на шиї, при повному висінні – від підшовної поверхні взуття або стоп до підлоги, від місця кріплення петлі до поверхні підлоги (землі); від підшов ніг до поверхні підставки (пень, стілець тощо); висоти підставки від поверхні підлоги (землі). Відзначають наявність і розташування підставки на момент огляду; ознаки боротьби і самооборони; ушкодження на одязі і тілі трупа.

Дуже ретельно вивчають стан рук, долонь – на них повинні бути речовини з місця кріплення мотузки. Ці накладення слід відкопіювати на липку стрічку, а також вилучити відповідні зразки пилу, побілки і т.д. Досліджують стан підшви трупа, наявні на ній забруднення. При необхідності вилучають мікрочастинки з предмета, використаного в якості підставки (якщо це стілець з оббивкою, то відбирають зразки волокон тканини).

Ретельно фіксують – шляхом фотографування і опису в протоколі – петлю та странгуляційну борозну на трупі. При цьому повинні бути зафіксовані місце кріплення, матеріал петлі, наявність і товщина вузлів, тип петлі (змінна, нерухома), довжина; характер і особливості вузла, його місце розташування по відношенню до шиї трупа; особливості кріплення петлі на опорі. За допомогою

лупи вивчають розташування ворсинок на матеріалі петлі і опори. (Так, при підтягуванні трупа вгору волокна на дерев'яній опорі спрямовані убік руху мотузки, а волокна на мотузці – в протилежну сторону, що є негативною обставиною). При вивченні опори звертають увагу на її стан, наявність декількох вдавнених борозенок, сторонніх речовин.

Вузол петлі на шії трупа і вузол, за допомогою якого мотузка прикріплена до опори, не повинні розв'язуватися. Мотузку знімають, розрізавши її в місці, протилежному вузлу, а потім розрізані кінці скріплюють нитками. Якщо петля затягується – ручкою або олівцем відзначають положення вузла, розслаблюють петлю, знімають її через голову, потім вузол фіксують нитками на місці позначки.

Після зняття мотузки strangulaційну борозну необхідно відразу сфотографувати і описати в протоколі, так як вона з часом може зникнути. Рельєф strangulaційної борозни порівнюють зі слідами, які повинен залишати матеріал петлі. У сумнівних випадках з поверхні шиї, і в тому числі з борозни, вилучаються мікрооб'єкти шляхом обклеювання липкою плівкою. Петлю поміщають в поліетиленовий пакет і вилучають.

5.10. Особливості огляду місця події при згвалтуванні.

Методична схема огляду місця події

Алгоритм слідів і речових доказів: сліди рук, босих ніг, ліктів і колін, щоки, вуха, зубів і нігтів; сліди взуття; сліди верхнього та нижнього одягу, шкарпеток; сліди автотранспортних засобів; мікрооб'єкти, текстильні волокна; сліди крові, сперми, слини, поту, інших виділень; волосся; запахові сліди; сліди ґрунтового і рослинного походження, їх зразки; гудзика, гребінець, носові хустки; зразки матеріалів і речовин з місця події, одяг потерпілої; речі, що належать злочинцю.

1. Поговорити з потерпілою, усвідомити характер події, намітити план огляду місця події, при необхідності зафіксувати показання за допомогою диктофона – щоб надалі можна було зіставити отримані дані з результатами огляду місця події.

2. Огляд місця події рекомендується проводити за участю потерпілої, що дозволить найбільш повно зібрати сліди злочину (перед початком огляду слід домовитися про те, що неприпустимо висловлювати в присутності потерпілої будь-які судження з приводу виявлених слідів та виявлених обставин).

3. Виходячи з показань потерпілої, визначити межі огляду місця події, шляхи приходу і відходу злочинця, здійснити моделювання його дій, визначити перелік об'єктів, що підлягають детальному огляду.

4. Провести орієнтуючу і оглядову фотозйомку місця події. Виявлені сліди і речові докази при фотозйомці відзначаються номерними покажчиками.

5. Одним із основних завдань огляду місця згвалтування є фіксація слідів боротьби, і слід виявити ознаки, які свідчать про це: порваний одяг, розбитий посуд, зім'ята постільна білизна, перекинуті і поламані меблі, прим'ята трава, зламаний чагарник і т.п.

6. У процесі детального огляду безпосередньо місця згвалтування увага зосереджується на пошуку слідів взуття, босих ніг, гудзиків та інших частин одягу злочинця, відірваних у процесі боротьби. Слід ретельно обстежити поверхні з метою виявлення волосся злочинця.

7. З'ясувати, до яких предметів злочинець торкався руками, обробити їх з метою виявлення слідів рук.

8. Провести роботу по виявленню слідів сперми на об'єктах обстановки місця події, пошук продовжити на шляхах відходу злочинця, звертаючи увагу на носові хустки, шматочки тканини, марлі та інші аналогічні об'єкти.

9. Знайти об'єкти, на яких знаходяться сліди крові, слини, поту, запаху. Зафіксувати, вилучити.

10. На місці згвалтування (боротьби, що відбулася) виявити сліди колії, ліктів, щоки, вуха, сліди тканини, предметів одягу злочинця (гудзиків, годинника, ремня, кілець і т.д.). Після фіксації провести їх вилучення.

11. Здійснити пошук мікрооб'єктів, зосередивши увагу на виявленні текстильних волокон одягу злочинця на деревах, гілках, постільному приладді і інших об'єктах, з якими він міг контактувати. Постільні принадлежности, чохли, підстилки вилучити.

12. Якщо є відомості, що злочинець користувався автотранспортом, зафіксувати виявлені сліди коліс і інші сліди автотранспортного засобу.

13. Відібрати проби ґрунту і зразки рослин. Визначити, які ще речовини могли залишитися на одязі і тілі злочинця, вилучити відповідні зразки.

14. Виходячи з показань потерпілої визначити наявні на місці події предмети, які належать злочинцеві. Провести їх огляд із метою виявлення слідів рук, мікрооб'єктів, запаху та ін.

15. З'ясувати у потерпілої, які ушкодження могли залишитися на тілі та одязі злочинця, уточнити їх локалізацію. Скласти перелік викраденого, попросити потерпілу допомогти підібрати аналогічні речі для фотографування і використання їх у розшукових цілях.

16. Забезпечити вилучення всіх предметів одягу потерпілої, в якому вона була в момент вчинення злочину. Вилучення провести за правилами поводження з об'єктами – носіями текстильних волокон.

17. За допомогою липкої плівки вилучити мікрооб'єкти з рук потерпілої, вилучити піднігтьовий вміст.

18. Доручити судово-медичному експерту роботу з фіксації і вилученню текстильних волокон і волосся на тілі потерпілої. Для цього потрібно обклеїти липкою плівкою передні і внутрішні поверхні її стегон, живіт, груди. При можливості провести фотографування слідів зубів і нігтів на тілі потерпілої, виготовити їх копії або замальовувати на прозорій плівці. Робляться також змиви з шкіри слини й поту.

19. Провести попереднє дослідження виявлених слідів, упакувати їх, описати в протоколі огляду.

20. З'ясувати, в якій мірі потерпіла запам'ятала зовнішність злочинця, організувати складання суб'єктивного портрету.

5.11. Особливості огляду місця події під час розслідування дорожньо-транспортних пригод.

Методична схема огляду місця події

Наїзд на пішохода (велосипедиста)

Алгоритм слідів і речових доказів: сліди коліс, виступаючих частин, ЛФП, ПММ, осколки освітлювальних приладів, об'єкти, що відокремилися від автотранспорту; сліди взуття; сліди одягу; сліди харчових продуктів; сліди на взутті потерпілого; текстильні волокна та інші мікрооб'єкти; сліди крові, частки тканин і органів; об'єкти ґрунтового, рослинного, тваринного походження та їх зразки; одяг потерпілого; зразки матеріалів і речовин, які могли залишитися на транспортному засобі.

1. Забезпечити охорону місця події, наявних слідів, видалити всіх сторонніх за межі огляду, доручити працівникам поліції організувати об'їзд автотранспорту.

2. Провести оглядову, орієнтуючу фотозйомку місця події. При цьому зафіксувати особливості дороги, її рельєф, сектор огляду з місця водія, наявність перешкод, дорожні знаки та ін. Використовувати панорамні методи зйомки.

3. З'ясувати у свідків, працівників міліції, які раніше прибули, обставини ДТП та які зміни внесені в обстановку.

4. Виходячи з характеру ДТП та враховуючи результати огляду наявних слідів, уточнити межі огляду місця події. З урахуванням встановленого напрямку руху транспорту, що зник, іноді доцільно розширити межі огляду до в'їзду в найближчий населений пункт, де водій міг зупинитися для огляду пошкоджень. У цих місцях знайти осколки скла, сліди коліс, взуття, ПММ та ін.

5. На проїжджій частині дороги та поблизу неї позначити крейдою або іншим способом виявлені сліди і речові докази. Сліди гальмування, кочення позначаються крейдою по краях, що дозволить більш чітко зафіксувати їх на фотознімках. Крейдою обводяться ділянки осипу скла, ЛФП, ґрунту, що осипався, вантажу і т.д. Провести вузлову фотозйомку місця події.

6. Детальний огляд місця події почати з пошуку і фіксації тих слідів і об'єктів, які можуть бути легко пошкоджені. При цьому увагу звертати на виявлення слідів коліс, взуття, частинок грязьових нашарувань, що відокремилися від автомашини, вантажів, ЛФП, слідів крові та ін. Провести детальну фотозйомку виявлених слідів.

7. Вжити всіх заходів до відшукування слідів ходової частини транспортного засобу, що зник. Зафіксувати ширину колії коліс, ширину бігової доріжки протектора, його малюнок, базу транспортного засобу, кількість осей; заміряти довжину сліду окружності шини. Сфотографувати, виготовити зліпки.

8. Ретельно провести огляд місця події з метою відшукування: частинок (мікрооб'єктів) скла, пластмаси від зовнішніх освітлювальних приладів, лобового скла; частинок лакофарбового покриття; елементів радіатора, бампера, грязьових нашарувань, що відокремилися від днища кузова; вантажу,

що випав, та інших об'єктів, що відокремилися в темний час доби, пошук цих об'єктів повторити вранці. У зимових умовах для їх виявлення слід паяльною лампою розтопити сніг на відповідних ділянках дороги.

9. Виявити і зафіксувати сліди бензину, солярки, масла, води, що свідчать про несправності в системах автомобіля. Визначити їх точне розташування щодо слідів коліс. Плями ПММ вилучити.

10. Оглянути місця зіткнення автомобіля з нерухомими об'єктами (стовпи, дерева, огорожі, стіни тощо), зафіксувати сліди виступаючих частин, вилучити частинки ЛФП та інші мікрооб'єкти, виготовити зліпки, вилучити з об'єктом-слідоносієм.

11. Визначити напрямок руху автотранспорту, що зник, за слідами коліс, характером розбризкування рідини, розташуванню пошкоджених при переїзді предметів та ін. Сфотографувати наявні ознаки.

12. При наїзді на велосипедиста, на пішохода з тачкою та іншими громіздкими предметами уважно оглянути наявні на них трасологічні сліди, сліди виступаючих частин, знайти частинки скла, ЛФП, деревини від кузова та ін. Предмети вилучити.

13. Виявити і зафіксувати сліди взуття потерпілого, коліс його велосипеда на проїжджій частині дороги і поряд з нею. Визначити напрямок і характер руху. Сфотографувати сліди.

14. Знайти місце зупинки транспортного засобу після скоєння наїзду. Зафіксувати його сліди, а також сліди взуття водія, якщо він підходив до трупа.

15. Знайти і зафіксувати ознаки повторного наїзду на лежачий труп. Спробувати визначити первинні сліди наїзду.

16. Встановити факт застосування водієм гальмування при наїзді на пішохода. Зафіксувати початок, довжину і вид слідів гальмування, їх розташування, відмінності в слідах, залишених різними колесами. Вилучити в місцях гальмування мікрокількість гуми. Слід пам'ятати, що сліди гальмування добре проглядаються, коли джерело освітлення знаходиться за спиною.

17. Зафіксувати всі наявні на місці події сліди крові, частини тканини і органів людини. Сфотографувати їх, за необхідністю, вилучити.

18. Знайти, оглянути наявні на місці події речі, що належать потерпілому. Зафіксувати їх розташування, вивчити ушкодження. Визначити, які речовини, харчові продукти з сумок могли залишитися на транспортному засобі, що зник. Об'єкти, зразки речовин вилучити.

19. Зафіксувати ознаки, які можуть свідчити про час, що пройшов з моменту події. При цьому вивчається ступінь висихання плям крові, слідів від мокрих шин, зміни слідів під дією дощу, снігу, фіксується час, позначений на розбитому годиннику потерпілого.

20. Сфотографувати позу трупа, його розташування щодо краю дороги та інших орієнтирів. Провести детальну фотозйомку на одязі і тілі трупа, слідів коліс, забруднень та ін.

21. Оглянути одяг потерпілого з метою виявлення слідів протектора, виступаючих частин транспортного засобу, частинок лакофарбового покриття й деревини від кузова, плям ПММ, шматочків скла, пластмаси, металу, об'єктів

грунтового і рослинного походження. Все виявлене сфотографувати, вилучити або закріпити на одязі, що підлягає вилученню.

22. Оглянути підошву взуття потерпілого, зафіксувати сліди ковзання, що вказують напрямок прикладення сили удару і положення в цей момент потерпілого. Відзначити характер ґрунтових забруднень на підошві. Сліди сфотографувати, взуття вилучити.

23. Спільно з судово-медичним експертом оглянути пошкодження на тілі трупа, визначити механізм і характер автотравми. Особливу увагу звернути на характер, форму, розмір і локалізацію ушкоджень від виступаючих частин транспортного засобу. Виміряти відстань від підошви взуття потерпілого до пошкоджень.

24. Виходячи з наявних на трупі і одязі пошкоджень, виявлених слідів автотранспорту, встановленого механізму виникнення автомобільної травми визначити характер, локалізацію ушкоджень і слідів, які могли бути залишені на автомашині, що зникла.

25. Забезпечити вилучення зразків речовин і матеріалів, які можуть бути виявлені на транспортному засобі, що зник. Відбираються зразки ґрунту, рослин, речовин, наявних на місці події, матеріалу об'єктів, на яких виявлені сліди виступаючих частин автомашини. Як зразки вилучаються також залишки харчових продуктів та інших речовин, що знаходяться в руках потерпілого, а також його одяг, сумки, головний убір. Зразки крові і волосся вилучаються в морзі.

26. Організувати попереднє дослідження виявлених слідів для того, щоб якомога швидше отримати дані про модель транспортного засобу, який скоїв наїзд, його колір, малюнок протектора шин, про характер і локалізацію ушкоджень, вид перевезеного вантажу та ін.

27. При транспортуванні трупа в морг створити умови, що забезпечують збереження наявних на одязі і тілі слідів і мікрооб'єктів.

28. Продовжити огляд трупа в морзі: при хорошому освітленні ретельно оглянути одяг, зафіксувати і вилучити наявні сліди. Виявити на тілі потерпілого сліди протектора і виступаючих частин автомашини. Провести їх масштабне фотографування. Врахувати, що такі сліди можуть проявитися через кілька годин після розтину трупа. Забезпечити вилучення верхнього одягу потерпілого, зразків його крові і волосся.

29. Якщо огляд місця події проводився вночі, обов'язково повторити його вранці. Забезпечити при цьому охорону місця події.

30. Якщо автотранспорт знаходиться на місці події, а водій зник, оглянути транспортний засіб з точки зору причетності до наїзду. Перш за все шляхом фотозйомки зафіксувати його розташування по відношенню до трупа, слідів та інших об'єктів. Провести також детальну фотозйомку всіх пошкоджень.

31. Оглянути місце водія для того, щоб виявити сліди рук, знайти сліди взуття в салоні і біля транспортного засобу, зафіксувати на рульовому колесі волокна одягу водія, а також вилучити з цієї метою чохла з сидіння; законсервувати запах; визначити характер ушкоджень, які водій отримав в момент наїзду на пішохода, вилучити сліди крові.

Якщо рульове колесо погнуте, висунути припущення про наявність у водія травми грудної клітини.

32. Детально дослідити всі пошкодження, наявні на автомобілі, і перш за все в його передній частині, на виступаючих деталях. Сфотографувати пошкодження, зафіксувати їх розташування відносно полотна дороги. Провести на ділянках ушкоджень пошук слідів крові, волосся, частинок тканини і органів людини, текстильних волокон та інших мікрооб'єктів. Зібрати всі залишки стекол фарних розсіювачів, покажчиків і повторювачів поворотів, вилучити пошкоджену облицювальну решітку радіатора.

33. За відсутності видимих пошкоджень на деталях автомашини, з якими міг контактувати потерпілий, провести пошук слідів крові, текстильних волокон, волосся, об'єктів тваринного походження, часток тканин та органів, слідів харчових продуктів та інших речовин, слідів одягу і т.п. Оклеїти бампер і інші виступаючі частини липкою плівкою. При виявленні плям, схожих на кров, провести попередні проби.

34. Оглянути колеса транспортного засобу, зафіксувати малюнок протектора, ширину шини, виміряти базу і колію транспортного засобу. Знайти на колесах сліди крові, волосся, частинки органів, текстильні волокна, ґрунтові забруднення, характерні для місця події. При цьому кожне колесо необхідно оглядати в умовах його вільного обертання.

35. Огляд ходової частини провести на оглядовій ямі або естакаді із застосуванням хорошого освітлення. Виявити сліди крові, частки тканин і волосся, текстильні волокна на підвісці, деталях коліс, карданном валу та інших вузлах автомобіля. Зафіксувати сліди ковзання по днищу та інші порушення шару ґрунтових забруднень, ділянки ґрунту, що осипався, які можуть бути придатні для трасологічних досліджень.

36. Оглянути днище кузова для того, щоб визначити джерела походження патьоків масла, палива, води, сліди яких виявлені на місці події. Вилучити зразки.

37. Відібрати зразки лакофарбового покриття, деревини кузова, речовини перевезеного вантажу з точною фіксацією місця їх вилучення.

38. Якщо підозрюваний транспортний засіб виявлено не на місці події, його огляд проводиться аналогічно. Додатково слід зафіксувати температуру двигуна і ознаки проведеного ремонту кузова.

Зіткнення транспортних засобів

Алгоритм слідів і речових доказів: сліди коліс, сліди гальмування, сліди виступаючих частин, лакофарбового покриття; осколки освітлювальних приладів; об'єкти, що відокремилися від транспортних засобів; сліди крові, рук; забруднення, що обсіпалися з транспортних засобів; мікрооб'єкти біологічного, ґрунтового, рослинного походження, паливно-мастильні матеріали та інші рідини.

1. Переконатися в тому, що забезпечена охорона місця події і наявних слідів, організовано об'їзд автотранспорту (при цьому встановлені відповідні дорожні знаки). За необхідності забезпечити негайну фіксацію тих слідів і речових доказів, які можуть бути пошкоджені або знищені.

2. Спільно зі слідчим уточнити межі огляду місця події. Для цього відразу з'ясувати характер зіткнення: попутне, зустрічне, кутове (поперечне). Позначити межі огляду шнуром, стрічкою, підручним матеріалом, знаками аварійної зупинки.

3. Якщо ще проводяться рятувальні роботи по вилученню потерпілих, гасіння пожежі, здійснити фотозйомку виконуваних дій з метою відтворення первісної картини події.

З урахуванням того, що фотографічний метод фіксації обстановки ДТП має першорядне значення для якісного розслідування (і перш за все для проведення автотехнічної експертизи), фотозйомці приділяється найсерйозніша увага.

4. Провести оглядову, орієнтуючу фотозйомку відповідно до загальних правил фотографування місця події. При оглядовій зйомці бажано використовувати верхні точки (з верхніх поверхів навколишніх будівель).

5. На плані або схемі місця події відзначити точки, з яких здійснювалося фотографування.

6. Зробити серію оглядових знімків для фіксації центру місця події так, щоб були відображені положення транспортних засобів, їх руйнування та пошкодження, стан і розміщення вантажу і т.д.

7. Зафіксувати найбільш інформативні загальні види місця ДТП способом метричної зйомки – з глибинним або квадратним масштабами.

8. Провести детальний огляд місця події з метою виявлення і фіксації всіх слідів і речових доказів, які утворилися в процесі зіткнення. При цьому необхідно звертати увагу практично на всі пов'язані з аварією об'єкти. Все виявлене відзначити табличками з номерами, обвести крейдою, сфотографувати масштабним способом.

9. Знайти сліди гальмування транспортних засобів. Зафіксувати їх початок, довжину і вид (суцільні, переривчасті), розташування та інтенсивність, а також відмінності в слідах, залишених різними колесами. Сфотографувати ці сліди без додаткової розмітки, потім, якщо необхідно, обвести крейдою і виконати фотозйомку таким чином, щоб зафіксувати взаємне розташування слідів гальмування, транспортних засобів та елементів дороги (вулиці). Вимірювати сліди гальмування слід від їх початку до осі задніх коліс. Знайти і зафіксувати всі сліди переміщення транспортних засобів: ковзання, зсуву, розвороту та ін.

10. З урахуванням того, що успішне розслідування ДТП багато в чому залежить від визначення місця зіткнення транспортних засобів, необхідно ретельно дослідити обстановку місця події і зафіксувати всі відповідні сліди.

Слід сфотографувати всі виявлені сліди, що свідчать про розташування місця зіткнення, і надати допомогу слідчому у виконанні необхідних вимірювань.

11. Оглянути транспортні засоби, вивчити виявлені ушкодження і сліди, їх розташування, форму, розміри, висоту розташування від рівня дорожнього покриття, встановити наявність в них сторонніх включень (фарби, скла). Сфотографувати всі виявлені сліди і пошкодження масштабним способом,

надати допомогу у вилученні наявних в слідах включень, якщо вони неміцно утримуються на поверхні.

12. Дослідити всі пошкодження і сліди з метою вирішення найважливішого питання – встановлення слідів первісного контактування. Це дозволить визначити напрямок руху транспортних засобів та їх взаємне розташування безпосередньо в момент удару.

13. Спеціалісту-криміналісту слід не лише вивчити ушкодження з метою встановлення слідів первинного контактування, а й спробувати визначити належність виявлених слідів і пошкоджень до розслідуваної події – по їх положенню, формою, розмірами, характером визначити причини виникнення пошкоджень і на основі такого прочитання слідів визначити механізм ДТП.

14. Виявити на транспортних засобах трасологічні сліди, що мають значення для розслідування ДТП, описати їх у протоколі огляду, вилучити сліди з об'єктами або частинами деталей, виготовити зліпки.

15. Оглянути салон автомобіля. Якщо необхідно, встановити осіб, які керували транспортними засобами, – провести пошук і вилучення слідів рук, крові та інших слідів (наприклад, слідів взуття, запаху, мікроволокон на чохлах сидінь).

16. У процесі перевірки технічного стану транспортних засобів вилучити деталі, що зламалися, несправні вузли та агрегати, порушення в роботі яких могли спричинити виникнення події або вплинути на її хід.

17. При огляді транспортних засобів, що зіткнулися в темний час доби, слід звертати увагу на справність передніх фар, габаритних ліхтарів. Пошкоджені лампочки слід вилучити, щоб визначити чи перебували вони під час зіткнення у включеному стані.

18. Спеціалісту надати допомогу слідчому у фіксації – шляхом вимірювань – місцезнаходження транспортних засобів.

19. Спеціалісту надати допомогу слідчому у фіксації видимості і оглядовості з робочого місця водія. Провести фотозйомку. Сфотографувати об'єкти, що характеризують дорожню обстановку і знаходяться в зв'язку з розслідуваною подією: нерухомі перешкоди, дорожні знаки, світлофори, дорожня розмітка та ін.

20. Якщо огляд місця ДТП здійснювався вночі або в несприятливих кліматичних умовах, його слід повторити вранці, коли закінчиться дощ і т.п.

21. За необхідності продовжити огляд транспортних засобів на оглядовій ямі, естакаді, в гаражі з гарним освітленням. Простежити, щоб при транспортуванні транспортним засобом не були нанесені додаткові пошкодження, перевозити автомобіль найкраще на евакуаторі.

Перекидання транспортних засобів

Поряд з розглянутими раніше звичайними завданнями огляду слід зосередити увагу на виявленні та фіксації тих ознак і слідів, які безпосередньо пов'язані з даним видом події. Вивчаючи причини перекидання, слід мати на увазі, що воно зазвичай відбувається під дією сил ваги і сил інерції. У першому випадку перекидання можливо при з'їзді з полотна дороги і в'їзді на нього, в процесі подолання кюветів і т.д. При огляді треба зафіксувати характер нахилу,

рельєф місцевості, стан дорожнього полотна, вид вантажу і його розміщення в кузові. Уважно вивчається характер слідів від коліс транспорту на проїжджій частині дороги.

Перекидання під дією сил інерції зазвичай відбувається при різкій зміні напрямку руху, при бічному ковзанні. Оглядаючи місце події потрібно приділити увагу повноті фіксації дорожніх умов.

Уважно досліджується також технічний стан транспортного засобу в цілому, і особливо ретельно – ходової частини, рульового управління, гальмівної системи, стан шин, справність кріплення коліс. Вивчається можливість перекидання під дією сильного бічного вітру.

Наїзд транспортного засобу на нерухому перешкоду

Як і при перекиданні, увага зосереджується на вивченні слідів коліс транспортного засобу перед наїздом на перешкоду. Фіксуються траєкторія руху транспортного засобу, усі зміни напрямку руху, наявність або відсутність слідів гальмування, заносу. Фотографується положення перешкоди щодо меж проїжджої частини дороги, визначається відстань видимості перешкоди з місця водія (із здійсненням відповідної фотозйомки). Фіксуються наявність дорожніх знаків, характер і стан дорожнього полотна.

Уважно вивчається саме місце зіткнення з перешкодою, фіксується розташування осколків скла, що відокремилися при ударі, частинок фарби, бруду, вантажу, деталей. Місце їх знаходження може дозволити визначити напрямок наїзду транспортного засобу на перешкоду, якщо вона після удару перемістилася.

Досліджуються сліди на перешкоді, що утворилися в процесі удару, а також парні сліди на транспортному засобі. Зіставляючи ці сліди, визначають взаємне розташування транспортного засобу і перешкоди у момент першого удару. Вивчаються і фіксуються сліди і пошкодження, що утворилися на транспортному засобі та інших перешкодах у процесі руху по інерції.

Увага приділяється також технічному стану транспортного засобу – з метою встановлення вузлів і агрегатів, що могли стати причиною аварії.

5.12. Особливості огляду місця події під час розслідування розбійних нападів у приміщенні.

Алгоритм слідів і речових доказів: сліди рук; сліди рукавичок; сліди взуття, сліди лоба і носа; сліди тканини; сліди панчіх і шкарпеток, що надягають на руки і ноги; сліди зубів; сліди зламу, розрізу, термічного різання, вибуху; об'єкти, супутні зламу; сліди автотransпортних засобів; сліди вогнепальної та холодної зброї; текстильні волокна і інші мікрооб'єкти; сліди крові, слини, поту та інших виділень; волосся; запах; об'єкти ґрунтового, рослинного і тваринного походження; зразки матеріалів і речовин, які могли залишитися на тілі та одязі злочинця; знаряддя зламу та інші знаряддя злочину; частини об'єктів, які були винесені злочинцем; гудзики, недопалки; речі, що належать злочинцю; предмети, використані в якості кляпу; шматки лейкопластиру та інших липких матеріалів; мотузки і вузли на них; маски,

панчохи і інші предмети, що надягають на голову; характерний запах злочинців, функціональні ознаки їх зовнішності, особливості мови, звички і т. д.; дані про зовнішні ознаки знарядь злочину.

1. Забезпечити охорону місця події і наявних слідів.

2. Перед початком огляду отримати (якщо є така можливість) від потерпілих детальну інформацію про подію, що відбулася: про кількість нападників, наявності у них на руках рукавичок, а на обличчях – масок, застосування зброї, спосіб проникнення в приміщення, шляхи підходу і відходу злочинців, дії, вчинені ними на місці події, викрадені речі. Забезпечити фіксацію отриманих відомостей на диктофон.

3. Якщо потерпілому нанесені тілесні ушкодження і він доставлений в лікарню, зазначені дані слід оперативно отримати з дозволу лікарів. Якщо потерпілий знаходиться у непритомному стані, то в лікарні повинен чергувати оперативний працівник з диктофоном. За можливості потрібно зробити детальну фотозйомку тілесних ушкоджень – до накладення швів, пов'язок або проведення операції. Вилучається одяг потерпілого.

4. Якщо розбійний напад супроводжувалося вбивством, слід керуватися методичними рекомендаціями по огляду місця події, пов'язаного із вчиненням вбивства.

5. Огляд місця події рекомендується проводити за участю потерпілих або свідків злочину, пояснення яких дозволять усвідомити механізм подій, що відбулися, цілеспрямовано здійснювати пошук слідів і речових доказів. Однак при цьому слід утримуватися від висловлювань в їх присутності щодо виявлених обставин, що особливо важливо при висуненні версій про інсценування розбійного нападу або грабежу.

6. З урахуванням наявних показань визначити межі огляду місця події, встановити шляхи приходу і відходу злочинців, намітити план огляду.

7. Провести орієнтуючу, оглядову, вузлову фотозйомку місця події, зафіксувати шляху приходу і відходу злочинців.

8. Оглянути прилеглу до приміщення територію з метою відшукування слідів взуття, таких що відобразилися в них слідів панчіх або шкарпеток, слідів транспортних засобів, недопалків, сірників, крові, знарядь злочину. Встановивши найбільш ймовірні шляхи приходу і відходу злочинців, провести пошук текстильних волокон на гілках, парканах та інших перешкодах, зафіксувати і вилучити мікрооб'єкти, що містяться в слідах взуття, джерело походження яких знаходиться в приміщенні; здійснити пошук знарядь злочину, викрадених речей, викинутих масок, рукавичок, мотузок, а також об'єктів, які потерпілий може впізнати як належать злочинцеві.

9. У процесі огляду визначити або уточнити місце проникнення злочинців в приміщення, зробити детальний його огляд, зафіксувати сліди злому, встановити спосіб подолання перепони, знайти текстильні волокна і інші мікрооб'єкти, сліди рук, рукавичок, волосся, сліди крові, слини, об'єкти ґрунтового і рослинного походження, гудзики, вилучити зразки; речовин, які могли залишитися на одязі злочинця.

10. Оглянути будівлю із зовнішнього боку і встановити місця, що мають ознаки спроб проникнути в приміщення або зазирнути у вікно. Відшукати сліди взуття, зламу, сліди лоба і носа на склі, сліди рук, текстильні волокна в місцях можливого контакту, недопалки, сірники, сліди слини і т. д.

11. Перед початком огляду приміщення з'ясувати, які зміни в обстановку місця події внесли медичні працівники, особи, що виявили подію, потерпілі, працівники міліції та інші, а також які сліди і речові докази вже виявлені.

12. Детальний огляд місця події необхідно розпочати з вивчення поверхні підлоги – відшукати сліди взуття, мікрооб'єктів, крові, недопалки, сірники. Якщо виявлені сліди взуття, порівняти їх із взуттям потерпілих та осіб, які перебували на місці події. Уточнити у потерпілого ознаки взуття злочинця (наприклад, якщо він був у чоботях, то слід шукати відповідні сліди).

13. Провести оглядову, вузлову і детальну фотозйомку приміщень. Зафіксувати сліди нападу та самооборони, сфотографувати плями крові, місцезнаходження потерпілого в момент нападу, інші виявлені сліди і речові докази.

14. Плануючи і проводячи детальний огляд місця події, використовувати показання потерпілого про дії злочинця в приміщенні. Уточнити, чи був злочинець у рукавичках, чи знімав їх і в який момент. Провести пошук слідів рук, рукавичок, тканини, текстильних волокон і інших мікрооб'єктів, слідів слини, недопалків, волосся; визначити об'єкти для збору запаху і т. д. Якщо потерпілий не міг спостерігати за всіма діями злочинців, детальний огляд приміщення слід проводити за схемою, розглянутої для вбивств і крадіжок.

15. Якщо нападники застосовували вогнепальну зброю, необхідно відшукати кулі, гільзи та інші сліди пострілу. Розпитати потерпілого про те, як виглядала зброя, запланувати пред'явлення йому зразків вогнепальної зброї з колекції експертного підрозділу, за каталогами зброї, в тому числі, розміщених у мережі Інтернет.

16. Якщо злочинець застосовував холодну зброю, зафіксувати пошкодження на одязі потерпілого, одяг вилучити. Виявити сліди холодної зброї на предметах обстановки місця події. Отримати дані про її зовнішній вигляд, при необхідності запланувати демонстрацію потерпілому відповідних зразків або довідкових каталогів.

17. Якщо потерпілого зв'язували, зафіксувати ознаки, що характеризують вид мотузки і наявних на ній вузлів. Оглянути мотузку з метою пошуку мікрооб'єктів. Визначити її приналежність і вилучити, не порушуючи цілісності вузлів.

18. Якщо злочинці використовували кляп, лейкопластир, клейку стрічку для того, щоб закрити рот потерпілому, знайти ці предмети, оглянути їх на предмет наявності мікрооб'єктів, сфотографувати і вилучити.

19. Встановити ознаки боротьби між нападником та потерпілим, факт їх контактної взаємодії, забезпечити вилучення верхнього одягу потерпілого, обклеїти його руки липкою плівкою, вилучити піднігтьовий вміст.

20. Уточнити у потерпілого, які ушкодження на тілі та одязі злочинця утворилися при нападі, їх локалізацію. Зафіксувати і вилучити сліди крові.

21. Визначити, які речовини, мікрооб'єкти могли залишитися на тілі, одязі, взутті злочинця, знаряддях злочину, на викрадених предметах; вилучити відповідні зразки.

22. Уточнити перелік викраденого, вид знаряддя злочину, наявність масок, вид взуття і малянок підшви; з урахуванням цих даних організувати прочісування прилеглої території, провести пошук зазначених та інших об'єктів, що мають значення для розслідування злочину.

23. Отримати від потерпілого відомості про наявність на місці події предметів, що належать злочинцю. Оглянути їх на предмет наявності слідів рук, мікрооб'єктів, герметично упакувати або забезпечити збір запахових слідів (за допомогою адсорбенту).

24. У процесі огляду місця події відпрацювати версію про інсценування злочину. Відомі випадки, коли розбійний напад інсценується з метою приховування розтрата, привласнення грошових коштів або іншого злочину. Для викриття неправдивої заяви необхідно відшукати і зафіксувати негативні обставини. До них відносяться: ознаки зламу зсередини, відсутність слідів там, де вони повинні бути (якщо, наприклад, лише створена видимість того, що злочинці проникли через вікно, то будуть відсутні сліди взуття під вікном, сліди рук і рукавичок на рамі, текстильні волокна в отворі і т. д.); наявність на переміщених об'єктах слідів рук заявника та відсутність інших слідів; ознаки, що свідчать про те, що викрадене неможливо винести за обставин, зазначених заявником; неможливість проникнути в наявний отвір у вікні; цілісність пилового шару і павутини в місці проникнення; зайвий безлад у приміщенні, що не відповідає характеру злочину; невідповідності в характері зв'язування потерпілого (міг зв'язати себе сам); відсутність слідів відправлення природних потреб при тривалому знаходженні потерпілого у зв'язаному стані; характер легких пошкоджень на тілі потерпілого – можливість їх заподіяння власною рукою; невідповідність показань, отриманих до огляду місця події, характеру обстановки і показаннями, отриманими пізніше, і т. д.

25. Отримати від потерпілого додаткові відомості про злочинця: його одязі і взутті, зовнішності, особливостях мови (дослівно записати всі вимовлені ним слова), звичках (спльовувати на підлогу, насвистувати і т. д.), ході, запаху, наявності характерних забруднень на одязі, руках, дані про використання мобільного телефону і т. д.

26. При виявленні слідів рук забезпечити отримання у потерпілого зразків відбитків рук, провести їх порівняльне дослідження.

27. Доручити спеціалісту зробити попереднє дослідження виявлених слідів і речовин доказів. Виробити рекомендації для розшуку злочинця по свіжих слідах, а також пропозиції для висунення версій і складання плану розслідування.

28. Скласти протокол огляду місця події, залучити спеціалістів до складання фрагментів протоколу з описом слідів. Упакувати сліди і речові докази, зіставити список вилученого з описом у протоколі.

29. Скласти словесний портрет, використовуючи формалізований бланк опису зовнішності, організувати складання суб'єктивного портрета злочинця – фоторобота, виготовити орієнтування.

5.13. Особливості огляду місця події під час розслідування розбійних нападів на відкритій місцевості.

Алгоритм слідів і речових доказів: сліди взуття, сліди верхнього одягу і предметів туалету; сліди автотранспорту; сліди застосування вогнепальної і холодної зброї; текстильні волокна і інші мікрооб'єкти; сліди крові, слини, поту та інших виділень; волосся; запах; об'єкти ґрунтового і рослинного походження та їх зразки; зразки інших матеріалів і речовин, які можуть бути на злочинці; знаряддя злочину; гудзики; недопалки; предмети, що належать злочинцю; предмети, що використовуються для закривання рота (кляп, шматки лейкопластиру та ін.); мотузки і вузли на них; маски та інші аналогічні предмети; функціональні ознаки зовнішності; особливості мови; характерні звички; дані про зовнішні ознаки використаних знарядь злочину та ін.

1. Забезпечити охорону території місця події і тих слідів, які вже виявлені.

2. Отримати детальну інформацію про те, що трапилося (бажано з бесіди з потерпілим). Зафіксувати показання на диктофон.

3. Якщо потерпілий доставлений в лікарню – по можливості отримати відомості, що цікавлять, сфотографувати пошкодження на одязі, забезпечити його вилучення. Якщо це можливо, сфотографувати тілесні ушкодження.

4. Огляд місця події рекомендується проводити з потерпілим або свідками злочину. З їх слів усвідомити механізм події, що відбулася, намітити межі огляду, визначити шляхи приходу і відходу злочинців, скласти уявний план огляду місця події.

5. Вирішити питання про застосування службово-розшукової собаки. Проінструктувати інспектора-кінолога про необхідність забезпечити збереження наявних і виявлених ним нових слідів.

6. Провести орієнтуючу, оглядову і вузлову фотозйомку місця події, зафіксувати шляхи приходу і відходу злочинця. У зв'язку з тим, що у кримінальних провадженнях по факту грабежів і розбоїв огляд місця події може проводитися в комплексі з відтворенням обстановки обставин події, допускається, щоб при фотографуванні місця події в кадрі перебували потерпілий, який вказує на ділянки місцевості, де відбувалися події, і поняті. Якщо це не робиться, перед зйомкою слід позначити покажчиками вузлові місця, виявлені сліди і речові докази.

7. Ретельно оглянути територію місця події з метою відшукування насамперед слідів взуття, а також недопалків, сірників, гудзиків, предметів, що належать злочинцю, знарядь злочину, слідів крові та ін.

8. Якщо між нападником та потерпілим відбувалася боротьба, зафіксувати її сліди, провести на цій ділянці пошук слідів взуття, одягу, слідів частин тіла злочинця, слідів предметів одягу і туалету, волосся, слідів крові,

гудзиків, об'єктів ґрунтового і рослинного походження, предметів, загублених нападником. Все виявлене сфотографувати, зафіксувати, вилучити. Порівняти виявлені сліди взуття з взуттям потерпілого та осіб, які вже заходили на місце події.

9. Провести пошук слідів застосування вогнепальної зброї (якщо нападник її застосовував). Якщо використовувалася холодна зброя і на одязі потерпілого є ушкодження, провести їх детальну фотозйомку, забезпечити вилучення одягу.

10. Якщо є дані про використання злочинцями автотранспорту, уточнити місце, де знаходився транспортний засіб, зафіксувати відповідні сліди.

11. Якщо потерпілого зв'язували, закривали йому рота, необхідно оглянути наявні мотузки, кляп, зафіксувати вузли, мікрочастинки. Не порушуючи цілісності вузлів, вилучити мотузку, а також шматки лейкопластиру, липкої стрічки, кляп.

12. Встановити факт контактної взаємодії нападника і потерпілого. Забезпечити вилучення верхнього одягу потерпілого, обклеїти його руки липкою плівкою, вилучити піднігтьовий вміст.

13. Оглянути наявні на місці події гілки, кущі, дерева, рослини та інші об'єкти, з якими міг контактувати одяг нападника, зробити фіксацію і вилучення текстильних волокон.

14. Якщо злочинець при пошуку цінностей сам оглядав кишені потерпілого, вивчити внутрішні поверхні одягу, кишень – з метою відшукування текстильних волокон, а також характерних забруднень, які могли перейти на рукави одягу і руки нападника.

15. Вилучити зразки ґрунту і рослин на тих ділянках, де переміщався злочинець, а також зразки речовин, які могли потрапити на його одяг і взуття.

16. Визначити зі слів потерпілого вид знаряддя злочину, забезпечити (запланувати) пред'явлення йому відповідних зразків або довідкових матеріалів. Організувати прочісування місцевості з метою виявлення знаряддя злочину.

17. Уточнити перелік викрадених речей, забезпечити їх пошук на шляхах відходу злочинця. При цьому звертати увагу на викинуті гаманці, сумочки і їх вміст, на яких можуть бути виявлені сліди рук і запахові сліди. Якщо при нападі викрадені предмети одягу, взуття, головний убір, то слід шукати аналогічні речі, що належать злочинцю (іноді на значній відстані від місця події), звертаючи увагу на приховані місця, туалети, сміттєві ящики, урни і т. д. При пошуку цих предметів необхідно враховувати дані про прикмети одягу нападника, отримані зі слів потерпілого. При огляді кинутих речей звертається увага на характерні накладення мікрооб'єктів, наявність волосся, слідів поту. Після фотографування та огляду кишень (якщо вони порвані – розкрити підкладку) предмети герметично упаковуються в поліетиленові пакети.

18. Спробувати знайти місце, де злочинці чекали об'єкт нападу: при огляді виявити сліди взуття, слини, недопалки, сірники, залишки їжі, обривки паперу, газети, текстильні волокна та інші об'єкти.

19. Спробувати виявити ознаки, що свідчать про інсценування нападу. Незважаючи на те, що розпізнати інсценування досить складно, в кожному

конкретному випадку слід провести пошук негативних факторів виходячи з конкретних обставин провадження.

20. Отримати від потерпілого відомості про прикмети злочинця, в тому числі ознаки одягу, взуття, ходи, мови, запаху, функціональні звички та ін.

21. Доручити спеціалісту провести попереднє дослідження слідів і речових доказів.

22. Оформити результати огляду місця події, скласти протокол.

23. Організувати складання суб'єктивного портрета злочинця.

5.14. Особливості огляду місця події під час розслідування крадіжок із квартири.

Підготовчий етап огляду місця події

До виїзду на місце події:

1) з'ясувати від заявника детальну інформацію про обставини події;
2) попередити заявника про те, щоб нічого в квартирі не чіпали, обстановку не порушували і чекали на приїзд слідчо-оперативної групи;

3) направити на місце події дільничного інспектора для забезпечення охорони місця події, збереження слідів, отримання первинної інформації про прикмети зовнішності особи, якого бачив свідок. При необхідності зорієнтувати наряди поліції міста на встановлення особи за прикметами, вказаними в ході опитування свідка;

4) забезпечити збір та виїзд на місце події слідчо-оперативної групи, в яку включити спеціаліста-криміналіста і кінолога зі службово-розшуковою собакою.

На місці події

Після прибуття на місце події необхідно:

1) видалити з квартири і з коридору, прилеглого до квартири, всіх сторонніх; оглянути територію під вікнами квартири, забезпечити охорону при виявленні будь-яких слідів, особливо якщо погіршується погода;

2) доручити дільничному інспектору підібрати двох понятих, які не проживають у даному будинку;

3) опитати потерпілого про те, що сталося, які зміни внесені в обстановку місця події після того, як він повернувся додому і виявив сліди злочину; визначити коло всіх осіб, що заходили в квартиру після події, з'ясувати, які зміни вони внесли в обстановку;

4) роз'яснити учасникам огляду їх права та обов'язки, правила поведінки на місці події; звернути увагу на те, що нічого не можна чіпати руками, ходити і сидіти можна тільки там, де це буде дозволено спеціалістом-криміналістом після того, як він огляне відповідні об'єкти;

5) познайомитися з понятими, уточнити їх незацікавленість у розслідуванні, перевірити рівень освіти, інтелекту, стану і здатності сприймати здійснені дії. Проінструктувати понятих про правила поведінки на місці події, оголосити права та обов'язки.

Робочий етап огляду місця події

Загальний огляд:

1) визначити межі території, що підлягає огляду. Такими межами є сама квартира, коридор, що примикає до квартири, вхідні двері в під'їзд, оснащені кодовим замком, ділянка двору, що безпосередньо примикає до вікон квартири;

2) визначити вихідний пункт і спосіб (послідовність) огляду. Огляд починається з вхідних дверей в квартиру, після попереднього огляду входу в під'їзд і коридор. Огляд здійснити по черзі, починаючи з передпокою, потім – зал, спальня і кухня. У кожній кімнаті огляд проводити від периферії до центру, оглядаючи за годинниковою стрілкою. Потім провести огляд прилеглої до вікон території;

3) вибрати позиції і провести орієнтуючу і оглядову фотозйомку місця події з фіксацією будинку по відношенню до сусідніх будинків, ділянкам території з можливими шляхами підходу і відходу злочинця;

4) у разі прибуття кінолога визначається доцільність та порядок застосування службово-розшукової собаки. При виявленні слідів взуття під вікном і слідів проникнення через вікно застосувати собаку;

5) вирішити питання про проведення невідкладних оперативно-розшукових заходів у зв'язку з встановленням свідка, який дав показання про прикмети зовнішності підозрюваної особи.

Детальний огляд місця події

При детальному огляді провести пошук типових слідів і речових доказів, характерних для крадіжки: сліди рук, рукавичок; сліди взуття на ґрунті, підлозі, дверях, предметах обстановки; сліди губ, зубів, вух, чола; сліди зламу, знаряддя зламу; зразки матеріалу зламаної перешкоди, замки зі слідами зламу, тирса, стружка після перепилування замку, замки, відкриті, ймовірно, підбором ключа, зразки матеріалів і речовин, які могли залишитися на одязі, взутті і тілі злочинця; текстильні волокна і інші мікрооб'єкти; сліди крові, слини, поту та інших виділень; волосся; об'єкти зі слідами запаху; об'єкти ґрунтового походження; гудзики, недопалки; предмети, що належать злочинцю, записки; документи на викрадене, їх фотографії, упаковка, зразки тканини.

При детальному огляді необхідно виконати наступні дії:

1) здійснити детальний огляд місцевості і приміщень, що примикають до будинку, з метою пошуку слідів взуття, транспорту, знарядь зламу, викрадених речей, недопалків, сірників; визначити можливі шляхи підходу і відходу злочинця, здійснити в цих напрямках пошук слідів взуття, знайти текстильні волокна, мікрооб'єкти ґрунтового походження на подоланих перешкодах, парканах, виступаючих частинах, гілках і т. д.;

2) провести фотографування виявлених слідів, зафіксувати їх, зробити замальовки, залити гіпсові зліпки зі слідів взуття;

3) оглянути будівлю з усіх боків, щоб визначити місця, де здійснювалися спроби проникнути в квартиру або заглянути туди. Зафіксувати сліди рук, взуття, зламу, сліди лоба і носа на склі, мікрооб'єкти, недопалки, сірники, волосся, плями крові та ін.;

4) провести оглядову, вузлову і детальну фотозйомку місця проникнення в будівлю з боку вулиці; відкриті квартирки сфотографувати масштабним способом;

5) ретельно оглянути поверхню підлоги, ганку, бетонного вимощення, ґрунту біля входу в під'їзд і біля вікон в квартиру; виявити сліди взуття, гудзики, мікрооб'єкти, частки ґрунту, знаряддя зламу; оглянути коридор біля входу в квартиру;

6) детально дослідити місце проникнення в квартиру, щоб визначити спосіб подолання перешкоди; опитати потерпілу про технічний стан запорів, про те, в якому стані перебували запори, замки, на скільки оборотів був закритий замок; зафіксувати дані для протоколу про стан дверей, її характеристики, видимі пошкодження;

7) за наявності ознак зламу дверей ретельно вивчити сліди зламу, зафіксувати їх локалізацію, розміри, особливості, наявність мікрооб'єктів – накладень; попередньо визначити вид знаряддя зламу;

8) якщо двері в квартиру вибиті плечем або ногою, виявити сліди взуття на її поверхні, точно зафіксувати їх розташування, розміри, малюнок підосви, провести фотографування, замальовку, відкопіювати сліди взуття разом з мікрооб'єктами ґрунтового походження; якщо сліди взуття на двері відсутні, вести (на висоті 130-160 см від підлоги) пошук слідів плеча, тканини верхнього одягу, текстильних волокон;

9) якщо виключена можливість проникнення злочинця через вікно або балкон і відсутні сліди зламу на двері і запорах, то висувається версія про відкриття замків шляхом підбору ключа; замки потрібно ретельно оглянути, зафіксувати наявність сторонніх речовин та пошкоджень у замковій щілині. Замки в таких випадках підлягають вилученню;

10) на основі вивчення слідів зламу визначити вид застосованого знаряддя, організувати його пошук в квартирі або у дворі. Виявивши підозрілі предмети, які могли використовуватися для зламу, попередньо дослідити їх, застосовуючи трасологічні порівняльні методи, а також порівняти наявні в слідах і на робочих кінцях досліджуваних предметів нашарування у вигляді забруднень, частинок фарби і інших мікрооб'єктів;

11) провести детальний огляд місця проникнення з метою виявлення слідів рук, текстильних волокон, рукавичок, тканини одягу, слідів крові, мікрооб'єктів;

12) визначити, які речовини з місця проникнення могли залишитися на одязі злочинця і знаряддях зламу (фарба, побілка); вилучити зразки;

13) після того як закінчено огляд прилеглої території і місця проникнення, вилучені виявлені сліди або забезпечено їх збереження, приступити до огляду квартири. Перед цим проінструктувати учасників огляду, понятих про правила поведінки на місці події;

14) якщо обстановка місця події не порушувалася, першим у квартиру заходить спеціаліст-криміналіст і уважно обстежує поверхню підлоги у всіх кімнатах з метою виявлення слідів взуття та інших речових доказів. Все

виявлене окреслюється крейдою, відзначається іншими покажчиками. При необхідності порошковим методом виявляють невидимі сліди взуття;

15) провести фотографування всіх приміщень у квартирі з акцентом на видимі порушення обстановки;

16) опитати потерпілу про всі виявлені зміни та порушення обстановки, у тому числі самих незначних; при необхідності вивчити пилові сліди під предметами, які могли пересуватися; сфотографувати всі встановлені зміни, записати в протокол; виробити спільний огляд приміщень, змодельовати дії злочинця, намітити план детального огляду;

17) протокольно зафіксувати обстановку в квартирі, розташування предметів, меблів, акцентувати увагу на наявних змінах, на об'єктах злочинного посягання, місцях їх зберігання;

18) для забезпечення умов роботи оглянути в першу чергу стіл на якому зручно вивчати окремі об'єкти і розміщувати ті з них, які підлягають вилученню. Стіл застелити газетами, папером, поліетиленовою плівкою;

19) оглянути місце проникнення в приміщення (двері) з внутрішньої сторони, виявити сліди рук, рукавичок, тканини, взуття, відокремилися від взуття частки ґрунту, волосся, текстильні волокна і інші мікрооб'єкти;

20) виявити сліди рук (рукавичок) на всіх об'єктах, положення яких було змінено, у місцях зберігання та пошуку цінностей, на предметах, з якими міг контактувати злочинець;

21) оглянути речі, викинуті злочинцем із шаф, з метою виявлення на них слідів рук і слідів взуття;

22) оглянути місце події з метою визначення поверхонь, з якими міг контактувати одяг злочинця, здійснити в цих місцях пошук і вилучення текстильних волокон;

23) оглянути стільці, підставки, які злочинець міг використати для пошуку цінностей на полицях, антресолях, у шафах та інших високо розташованих місцях; зафіксувати на них сліди взуття, рук;

24) оглянути шафи, тумбочки, серванти, що замикаються на ключ, сейф з метою виявлення на них слідів зламу. Наявні сліди зафіксувати і вилучити, по можливості разом з об'єктом-слідоносієм;

25) встановити факт вживання злочинцем спиртних напоїв і прийому їжі; знайти сліди рук, губ, зубів, сірники, недопалки, сліди ножа і пристосування для відкривання пляшок;

26) якщо відкриті сейф або металевий ящик, оглянути сліди зламу, виявити сліди рук та ін.;

27) дізнатися у потерпілої, чи немає в приміщенні чужих речей; оглянути ці речі з метою фіксації слідів, сфотографувати їх, упакувати;

28) визначити, які речовини з приміщення могли залишитися на одязі злочинця, його взутті; відібрати зразки;

29) скласти перелік викраденого, відібрати аналогічні предмети, сфотографувати їх; вилучити зразки викраденого (наприклад, цукерок, горіхів і т. д.);

30) встановити, чи не залишилися в квартирі частин викрадених злочинцем предметів (частина упаковки, мотузки, штори, папір, тканина, від яких відрізані або відірвані шматки); вилучити такі об'єкти;

31) відпрацювати версію інсценування крадіжки, виявити негативні обставини;

Ознаки інсценування крадіжки

1) сліди пролому, розрубубання та свердління розташовані на внутрішній поверхні зруйнованої перешкоди, а стружки (ошурки), що утворилися при цьому, а також основна частина фрагментів зруйнованої перешкоди – зовні приміщення;

2) велика частина металеві і деревної тирси, які утворилися внаслідок розпилювання ґрат або дерев'яної стіни, знаходяться в середині, а не зовні;

3) розташування уступів на стінках канавки розпилу вказує на те, що розпилювання здійснювалося зсередини приміщення;

4) наявність слідів зішкрібу металу, що підтверджують його попереднє відгинання. Зазначені ознаки свідчать про інсценування крадіжки за умови, що злочинець не міг завчасно проникнути в приміщення, а потім провести злам зсередини;

5) у приміщенні біля місця зламу відсутні сліди, які неминуче повинні були утворитися в разі проникнення злочинця зовні;

6) розміри пролому менше габаритів нібито викрадених предметів;

7) «продуманий безлад» у приміщенні або зайвий безлад, який не відповідає логіці поведінки злочинця.

Слід мати на увазі, що злочинцем могла бути штучно створена обстановка, яка вказує на ознаки інсценування (наприклад, умисне видалення ошурків (тирси), що утворилися в результаті перепилювання дужки замка, що наводить на роздум про вчинення цих дій в іншому місці тощо);

32) якщо виявлено сліди рук, відібрати відбитки рук потерпілої та членів її сім'ї;

33) всі виявлені сліди і речові докази сфотографувати (виготовити схематичні замальовки), пред'явити понятим, скласти схему місця події.

Заключний етап огляду місця події

Скласти протокол огляду місця події відповідно до методичних рекомендацій, описати обстановку місця події, процедуру пошуку, виявлення, фіксації речових доказів, зовнішній вигляд і місце знаходження виявлених слідів, застосовані техніко-криміналістичні засоби. Скласти список вилучених слідів і об'єктів, перевірити чи всі вони відзначені в протоколі. Упакувати вилучені сліди, предмети, зробити на них пояснювальні написи, підписи понятих і слідчого.

Оформити схему (план) до протоколу огляду, замальовки слідів взуття і зламу. За результатами попереднього дослідження виявлених слідів пошукову інформацію надати працівникам карного розшуку.

5.15. Особливості огляду місця події під час розслідування кримінальних правопорушень у сфері обігу наркотичних засобів.

Злочини у сфері обігу наркотичних засобів дуже різноманітні: контрабанда, незаконне виробництво, виготовлення, придбання, зберігання, перевезення, пересилання й збут наркотичних засобів, психотропних речовин, їхніх аналогів або прекурсорів; викрадення, присвоєння, вимагання обладнання для виготовлення наркотичних засобів, психотропних речовин або їхніх аналогів чи заволодіння ним через шахрайство або зловживання службовим становищем та інші незаконні дії з цим обладнанням; незаконна видача рецепту на придбання наркотичних засобів чи психотропних речовин; незаконне введення в організм або схиляння до їх вживання; висів або вирощування снотворного маку чи конопель; незаконна організація або утримання місць для вживання одурманюючих засобів тощо. Злочини у сфері обігу наркотичних засобів здебільшого носять груповий, організований характер, відбуваються в умовах конспірації.

Важливе значення має огляд місця затримання, який дозволяє виявити сліди взуття, розсипаний наркотик, залишки упаковки (паперу, поліетилену, целофану), мішки, сумки, інші предмети, тайники (у приміщеннях, підворітках). Потрібно перевіряти показання на місці подій.

В обов'язковому порядку проводять наркологічне освідчування затриманого.

Під час затримання особи з наркотичним засобом проводять ретельний особистий обшук затриманого (чи особистий догляд) і огляд (або догляд) речей, про що докладно записують у протоколі: вид наркотичного засобу, його консистенція, назва (якщо вона відома), упаковка, маса (чи об'єм), пристосування для його виготовлення, транспортування, збереження.

Вилучають і оглядають зразки для досліджень з метою визначення можливого наркотичного сп'яніння затриманого: змиви з губ, рота, зразки крові, сечі, слини. Для доказу здійснення особою певних дій з наркотиками роблять зскрібання і змиви з долонь, вилучають і оглядають піднігтьовий зміст, зрізи нігтів.

Ці зразки, а також зразки вати чи бинта, з допомогою яких роблять змиви, упаковують в окремі пробірки.

Огляду підлягають: вилучена в результаті проведення обшуку сировина, яку використовують для виготовлення наркотичних засобів (основна та додаткова); готові наркотичні засоби; предмети і пристосування, які використовують під час виготовлення наркотику, предмети, на яких могли залишитися сліди наркотичних засобів; записні книжки з записами, фотографіями, телефонами, вказівкою імен, прізвищ, кличок, адрес співучасників; квитанції грошових і поштових переказів; квитки на залізничний, повітряний транспорт; багажні квитанції; гроші, цінності, ощадні та чекові книжки. Наркотичні засоби можуть бути замасковані в тайниках, зроблених у хлібі, олії, копченій рибі, банках з консервами, варенням тощо.

Огляд місця події під час розслідування викрадення і привласнення наркотичних засобів має свої особливості, зумовлені способом розкрадання, місцем скоєння злочину і слідчою ситуацією. Метою огляду в усіх випадках є відтворення зображення події, виявлення, фіксація й вилучення слідів злочину й злочинців, побудова моделі злочинних дій та інформаційних моделей кожного злочинця, вирішення питання про те, чи не є це інсценування крадіжки, грабежу, розбійного нападу, встановлення обставин, пов'язаних з дотриманням правил збереження наркотиків.

Місце події досліджують для вирішення питання про те, чи не здійснено викрадення з попередньою розвідкою і встановленням місця зберігання наркотику.

Ретельно оглядають покинуті упаковки, порожні ампули, шприци зі слідами залишків в них наркотику, ватні тампони, які свідчать про вживання наркотичних засобів. На цих предметах можуть бути виявлені відбитки пальців рук, мікрочастинки та інші сліди.

Огляд місця зберігання наркотичних засобів проводять з метою перевірки дотримання правил їх зберігання.

5.16. Особливості огляду місця події під час розслідування кримінальних вибухів.

Специфіка огляду місця вибуху визначається:

а) наявністю ускладненої для сприйняття й дослідження обстановки (зруйновано, згоріло тощо);

б) характером слідів вибуху та засобів його здійснення, які підлягають виявленню й вивченню, а також зумовлених цим особливих правил і методів роботи на місці вибуху, вилучення об'єктів і зразків для встановлення природи вибуху та його обставин;

в) наявністю додаткової небезпеки (мінування злочинцями об'єкта, який вибухнув, щоб перешкодити його повноцінному дослідженню, вибух газу, враження струмом, падіння деталей зруйнованої будівлі тощо);

г) внесенням змін в обстановку діями вибухотехніків, пожежних МНС та інших служб.

Підготовка до огляду місця вибуху чи передбачуваного місця замінування повинна розпочинатися із забезпечення його охорони та виведення сторонніх осіб. Це потрібно як з метою безпеки останніх, так і для збереження слідів злочину від навмисного чи необережного знищення.

Перед початком безпосереднього огляду місця події (після завершення роботи зі знешкодження вибухового пристрою і ліквідації наслідків вибуху, які становлять небезпеку) слідчий має поговорити зі спеціалістами, які прибули раніше за нього, щоб отримати уявлення про те, що й де потрібно шукати, якою мірою рятувальні роботи позначилися на стані, місці розташування та інших характеристиках слідів і обстановки.

Специфічність і різноманітність слідів і об'єктів, які слід шукати, вивчати й вилучати на місці вибуху, зумовлює потребу залучення для участі в огляді широкого кола спеціалістів і технічних помічників: вибухотехніків, фахівців у галузі радіоелектроніки, металознавства, будівництва, технології виробництва, експлуатації транспорту та інших сфер людської діяльності відповідно до характеру об'єкта, який вибухнув, і засобів здійснення вибуху.

Особливості визначення меж огляду місця події пов'язані з тим, що ясно видимі межі дії вражаючих факторів вибуху не є таким критерієм. Рекомендовано збільшити (до 50%) відстань від епіцентру вибуху до найвіддаленішого вилученого сліду його впливу і в радіусі отриманого кола вести пошук слідів події. Цей загальний підхід повинен уточнюватися з урахуванням шляхів приходу й відходу злочинців на місце організації вибуху, місць їхньої «засідки» тощо.

При визначенні меж і площі огляду слід проконсультуватися зі спеціалістами-вибухотехніками. Оцінка ними потужності заряду, спрямованості дії ударної хвилі та інших факторів дозволить значно звузити зону пошуку речових доказів, раціональніше використовувати наявні сили й засоби.

Сліди, яким потрібно приділити увагу під час огляду місця вибуху, можна розділити на три групи:

- а) звичайні сліди перебування і дій злочинця на місці події;
- б) сліди вибуху (пошкодження, руйнування, залишки вибухових речовин і вибухового пристрою, інших пристосувань і частин, які використовували для здійснення вибуху, тощо);
- в) сліди, які характеризують спосіб вироблення вибухового пристрою й рівень професіоналізму виробника.

На місці вибуху можуть залишитися всі традиційні сліди людини й засобів, які вона використовувала: рук, взуття, транспорту, проникнення, біологічних об'єктів, паління, запаху тощо. Особливістю їх виявлення буде лише те, що вони часто бувають прикриті та засипані, пошкоджені чи змінені в результаті вибуху, тобто вимагають уважнішого та ретельнішого пошуку, а основне – точного уявлення про те, що та як потрібно шукати і в якому вигляді це може бути виявлено.

Специфіку другої групи слідів визначають природою вибуху й потребою повноцінної фіксації наслідків вибуху для встановлення того, що являє собою вибуховий пристрій, його спорядження. Цим зумовлені:

– особливості визначення просторових меж території огляду не тільки по ширині, а й угору. Енергії вибуху буває достатньо для переміщення окремих предметів і фрагментів навколишнього оточення на значну відстань як по горизонталі, так і по вертикалі. Тому обстеженню підлягають крони дерев, дахи будинків і споруд тощо;

– потреба максимально повного збору всіх частин і деталей вибухового пристрою й залишків вибухових речовин;

– різноманітніший, зазвичай, набір засобів і методів виявлення, фіксації і вилучення слідів вибуху. Це різноманітні засоби для вилучення проб повітря,

зразків ґрунту й води, змивів слідів вибухових речовин, засоби пошуку металевих осколків вибухового пристрою (магніт, сито тощо), а також особливості їх застосування. Наприклад, при вилученні ґрунту з вирви, що утворилася, беруть, по-перше, не один довільний зразок, а кілька, і, по-друге, не з будь-якого місця вирви, а послідовно з усієї її поверхні – дна, бічних граней, верхнього краю, бруствера й за його межами, залежно від відстані розкиду ґрунту, а також зразок ґрунту поза вирвою. Кожна проба повинна бути упакована окремо, з точною вказівкою місця її вилучення. Точність фіксування розмірів і конфігурації вирви, як і будь-яких інших слідів вибуху, є умовою встановлення потужності, розміру, форми та інших характеристик висадженого заряду. Потрібно виміряти й відобразити в протоколі огляду: відстань між центром вибуху й найбільш віддаленими слідами вибухового походження; розміри вирви (діаметр верхньої частини, глибину, а також ширину й висоту).

Одним із найважливіших завдань огляду є виявлення залишків вибухового пристрою: фрагментів його корпусу, обривків вогнепровідного шнура, залишків його згорання, шматків електропроводів, цоколів електроламп, уламків гальванічних елементів або акумулятора, осколків корпусу механічного детонатора (пружини, ударника з бойком, запобіжних скоб), металевих деталей (гайок, шайб, втулок, пластинок сповільнювача), залишків чи упаковки камуфляжу саморобного вибухового пристрою, дроту, ізоляційної стрічки, обгорілих сірників тощо. При виявленні фрагментів корпусу вибухового пристрою потрібно вказати їхні ознаки: форму (куляста, циліндрична, пласка), розміри (довжину, ширину, діаметр), вид матеріалу (метал, скло, картон, пластмаса) та колір.

Крім просвінювання ґрунту для виявлення дрібних деталей вибухового пристрою потрібно обстежувати всі предмети обстановки навколо епіцентру вибуху – меблі, стіни тощо. Організаційним моментом пошуку фрагментів вибухового пристрою чи боєприпасів є планшет з відсіками (розміткою) для сортування частин вибухового пристрою за його складовими: оболонка (корпус) вибухового пристрою і вражаючі елементи, детонатор, годинниковий механізм, джерело живлення, інші частини залежно від виду висадженого вибухового пристрою.

У зв'язку зі своєрідністю й різноманіттям слідів вибуху, а також особливою значущістю точності відображення їхнього стану й просторового положення, важливого значення набувають додаткові форми фіксації (фото- та відеозйомка, схеми, замальовки тощо). Зафіксовані сліди й об'єкти слід не тільки описати, а й прив'язати до стійких орієнтирів місця події. Для цього, зазвичай, використовують спосіб прямокутних координат, тобто прив'язки об'єкта до двох орієнтирів по найкоротшій відстані. Враховуючи те, що на місці вибуху, як правило, є чітко виражений центр (епіцентр вибуху), доцільно використовувати спосіб кутових координат, зокрема спосіб «циферблата годинника». Епіцентр беруть за центр умовного циферблата, напрям на 12-ту годину сполучають з показом стрілки компаса на північ і всі об'єкти, які підлягають фіксації, відзначають по відстані до епіцентру й кутовому відхиленню на циферблаті (наприклад, 0,7 м на п'яту годину).

Певні особливості має огляд місця виявлення вибухового пристрою (ВП), підготовленого до вибуху. Залежно від результатів роботи вибухотехніків, хід якої бажано фіксувати відеозйомкою, а переговори, в тому числі по радіо, – звукозаписом, можуть виникнути дві ситуації: а) потреба підризу вибухового пристрою на місці його виявлення, б) потреба знешкодження вибухового пристрою без руйнувань. У першому випадку крім заходів безпеки для оточення (видалити), потрібні заходи, які сприяють максимальній схоронності фрагментів вибухового пристрою та чистоті залишків вибухових речовин.

При знешкодженні вибухового пристрою без його руйнування є більше можливостей для відшукування слідів злочинця традиційними методами. Особлива увага повинна бути приділена огляду вибухового пристрою. Враховуючи те, що вибухотехнік досліджує об'єкт у вузькоспеціальному плані, доцільно провести його огляд слідчим до вибухотехнічного дослідження. При цьому слідчий, по-перше, може використовувати отримані дані для проведення невідкладних пошукових заходів (дані про місце, час виготовлення, характер окремих частин пристрою тощо); по-друге, забезпечити збереження таких слідів, як сліди рук, мікросліди тощо, в тому числі за рахунок визначення послідовності проведення потрібних експертиз.

Під час огляду вибухового пристрою підлягають фіксації форма, розмір, маса, колір, маркування деталей тощо. Вироби військового призначення зазвичай маркують шифрами, які відображають вид виробу, дату виготовлення, номер партії і завод. Маркування можуть мати не тільки боеприпаси та заряди вибухових речовин, а й інші частини вибухового пристрою (радіодеталі, корпус, елементи шрапнелі, джерело живлення, годинниковий механізм). На корпусі саморобних вибухових пристроїв можуть зберегтися сліди рук його «творця», інструментів, що використовувалися під час виготовлення. Часто для з'єднання окремих частин вибухового пристрою злочинці використовують липку стрічку (ізоляційну, лейкопластир, скотч), яка є своєрідною дактилоскопічною «пасткою» для злочинців, оскільки під час роботи з нею складно не залишити своїх слідів. Крім слідів рук огляд такої стрічки може виявити мікрочастинки робочої поверхні, на якій провадився монтаж матеріалів та інструментів.

У разі використання дистанційно керованого вибухового пристрою виникає потреба пошуку місця засідки злочинця для ініціювання вибуху та його обстеження.

На місці засідки можуть бути виявлені сліди перебування й залишені злочинцем предмети, насамперед підготовки й проведення вибуху (передавачі радіокерованих вибухових пристроїв, елементи живлення тощо).

Результати роботи на місці події в цілому та його огляду зокрема є основним джерелом даних для визначення мотивів і мети вибуху, його «адресатів» й можливих виконавців.

5.17. Особливості огляду місця події при пожежі.

Алгоритм слідів і речових доказів: сліди взуття; сліди зламу, замки, знаряддя зламу; запах; сліди легкозаймистих і горючих рідин (ЛЗР і ГР); деталі засобів займання; електропроводи, кабелі, комутаційні апарати (рубильники); електронагрівальні і електроосвітлювальні прилади (плитки, кип'ятильники, праски); електродвигуни; елементи захисту (запобіжники, автомати); ємності з запахом ЛЗР та ГР; згорілі документи; кіптява; зразки речовин, здатних самозайматися, зразки матеріалів і речовин, що не містять ЛЗР та ГР; предмети, що належать злочинцю.

1. Якщо пожежа ще не погашена, провести її фотозйомку, зафіксувати місце найбільш інтенсивного горіння, дії пожежників МНС. Доцільно зробити також кілька знімків натовпу людей, що спостерігають пожежу, тому що серед них може перебувати палій. Для фіксації пожежі доцільно застосувати відеозапис.

2. По можливості вжити заходів для того, щоб при гасінні пожежі не були допущені зайві пошкодження або зміни в обстановці, особливо в тих місцях, де можуть знаходитися сліди і речові докази.

3. Забезпечити охорону місця пожежі, щоб до закінчення огляду постраждалі або сторонні особи не внесли змін в обстановку місця події.

4. Провести огляд прилеглої місцевості – це потрібно зробити якомога швидше, і навіть під час гасіння пожежі. При цьому ведеться пошук і фіксуються сліди взуття, транспортних засобів, недопалки, ємності з запахом ЛЗР, невикористані засоби займання; предмети одягу злочинця, знаряддя зламу, замки, предмети, що належать злочинцю.

5. Зібрати відомості про пожежу у працівників служби пожежогасіння, свідків, визначити межі огляду місця події за ознаками дії вогню на предмети обстановки.

6. З'ясувати у пожежників відомості про зміни, внесені в обстановку місця події в процесі пожежогасіння. При цьому уточнити стан запірних пристроїв на дверях, наявність слідів зламу, інших виявлених ними слідів і речових доказів.

7. Провести попередній (ознайомлювальний) огляд місця події з кількох точок з метою визначення порядку та методу огляду, місця його початку і послідовності дій. Здійснити орієнтуючу і оглядову фотозйомку місця події.

8. Для забезпечення безпеки учасників огляду спільно з працівником пожежної охорони провести розвідку місця пожежі з метою відшукування небезпечних місць і прийняття відповідних профілактичних заходів.

9. На стадії загального огляду виявити і зафіксувати ті ознаки і сліди, які після проведення при детальному огляді розкопок можуть не зберегтися. Це особливо важливо при вивченні пожеж на складах, в магазинах, де горінню піддалися товари, переміщення яких зазвичай різко змінює обстановку.

10. Провести оглядову і вузлову фотозйомку, ретельно зафіксувавши обстановку місця події.

11. Визначити місце де почалося загорання, ознаки вогнища пожежі і напрямку поширення горіння на предметах обстановки, ознак і слідів, що характеризують динаміку розвитку пожежі. Сфотографувати виявлені ознаки і сліди.

12. Оглянути двері, вікна та інші місця можливого проникнення в приміщення, ретельно дослідити стан запірних пристроїв, зафіксувати їх положення, виявити сліди зламу, при необхідності вилучити замки. Визначити вид знаряддя зламу, провести його пошук на прилеглій території. Зафіксувати ознаки, що свідчать про створення умов, що ускладнюють проникнення в приміщення з метою гасіння пожежі.

13. Оглянути віцілілі предмети біля входу, де можуть перебувати знаряддя зламу і підпалу, потім обійти стіни всередині приміщення для того, щоб встановити шляхи поширення вогню. Просуваючись по шляху поширення вогню, знайти місце виникнення пожежі та її вогнища. Слід мати на увазі, що в міру наближення до вогнища пожежі обуглювання дерев'яних частин буде все більш глибоким, а тріщини на них – дрібніші. (Глибина обуглювання визначається металевим зондом.) Провести детальну фотозйомку вогнища пожежі.

14. Якщо виявлено наявність двох або більше місць де почалося загорання вогнищ – значить вчинено навмисний підпал, і детальний огляд слід проводити з урахуванням цих обставин.

15. Знайти і зафіксувати сліди легкозаймистих і горючих рідин. З цією метою:

- спробувати по запаху на місці події і близько вогнища пожежі визначити наявність і тип ЛЗР;

- знайти тару, розбиті банки із залишками ЛЗР, зафіксувати специфічний запах пального;

- оглянути золу, сажу, шлак, і якщо буде виявлена незвичне їх забарвлення або незвичні форми шлаку, вилучити їх для лабораторного дослідження;

- для виявлення слідів ЛЗР використовувати ультрафіолетові освітлювачі. За характером люмінесценції можна визначити тип ЛЗР нафтового походження;

- залишки ЛЗР шукати в місцях, що піддавалися мінімальному тепловому впливу: в підлогах будівлі, в ґрунті біля основи облитих ЛЗР стін будинків, у внутрішніх конструкціях дерев'яних підлог, в тріщинах, пазах на меблях, дерев'яних конструкціях і т. п. Для дослідження цих місць необхідно розібрати все пожежне сміття;

- виявити і вилучити залишки тканих матеріалів, які добре зберігають ЛЗР.

16. Вилучити сліди легкозаймистих рідин. Для цього необхідно:

- вилучити сам об'єкт – носій ЛЗР або окрему його частину;

- при попаданні ЛЗР на позбавлену дефектів поверхню дерев'яних будівельних конструкцій та меблі взяти з необуглених ділянок шляхом зіскрібу на глибину не більше 1 мм пробу для аналізу. Фрагменти з тріщинами і сучками вирізати на всю їх глибину;

- вилучити залишки ЛЗР на торцевій поверхні дерев'яних конструкцій можна вирізавши брусок довжиною 80-90 мм;

- при необхідності вилучити залишки ЛЗР шляхом змиву їх тампоном, змоченим органічним розчинником (гексаном, пентаном та ін.), а потім сухим тампоном;

- відібрані проби герметично упакувати в скляні банки або, в крайньому випадку, в поліетиленові пакети;

- вилучити контрольні зразки матеріалу об'єкта-слідоносія на якому відсутні сліди ЛЗР.

17. Виявити інші види горючих речовин, які можуть сприяти виникненню і швидкому поширенню пожежі (стружки, тирсу, соломі, папір і ін.).

18. Для більш точного встановлення осередку пожежі, виявлення слідів та інших речових доказів очистити підлогу від згорілого сміття, а в деяких випадках і просіяти це сміття. Наскрізнi прогари підлоги – якщо в цьому місці до пожежі ніяких горючих матеріалів не було – часто є ознаками вогнища. При вивченні сміття звернути увагу на залишки скляної та іншої тари із залишками ЛЗР.

19. Провести пошук інших засобів підпалу, до яких відносяться пристрої уповільненого займання: нагрівальні прилади (електропраски, електроплити, електролампи, поставлені під легкозаймистою тканиною, і т.п.); газові прилади і дверні дзвінки; вимикачі, від яких відбувається вибух суміші і пожежа; механічні та інші прилади, аналогічні засобам підривання, на основі механічного, хімічного, електромеханічного та іншої дії; запалені свічки, оточені горючим матеріалом, і т. д.

20. Зафіксувати ознаки, що свідчать про виведення з ладу засобів пожежогасіння, або відсутність останніх у передбачених місцях.

21. Виявити і зафіксувати ознаки, що вказують на технічну причину пожежі, не пов'язану з умисним підпалом. З цією метою оглянути печі та димарі, зафіксувати: тріщини в печах, краї яких сильно закопчені; забиті сажею димоходи (для огляду використовувати дзеркало); наявність залишків одягу, яку сушили біля перегрітих опалювальних приладів; температуру печі; положення дверцят пічної заслінки і ін.

22. Оглянути об'єкти електротехнічного призначення, найбільш часто є причиною пожежі. До них відносяться електропроводи, кабелі, рубильники, електронагрівальні і електроосвітлювальні прилади, електродвигуни, трансформатори, елементи захисту. Провести фотографування їх загального вигляду, а також наявних пошкоджень. Вилучити необхідно і інші електротехнічні прилади, які могли стати причиною пожежі, а також всі засоби електрозахисту.

23. Якщо причиною пожежі могло стати самозаймання легко займистих матеріалів, відібрати їх проби.

24. Перевірити версію підпалу з метою приховання слідів крадіжки. Знайти і зафіксувати ознаки, характерні для цього виду злочинів. Прийняти рішення – негайно відкрити сейф або дати йому охолонути, так як передчасне відкривання дверцят нагрітого сейфа призведе до займання його вмісту.

25. Якщо на місці події виявлено труп, спробувати при його огляді знайти і зафіксувати ознаки, які можуть свідчити про те, чи був живий потерпілий на початку пожежі, про причину смерті: вбивство (нанесення тяжких тілесних ушкоджень), смерть від дії високої температури, полум'я, отруйних газів, від обвалу конструкцій будівлі. Для цього провести фотографування пози трупа і наявних пошкоджень, оглянути одяг і тіло потерпілого з метою пошуку пошкоджень, знайти сліди крові на одязі і тілі, а також на предметах навколишнього оточення, віднайти можливі знаряддя злочину, сліди застосування вогнепальної зброї, проаналізувати позу трупа у взаємозв'язку з предметами обстановки місця події.

26. При висуванні версії про вчинення вбивства (наприклад, якщо виявлено два вогнища пожежі) здійснити огляд місця події так, як це робиться у провадженнях про вбивства. Провести пошук слідів рук, взуття, предметів, що належать злочинцю, інших слідів і речових доказів.

27. Скласти із залученням спеціаліста протокол огляду місця події та упакувати речові докази.

Перелік питань для самостійної підготовки

1. Розкрийте поняття, мету та завдання огляду місця події.
2. Які обставини вказують на можливість інсценування злочину?
3. Розкрийте процесуальні та тактичні основи огляду місця події.
4. Які виділяють етапи, стадії огляду місця події?
5. Охарактеризуйте методи огляду місця події.
6. Які способи фіксації перебігу і результатів огляду місця події?
7. Техніка безпеки спеціаліста-криміналіста при роботі на місці події.
8. Які особливості огляду місця події під час розслідування вбивств на відкритій місцевості?
9. Дії спеціаліста-криміналіста під час розслідування вбивств на відкритій місцевості.
10. Які особливості огляду місця події під час розслідування вбивств у приміщенні?
11. Дії спеціаліста-криміналіста під час розслідування вбивств у приміщенні.
12. Які особливості огляду місця події у провадженнях про сексуальні вбивства?
13. Які особливості огляду місця події при виявленні невідомих, розчленованих, скелетованих трупів?
14. Дії спеціаліста-криміналіста при виявленні невідомих, розчленованих, скелетованих трупів.
15. Особливості огляду місця події при різних видах смерті: самоповішання.
16. Дії спеціаліста-криміналіста під час огляду місця події при самоповішанні.
17. Особливості огляду місця події при зґвалтуванні.

18. Які особливості огляду місця події під час розслідування дорожньо-транспортних пригод.

19. Особливості огляду місця події під час розслідування розбійних нападів у приміщенні.

20. Особливості огляду місця події під час розслідування розбійних нападів на відкритій місцевості.

21. Особливості огляду місця події під час розслідування крадіжок із квартири.

22. Особливості огляду місця події під час розслідування кримінальних правопорушень у сфері обігу наркотичних засобів.

23. Особливості огляду місця події під час розслідування кримінальних вибухів.

24. Особливості огляду місця події при пожежі.

РОЗДІЛ 6. ОСОБЛИВОСТІ ТАКТИКИ УЧАСТІ СПЕЦІАЛІСТА-КРИМІНАЛІСТА ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ОКРЕМИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ

6.1. Участь спеціаліста-криміналіста при проведенні допиту

Допит є найпоширенішою слідчою дією і, незважаючи на це, складною дією, тому що просто запис відомостей, що повідомляються допитуваним, не є її змістом. За допомогою допиту необхідно досить повно, чітко, з необхідною деталізацією зафіксувати саме ту інформацію, яка є доказовою, свідчить про обізнаність допитуваної особи, достовірність її показань. У протоколі повинні бути чітко вказані джерела інформації, що повідомляється допитуваним: або він є їх свідком, або вона підкріплюється іншими даними, достовірність яких не викликає сумніву.

Особливо складним стає допит в умовах явної або прихованої протидії розслідуванню. Все частіше в суді свідки відмовляються від наданих ними раніше під час допитів показань. У зв'язку з цим великого значення набуває проблема об'єктивізації вербальної (словесної) інформації, одержуваної в процесі допиту.

Одним із шляхів її вирішення є використання спеціальних знань для уточнення змісту інформації, що повідомляється, які необхідні для індивідуалізації ознак, про які повідомляється, пояснення особливостей тих процесів і механізму дій, про які повідомляє допитуваний.

Показання будуть більш цілеспрямовані, якщо, наприклад, допитуваний буде описувати не в загальних рисах, а в деталях, як він виготовляв знаряддя злочину, які саме матеріали для цього використовував, які засоби і технологічні прийоми застосовував для виготовлення вибухового пристрою або саморобної вогнепальної зброї.

Відомо, який вплив на підозрюваних здійснює уміле використання при допиті речових доказів, вилучених при огляді місця події, обшуку.

Добре зарекомендувало себе використання аудіо- та відеозасобів фіксації інформації, яка повідомляється під час допитів. Ці засоби не лише дозволяють точно передати особливості усного мовлення, його змістовну частину, але і відобразити поведінку допитуваного, умови, обстановку допиту, виключити подальше можливе звинувачення слідчого в здійсненні впливу на допитуваного.

Дані, що повідомляються під час допиту про зовнішній вигляд особи, яка втекла з місця злочину і раніше незнайомої потерпілому або свідку, зазвичай не мають інформаційної цінності, тому що не містять ознак, що індивідуалізують розшукуваного. У подібних ситуаціях доцільне виготовлення суб'єктивного портрета вже в процесі допиту, а не після його завершення. Слідчий встановлює психологічний контакт з допитуваним, він обізнаний вже про умови сприйняття ознак зовнішності і може оцінити достовірність отримуваних відомостей про ознаки зовнішності. Ці умови є оптимальними для підготовчого етапу перед виготовленням суб'єктивного портрета, яке здійснюється

спеціалістом-криміналістом у присутності та за участю слідчого.

Практика показала ефективність такої спільної роботи слідчого і спеціаліста для фіксації інформації про ознаки зовнішності. Портрет буде додатком до протоколу допиту.

У статті 224 КПК України, що визначає загальні правила проведення допиту, у ч. 5 зазначено, що під час допиту можуть бути проведені фотографування, аудіо- і (або) відеозапис. Кваліфіковане та ефективне застосування технічних засобів передбачає їх використання спеціалістом.

Про участь у допиті спеціаліста і застосуванні фотографування, аудіо-та (або) відеозапису повинно бути зазначено в протоколі допиту.

Участь спеціаліста-криміналіста з метою надання допомоги слідчому в техніко-криміналістичному забезпеченні доцільно здійснювати на всіх стадіях допиту: підготовчій, основній, заключній.

На стадії підготовки до допиту спеціаліст може допомогти слідчому сформулювати питання, які потребують знань у певних галузях науки, техніки, мистецтва, ремесла. На цій же стадії він, за вказівкою слідчого, готує технічні засоби для фіксації допиту, розміщує їх з урахуванням особливостей приміщення, в якому буде проводитися допит. Так, звукозапис може вимагати додаткових мікрофонів, а відеозйомка – освітлення. У деяких випадках потрібно підготувати для пред'явлення під час допиту речових доказів, наприклад, відеомагнітофона, телевізора для демонстрації відеозапису і т.п.

На основній стадії спеціаліст включається до допиту після того, як слідчий з'ясував всі потрібні йому обставини, і з дозволу слідчого задає допитуваному питання, які стосуються деталей, пов'язаних із спеціальними знаннями, які потребують уточнення.

Приймаючи участь у допиті, спеціаліст допомагає слідчому точніше усвідомити обставини провадження, особливо у провадженнях, пов'язаних із порушенням правил виконання робіт, що спричинило тяжкі наслідки (смерть, каліцтво людей) при розслідуванні аварій на залізничному, водному, повітряному транспорті.

На заключній стадії спеціаліст забезпечує правильне відображення застосованих науково-технічних засобів.

Після завершення допиту спеціаліст може надати допомогу слідчому в аналізі отриманої інформації, у виборі напрямів її подальшого використання. Наприклад, рекомендувати проведення технічних експертиз, і в разі згоди слідчого, допомогти сформулювати питання експерту.

Таким чином, спеціалісти при допиті можуть сприяти слідчому у виявленні і фіксації доказів, зокрема, допомогти йому: краще, точніше і повніше зрозуміти допитуваного, який вживає в показаннях спеціальні терміни; розібратися в діючих спеціальних правилах, інструкціях та інших документах; встановити спосіб вчинення злочинних дій; попередити неправдиві показання, що стосуються спеціальних питань; зафіксувати за допомогою технічних засобів хід і результат допиту.

6.2. Участь спеціаліста-криміналіста при пред'явленні для впізнання.

Пред'явлення для впізнання – слідча (розшукова) дія, що полягає в пред'явленні свідкові чи іншій особі об'єктів, які вони спостерігали раніше, з метою встановлення їх тотожності або групової належності.

У процесі впізнання здійснюється уявне зіставлення ознак об'єкта, що пред'являється, з образом, сформованим в пам'яті особи, яка впізнає.

Відповідальним етапом, що визначає ефективність такої слідчої дії, як впізнання, є підготовка до нього, якій повинен передувати попередній допит особи, яка впізнає. У КПК України зазначено, що особа, яка впізнає, попередньо допитується про обставини за яких вона бачила особу чи річ, пред'явлені для впізнання, а також про прикмети і особливості, за якими вона зможе їх впізнати.

Основна мета попереднього допиту – з'ясування обставин, що безпосередньо передували сприйняттю об'єкта, який буде пред'являтися для впізнання; об'єктивних факторів спостереження, суб'єктивних факторів сприйняття; ознак, за якими буде впізнаватися об'єкт.

У такій ситуації ще при проведенні допиту спеціаліст-криміналіст може надати допомогу в отриманні більш докладних і точних даних про ознаки об'єктів, які будуть пред'являтися для впізнання. З цією метою доцільно використовувати фотоальбоми, довідники, каталоги, бази даних у довідкових системах, де є зображення і опис об'єктів, аналогічних тим, про які розповідає допитуваний. При цьому спеціаліст повинен не просто демонструвати зображення, а й пояснювати ознаки, що їх індивідуалізують, сприяючи тим самим поживленню асоціативної пам'яті допитуваного.

При уточненні інформації про зовнішній вигляд особи, яку належить впізнати, корисні будуть довідкові посібники, в яких поряд з описом ознак дається зображення їх варіантів. Аналізуючи спільно з допитуваним зображення ознак елементів зовнішності, що характеризують не конкретну особу, а типи зовнішнього вигляду, спеціаліст допоможе вибрати найбільш подібні тим, які властиві особі, яку належить впізнати. Опис зображення, як впорядкований, так і довільний, допоможе зафіксувати в протоколі допиту риси зовнішності грамотно, однозначно.

Можливо також при проведенні попереднього допиту у випадку, якщо особа, яка впізнає заявляє, що зможе впізнати особу, але не в змозі її описати, вдаватися до складання суб'єктивного портрета за допомогою відповідного спеціаліста. Такий портрет допоможе отримати в результаті опис ознак зовнішності, а потім буде використовуватися для пошуку зображень осіб, подібних за своїм типом, особливо, якщо буде проводитися впізнання за фотознімками.

На етапі підготовки до проведення пред'явлення для впізнання спеціаліст допомагає підібрати об'єкти, разом з якими буде особа, що пред'являється для впізнання, а також готує необхідні техніко-криміналістичні засоби для фіксації ходу і результатів впізнання.

Об'єкт для впізнання повинен пред'являти разом з іншими однорідними у

кількості не менше трьох і без істотних, що кидаються в очі відмінностей, тобто об'єкти повинні бути по можливості зовні подібними, але це правило не поширюється на впізнання трупів.

Допускається збільшення об'єктів до 5-6, коли особа, що впізнає, на допиті не змогла дати опис ознак, характерних для об'єкта, що пред'являється для впізнання. Це робиться для того, щоб результат впізнання був більш надійним, тому що ймовірність випадкового вгадування істотно зменшується.

Особи, які пред'являються, не повинні мати різких відмінностей по статури, віку, зросту, формі і кольору обличчя, волосся, очей, зачісці. Подібними також повинні бути фасон і колір предметів одягу, ступінь її зношеності, оформлення зовнішнього вигляду (носіння окулярів).

Оскільки одяг є наочною, помітною частиною зовнішнього вигляду, доцільно пред'являти особу в тому ж одязі.

Іноді зустрічаються випадки наявності у особи, яка пред'являється для впізнання, особливих прикмет, з якими важко підібрати статистів. У подібних ситуаціях доцільно пред'являти таку особу не в натурі, а за фотознімками. А якщо, особа, яка впізнає, запам'ятала саме особливу прикмету у вигляді слідів операцій, травм, анатомічних дефектів вродженого або набутого походження, слідчий доручає виготовити фотозображення тої частини тіла, на якій є прикмета, і підібрати зображення з подібною прикметою з ілюстрацій, наявних у медичній літературі, або з архіву медичних установ.

Якщо впізнання буде проводитися за функціональними ознаками, спеціаліст повинен виконати відеозйомку осіб, які будуть брати участь у впізнанні. Причому виконати її так, щоб на відеофільмі були відображені саме ті ознаки (особливості ходи та ін.), які запам'яталися особі, яка впізнає.

При необхідності провести впізнання за голосом і усною мовою спеціаліст також проводить необхідні аудіозаписи і готує їх для слідчої дії.

Після підбору об'єктів, разом з яким буде пред'являтися особа чи річ, спеціаліст готує техніко-криміналістичні засоби – зазвичай це фотографії та відеоапаратура. Якщо буде проводитися впізнання з використанням відеозапису, в приміщенні встановлюються телемонітори, а при впізнанні за особливостями мови – магнітофони.

Аудіозапис або відеозйомку також доцільно використовувати, коли особа, яка впізнає, є малолітньою, особою похилого віку або перебуває на лікуванні в лікувальній установі (проведення впізнання у режимі відео конференції ст. 232 КПК України).

Відповідно до ч. 4 ст. 228 КПК України впізнання може проводитися в спеціально обладнаному приміщенні, що здійснюється з метою забезпечення безпеки особи, яка впізнає, коли вона відмовляється очно зустрітися з особою, яка пред'являється для впізнання, а також для виключення психологічного впливу на неї. До такого обладнання належить спеціальна кімната з перегородкою зі скла з дзеркальним напиленням, через яке можна вести спостереження тільки з одного боку. Можливо також обладнати приміщення, в якому будуть знаходитися особи, які пред'являються для впізнання, телевізійною технікою, щоб забезпечити впізнання з використанням телевізора,

що знаходиться в іншому приміщенні. У таких ситуаціях у слідчій дії необхідна участь двох спеціалістів для фіксації її ходу і результатів.

Фотозйомку та відеозапис краще виконувати при додатковому освітленні, яке готує спеціаліст з урахуванням характеристик апаратури, яку належить використовувати, і особливостей приміщення, в яких відбуватиметься впізнання.

При проведенні впізнання обов'язком спеціаліста є фіксація ходу цієї слідчої дії.

Спочатку фіксуються запропоновані об'єкти разом, а потім – об'єкт, що впізнали, окремо. Особи і трупи фотографуються за правилами сигналетичної фотозйомки, а предмети і документи – масштабної. В останньому випадку на фотозображеннях повинні бути чітко видно прикріплені до об'єктів номери, бирки з написами.

На відеозаписі повинні бути відображені умови, в яких проводилося впізнання, послідовність його проведення, поведінка учасників слідчої дії. Для цього використовуються такі можливості відеозйомки, як загальні плани, оглядова та детальна зйомка.

Якщо здійснюється впізнання за усним мовленням, то спеціаліст забезпечує запис так, щоб виключити випадкові перешкоди. Пропонованих осіб і впізнаючого розміщують щодо магнітофонів так, щоб забезпечити якісний аудіозапис.

При пред'явленні для впізнання трупа здійснюється фотозйомка його голови анфас, обидва профілі повороту голови, а також окремо тих частин тіла, на яких є особливі прикмети (татуювання і т.п.).

Відеозйомку впізнання трупів доцільно виконувати в ситуаціях зі значною кількістю загиблих і відсутністю умов для тривалого зберігання трупів.

При використанні відеозапису в приміщенні встановлюється відеоманітофон і телевізійний приймач, розміри екрана якого повинні дозволяти переглядати відеозапис одночасно особі, яка впізнає, понятим та іншим учасникам впізнання.

Доцільно використання дистанційного керування цими технічними засобами.

У тих випадках, коли для фіксації ходу пред'явлення для впізнання використовувався відеозапис, після його завершення він пред'являється всім присутнім за правилами застосування даного технічного засобу у слідчих діях. Якщо виконувалася фотозйомка, то спеціаліст представляє слідчому її результати як додаток до протоколу слідчої дії.

Згідно з правилами судочинства про застосовані технічні засоби робиться запис у протоколі пред'явлення для впізнання. У ньому вказується вся використана техніка, її вид, тип, марка, модель фото-, відеокамери, магнітофона, а також умови зйомки та відео-, звукозапису.

Фотографічні знімки, матеріали відеозапису додаються до протоколу пред'явлення для впізнання.

6.3. Участь спеціаліста-криміналіста при проведенні обшуку.

Обшук – це слідча (розшукова) дія спрямована на отримання (збирання) доказів або перевірку вже отриманих доказів у конкретному кримінальному провадженні. Суть її полягає у примусовому обстеженні житла, іншого володіння особи, обшуку особи.

Обшук проводиться з метою виявлення та фіксації відомостей про обставини вчинення кримінального правопорушення, відшукання знаряддя кримінального правопорушення або майна, яке було здобуте у результаті його вчинення, а також встановлення місцезнаходження розшукуваних осіб.

Підставами для проведення обшуку є наявність достатніх відомостей, що вказують на можливість досягнення його мети. Процесуальною підставою для проведення обшуку є ухвала слідчого судді.

Багато співробітників Національної поліції України вважають обшук простою слідчою дією, проведення якої не вимагає залучення спеціаліста. Водночас, нещодавні зміни до ч.1 ст.107 КПК України, визначили, що виконання ухвали слідчого судді, суду про проведення обшуку в обов'язковому порядку фіксується за допомогою звуко- та відеозаписувальних технічних засобів, а також право безперешкодного фіксування проведення обшуку за допомогою відеозапису надається стороні захисту.

Залучення спеціаліста доцільна, якщо під час обшуку необхідно: використовувати науково-технічні засоби, обстежувати технічно складні об'єкти, зробити попереднє спеціальне дослідження об'єктів, якщо при обшуку буде потрібна консультація з питань, що вимагають спеціальних знань. Крім цього поради спеціаліста дозволять більш цілеспрямовано й ефективно провести обшук, краще вилучити й упакувати виявлені об'єкти.

Спеціаліст, що залучається слідчим до обшуку може надати допомогу в підготовці цієї слідчої дії. Його можна ознайомити з планами і схемами місць, де буде проводитися обшук. При цьому спільно зі слідчим визначаються межі і послідовність пошуку, виявляються місця ймовірного приховання об'єктів, що підлягають виявленню.

До обшуку доцільно залучати того спеціаліста, який брав участь в огляді місця події. Знаючи, які сліди були виявлені при огляді, спеціаліст буде мати уявлення про знаряддя злочину й інші об'єкти, які необхідно шукати.

Залученням спеціалістів до проведення обшуку можуть досягатися різні цілі:

- застосування науково-технічних засобів, зокрема, пошукових приладів (переносної рентгенівської установки, металощукачів, приладу для виявлення трупів і інші) для виявлення схованих об'єктів і схованок;
- застосування складних технічних засобів для фіксації ходу і результатів обшуку;
- розпізнання дійсної сутності тих чи інших предметів (наприклад, за допомогою товарознавця розмежовуються предмети одягу кустарного чи промислового виробництва);

– одержання консультацій з питань дотримання правил безпеки (наприклад, при обшуку енергетичних споруд, поводженні з вибуховими чи отруйними речовинами), про способи вилучення знайдених предметів, їхнє упакування і транспортування.

Перед початком обшуку слідчий повинен ознайомити спеціаліста з обставинами провадження, що полегшить йому з'ясування, які предмети потрібно шукати і де вони можуть бути заховані. Разом з ним також вирішується питання про використання необхідних науково-технічних засобів.

При проведенні обшуку повинна забезпечуватися планомірність, повнота і старанність пошуку. Відповідно до цих принципів і використовуються знання спеціаліста.

У процесі обшуку варто уникати зайвих ушкоджень навколишнього оточення. Позитивну роль у цьому може відіграти робота спеціаліста, який, наприклад, за допомогою переносної рентгенівської установки, радіоізотопного відбивного товщиноміру без руйнування перешкоди точно визначить місце, де знаходиться схованка.

До технічних засобів, якими повинна бути забезпечена слідчо-оперативна група, відносяться: комплекти науково-технічних засобів (валіза й інше), інструменти, освітлювальні прилади, вимірювальні засоби, фотоапаратура, пристосування для креслення планів і схем, пошукові прилади.

Найбільш складним є обшук на місцевості, що пов'язано з великим розміром території, яка обшукується. Для початку обшуку на місцевості територія, що підлягає обстеженню поділяється на ділянки (прямокутники, сектори), межі яких чітко визначаються природними особливостями рельєфу, чи рослинності, позначаються кілочками, прапорцями й іншими орієнтирами. Сторони таких ділянок повинні бути довжиною не більше ста метрів, тобто відстані, що дозволяє спостерігати розташування об'єктів і дії учасників пошуку (на пересіченій місцевості ця відстань повинна бути ще менше). Обшук проводиться по намічених ділянках з послідовним переходом від однієї до іншої. Переміщення осіб, які обшуковують, може здійснюватися як і при огляді місця події на місцевості, тобто по спіралі (концентричними чи ексцентричними колами), по лініях секторів, зигзагами і т.д.

Допомога спеціаліста при обшуку на місцевості полягає в застосуванні різних пошукових засобів з метою ретельного обстеження всієї ділянки. Науково-технічні засоби обираються в залежності від характеру шуканого об'єкта. Так, для пошуку закопаних трупів застосовується газовий індикатор, спеціальний електрошуп; металеві об'єкти виявляються за допомогою магнітних шукачів, металошукачів індукційного типу.

Іноді виникає необхідність участі спеціалістів і при проведенні обшуку особи. Наприклад, якщо є підстави вважати, що шукані об'єкти заховані в природних порожнинах тіла, під бинтами або проковтнуті, то без допомоги лікаря обшук провести практично неможливо. У таких випадках лікар повинен застосувати рентгенівську установку. Спеціаліст-криміналіст, використовуючи малогабаритний металошукач, може швидко знайти в одязі, взутті, зачісці особи, яка обшукується, заховані металеві предмети. Слід зазначити, що

ретьельне дослідження за участю спеціаліста одягу особи, яка обшукується, часто дозволяє знайти сліди вчинення злочину, перебування на місці події, контакту з іншим об'єктом. Іноді такі сліди можуть не сприйматися без спеціальної апаратури. Однак, виходячи з обставин провадження, спеціаліст може визначити місце їхнього ймовірного перебування і вжити заходів до збереження таких слідів. Це надалі може відіграти велику роль у розслідуванні кримінального правопорушення.

Спеціаліст повинен брати участь у фіксації ходу і результатів обшуку за допомогою науково-технічних засобів. З цією метою використовується фотографування, звуко- чи відеозапис. Можуть також складатися плани і схеми з вказівкою, де і які об'єкти виявлені.

При проведенні обшуку з метою виявлення схованок необхідно приділяти особливу увагу таким обставинам, як, наприклад, сліди свіжої штукатурки, побілки, фарбування стін, відсутність шпаклівки між дошками підлоги, наявність нових цвяхів (судячи з блискучих капелюшків), наявність щойно наклеєних шпалер, більш глухий звук при простукванні стіни, ніж в іншій її частині, наявність зів'ялих рослин у квіткових горщиках, що може бути пояснена їх пересадженням, з метою влаштування схованки, стовщення і латки на одязі тощо.

Якщо при обшуку перешкода порушувалася, то перед цим необхідно зафіксувати її первісний вид, ознаки, що свідчать про наявність тут схованки. Потім фіксується загальний вид схованки. Окремо фіксуються знайдені предмети, а потім вони вивчаються з метою виявлення слідів, що вказують на їхню приналежність особі, у якій проводиться обшук.

При виявленні об'єктів, які передбачається вилучити після обшуку, спеціалісту необхідно надати допомогу слідчому в точному позначенні в протоколі слідчої дії обставин і місця їх виявлення. В обов'язковому порядку необхідно здійснити фотографування місця виявлення із знайденим предметом, а потім самого предмета. Після цього слідчий і спеціаліст приступають до огляду знайденого предмета. При цьому визначається призначення предмета, його видові і родові ознаки. Особлива увага звертається на виявлення ознак, що індивідуалізують предмет, якщо він не має номерних та інших позначень, стан предмета (наприклад, зламаний, бракує будь-яких частин тощо).

Наступним завданням спеціаліста є огляд предмета з метою виявлення слідів і ознак, що вказують на його причетність до розслідуваної події і конкретній особі. Так, перш за все звертається увага на пошук слідів пальців рук на зброї і знаряддях вчинення злочину, викрадених речах. При огляді одягу, взуття в залежності від виду злочину слід шукати сліди крові, слини, сперми (вбивство, зґвалтування); частки ґрунту, фарби, які могли бути слідами перебування на місці злочину; мікрочастинки і мікросліди, за якими можна встановити факт контактної взаємодії або зберігання, перебування в певному місці.

Останнім часом об'єктами обшуку стають об'єкти, які в обов'язковому порядку вимагають спеціальних знань для їх виявлення, фіксації та вилучення.

Це носії електронної інформації та інші об'єкти, з якими доводиться стикатися слідчому при розслідуванні комп'ютерних злочинів.

При проведенні обшуку у кримінальних провадженнях даної категорії обов'язкова участь такого спеціаліста, як програміст, системний інженер і т.д., які надають допомогу слідчому з питань функціонування комп'ютера і системи в цілому.

Спеціаліст визначає особливості комп'ютерного середовища, допомагає оглядати функціональну частину комп'ютера і зовнішні носії даних, а також технічну документацію.

Спеціаліст допомагає в дослідженні інформації, вживає заходів для її перенесення на зовнішні носії інформації після визначення відношення інформації до розслідуваної події. При огляді документів, які можуть мати значиму для провадження інформацію, звертається увага на робочі записи співробітників, що працюють з комп'ютером. У них можуть міститися паролі, коди доступу та інші допоміжні дані.

При складанні протоколу обшуку спеціаліст допомагає слідчому в описі виявлених об'єктів, місць, де вони були знайдені, дій по роботі з науково-технічними засобами.

Отже, взаємодію слідчого зі спеціалістами у проведенні обшуку доцільно здійснювати у таких напрямках:

- спільна підготовка до проведення слідчої (розшукової) дії, коли спеціаліст консультує слідчого щодо об'єктів пошуку, їх можливого місцезнаходження, правил виявлення, вилучення, упакування шуканих об'єктів (мікрослідів, слідів крові і т. п.);

- безпосереднє проведення слідчої (розшукової) дії – це спільна робота, спрямована на пошук слідів і предметів, що містять інформацію про вчинене кримінальне правопорушення і викривають особу у вчиненні кримінального правопорушення, а також вилучення і упакування шуканих об'єктів, фіксація ходу і результатів слідчої (розшукової) дії за допомогою технічних засобів і у протоколі слідчої (розшукової) дії;

- оцінка результатів проведеної слідчої (розшукової) дії – це спільний аналіз виявлених об'єктів і предметів для встановлення їх інформаційно-доказового потенціалу, визначення їхнього місця у системі доказів у кримінальному провадженні, планування ходу розслідування, проведення інших заходів, спрямованих на підтвердження або спростування встановлених під час обшуку фактів.

Таким чином, допомога спеціаліста під час обшуку слідчому полягає в наступному:

- застосування техніко-криміналістичних засобів для фіксації проведення обшуку за допомогою звуко- та відеозаписувальних технічних засобів;

- виявлення об'єктів пошуку;

- збирання інформації, що забезпечує подальше доказування належності знайдених об'єктів конкретній особі;

- виявлення, фіксація і вилучення слідів, предметів, речовин, матеріалів, які будуть в подальшому піддаватися експертному дослідженню, а також зразків для порівняльного дослідження;
- проведення попередніх досліджень об'єктів під час обшуку з метою визначення їх належності до розслідуваної події і підозрюваному;
- кваліфіковане застосування науково-технічних засобів.

6.4. Особливості участі спеціаліста-криміналіста у слідчому експерименті.

Метою проведення слідчого експерименту є перевірка і уточнення відомостей, які мають значення для встановлення обставин кримінального правопорушення.

Сутність слідчого експерименту полягає у відтворенні дій, обстановки, обставин певної події, а також проведенні необхідних дослідів чи випробувань.

Метою слідчого експерименту є встановлення: можливості сприйняття будь-якого факту, явища; вчинення особою будь-якої дії; можливості існування якогось явища; окремих деталей механізму події; встановлення процесу утворення слідів події, виявлених під час розслідування.

Найбільш поширені експерименти, під час яких з'ясовується можливість для свідка бачити, чути щось; можливість вчинення підозрюваним яких-небудь дій, а також встановлюються окремі елементи механізму події.

Поряд з цим за допомогою експерименту визначаються професійні чи злочинні навички підозрюваного. Наприклад, можливість виготовлення фальшивих грошових знаків.

Завданнями слідчого експерименту можуть бути також отримання зразків для порівняння і виявлення причин втрати або пошкодження матеріальних цінностей, коли ці завдання неможливо вирішити за допомогою нових слідчих (розшукових) дій.

Характерною особливістю даної слідчої (розшукової) дії є неодноразовість проведення дослідів і стабільність одержуваних результатів, що має забезпечувати достовірність висновків, до яких приходять в підсумку даної слідчої дії.

Оптимальні умови експерименту допускають його проведення в залежності від виду та мети:

- у тому ж місці, де відбулася подія;
- у той же час року, доби;
- при такому ж по виду та інтенсивності освітленні;
- при таких же погодних і кліматичних умовах;
- за подібних умов для чутності звуку;
- при тій же величині і напрямку докладання сили;
- при такому ж темпі і тривалості дій;
- при такій же послідовності дій.

На стадії підготовки експерименту, його організації спеціаліст-криміналіст може надати допомогу в таких випадках:

- складання плану слідчого експерименту, метою якого є перевірка висунутих версій, зіставлення даних, отриманих експертизою та іншими слідчими діями у разі їх невідповідності;

- визначення тактичних і технічних прийомів для проведення експерименту, в результаті якого може бути встановлена самообмова, помилка в упізнанні особи чи предмета;

- підбір осіб, які будуть заміняти в експерименті підозрюваного, свідка;

- визначення дій, які допоможуть виявити невиявлені обставини провадження, сліди злочину;

- підбір знарядь, предметів, транспортних засобів, які будуть аналогами дійсних;

- виготовлення муляжів, моделей злочинного посягання;

- підбір науково-технічних засобів з урахуванням завдань, які належить вирішити під час слідчого експерименту.

При організації та проведенні експерименту спеціаліст надає допомогу в забезпеченні умов, максимально подібних тим, в яких відбувалася досліджувана подія або її елементи. Спеціаліст допомагає слідчому оцінювати результати етапів експерименту і коригувати їх, щоб вони були наближені до завдань експерименту.

Допомога спеціаліста слідчому при проведенні слідчого експерименту полягає:

- у виборі потрібного для вирішення конкретного завдання виду експерименту;

- у плануванні експерименту з урахуванням оптимальної тактики його проведення і використовуваних науково-технічних засобів і методів;

- у підборі об'єктів, предметів, які будуть використовуватися при проведенні експерименту;

- у створенні спеціальних умов для проведення експерименту;

- у відтворенні обстановки та обставин події для проведення дослідів;

- у проведенні експериментальних дій, щоб забезпечити їх технічну та методичну правильність;

- у фіксації ходу і результатів експерименту за допомогою фотографування і (або) відеозапису;

- у правильному відображенні ходу і результатів експерименту в протоколі слідчої дії;

- в оцінці результатів експерименту.

6.5. Особливості участі спеціаліста в отриманні зразків для проведення експертизи.

Згідно ч. 1 ст. 245 КПК України у разі необхідності отримання зразків для проведення експертизи вони відбираються стороною кримінального провадження, яка звернулася за проведенням експертизи або за клопотанням якої експертиза призначена слідчим суддею. У випадку, якщо проведення експертизи доручено судом, відібрання зразків для її проведення здійснюється

судом або за його дорученням залученим спеціалістом.

У разі відмови особи добровільно надати біологічні зразки слідчий суддя, суд за клопотанням сторони кримінального провадження, має право дозволити слідчому, прокурору (або зобов'язати їх, якщо клопотання було подано стороною захисту) здійснити відбирання біологічних зразків примусово (ч. 3 ст. 245).

Частина 1 ст. 274 КПК України передбачає негласне отримання зразків, необхідних для порівняльного дослідження, може бути здійснене лише у випадку якщо їх отримання неможливе без завдання значної шкоди для кримінального провадження.

Коли слідчий приймає рішення про відбір зразків, спеціаліст, ознайомившись з матеріалами провадження, з'ясовує, які властивості і ознаки об'єктів, що перевіряються, повинні знайти в них відображення. З урахуванням цього він рекомендує, які і скільки зразків слід вилучити; які повинні бути умови вилучення; які матеріали, інструменти, інші технічні засоби для цього можуть знадобитися.

Беручи участь у відборі зразків, спеціаліст зможе перевірити, чи відобразилися в них властивості і ознаки тих об'єктів, що перевіряються, які є речовими доказами і підлягають експертному дослідженню.

Допомога спеціаліста слідчому у відібранні зразків доцільна на всіх етапах.

Функції спеціаліста на стадії підготовки полягають в наданні допомоги слідчому при визначенні:

- зразків, що підлягають одержанню, і їхньої кількості,
- кола учасників цієї дії,
- місць і часу його проведення,
- науково-технічних засобів і порядку їхнього використання,
- а також у створенні умов, що забезпечують придатність отриманих об'єктів для порівняльного дослідження.

У процесі відібрання зразків спеціаліст консультує слідчого з питань, що вимагають спеціальних знань, і здійснює дії, спрямовані на одержання, фіксацію й упакування зразків.

Процес відібрання зразків протоколюється. Спеціаліст сприяє в описі проробленої роботи й отриманих об'єктів, правильному застосуванню спеціальної термінології.

Таким чином, під час отримання зразків спеціаліст:

- визначає їх кількість і якість;
- з'ясовує умови, при яких повинні бути отримані зразки;
- безпосередньо приймає участь у їх відібранні;
- проводить попереднє дослідження отриманих зразків;
- здійснює їх упакування;
- допомагає кваліфіковано зафіксувати в протоколі слідчої дії порядок відбору зразків;
- консультує слідчого з питань, пов'язаних із формулюванням завдання експерту.

Перелік питань для самостійної підготовки

1. В процесуальній формі спеціальні знання можуть використовуватися?
2. У непроцесуальній формі спеціальні знання використовуються?
3. Участь спеціаліста є обов'язковою?
4. Фотографування при пред'явленні для впізнання.
5. Особливості фотографування при обшуку.
6. Використання методів судової фотографії при проведенні слідчих (розшукових) дій.
7. Фотографування при проведенні слідчих дій.
8. Особливості участі спеціаліста-криміналіста при проведенні допиту.
9. Особливості участі спеціаліста-криміналіста при проведенні пред'явлення для впізнання.
10. Особливості участі спеціаліста-криміналіста при проведенні обшуку.
11. Особливості участі спеціаліста-криміналіста при проведенні слідчого експерименту.
12. Особливості участі спеціаліста-криміналіста при отриманні зразків для експертизи.
13. Які види зразків для порівняльного дослідження?

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК³

АВІАПІДПРИЄМСТВО – будь-яке підприємство, що надає авіа послуги або експлуатує повітряні судна.

АВІАЦІЙНА БЕЗПЕКА – комплекс заходів, а також людські і матеріальні ресурси, призначені для захисту цивільної авіації від актів незаконного втручання.

АВТОМАТ – ручна автоматична стрілецька зброя у вигляді полегшеної автоматичної гвинтівки безперервного або комбінованого вогню зі скороченим стволом під, так званий, проміжний патрон, що конструктивно задовольняє вимогам високої маневреності при стрільбі з рук, має змінний магазин великої місткості (не менше 20 патронів) і має достатньо велику дальність ефективної стрільби (до 300 м).

АВТОМАТИКА СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ – сукупність деталей і механізмів стрілецької зброї, що забезпечують без участі людини перезарядження зброї (викидання стріляної гільзи, подачу патрона в ствол, замикання каналу ствола, звід ударно-спускового механізму), а в автоматичній стрілецькій зброї також здійснення наступного пострілу.

АВТОМАТИЧНА ГВИНТІВКА – стрілецька довгоствольна зброя, з повною автоматизацією перезарядження та проведення чергового пострілу, і за рахунок цього дозволяє вести автоматичну стрільбу. Виділяють автоматичні гвинтівки одиночного (самозарядні), комбінованого і серійного вогню.

АВТОМАТИЧНА СТРІЛЕЦЬКА ЗБРОЯ – вогнепальна зброя, яка використовує для перезарядження та чергового пострілу енергію порохових газів, що виникає при пострілі. Подача патронів здійснюється з магазину (магазинів) або гнучких ланцюгових стрічок (стрічкова). Стрільба з автоматичної зброї може вестись як одиничними пострілами, так і чергами.

АВТОМАТИЧНА СТРІЛЬБА – стрільба з автоматичної стрілецької зброї, при якій в результаті одного натискання на спускову деталь здійснюється більш ніж два постріли.

АВТОМАТИЧНИЙ ПІСТОЛЕТ – пістолет, конструкція якого розрахована окрім одиночної, також на ведення безперервної стрільби (стрільби чергами).

АДАМСИТ – ОР дратівної дії (стернит). Кристалічна речовина жовтого або зеленого кольору. Температура плавлення 195°C, температура кипіння 410°C. Дія А. проявляється через 5-10 секунд.

АЕРОПОРТ – комплекс споруд, що призначений для приймання та відправлення повітряних суден і обслуговування повітряних перевезень, і має для цього аеродром, аеровокзал, інші наземні споруди та необхідне обладнання.

АЗИД СВИНЦЮ – ініціююча ВР. Кристалічна речовина білого кольору. Хімічно стійка, чутливість до механічних впливів, у два-три рази нижче, ніж у гримучої ртуті. Недостатньо чутливий до променя вогню і до наколу. З

³ У термінологічному словнику використано поняття та терміни вжиті у чинних нормативно-правових актах, методиках криміналістичних досліджень або їх загально прийняті визначення у криміналістиці та судовій експертизі, кримінальному процесі, кримінальному праві.

алюмінієм не взаємодіє і тому застосовується в оболонках з алюмінію. Ініціююча здатність в 5-10 раз вище, ніж у гримучої ртуті. Щільність 4,8х103 кг/м3, швидкість детонації 4500-5000 м/с, теплота вибуху 1,5 МДж/кг.

АКВАНІТИ – водомісткі пластичні ВР на основі аміачної селітри та тротилу. Теплота вибуху близько 4,6 МДж/кг. Малочутливі до механічних впливів. Застосовують у шахтах і рудниках, безпечних по газу і пилу.

АКТ НЕЗАКОННОГО ВТРУЧАННЯ – протиправні дії, пов'язані з посяганням на нормальну і безпечну діяльність авіації і авіаційних об'єктів, внаслідок яких сталися нещасні випадки з людьми, майнові збитки, захоплення чи викрадення повітряного судна або такі, що створюють ситуацію для таких наслідків.

АКТ СПИСАННЯ – документ, у якому визначаються штатні вибухові матеріали, що підлягають зняттю (списанню) з обліку.

АЛГОРИТМ ДІЙ – послідовність логічно пов'язаних, точно визначених дій з метою отримання кінцевого результату поставленого завдання.

АМІАЧНА СЕЛІТРА – азотнокисла сіль, в сухому вигляді являє собою кристалічний порошок білого кольору. Легко розчиняється у воді, поглинаючи значну кількість тепла. Швидкість детонації 1000-3000 м/с, теплота вибуху – 1600 МДж/кг, температура плавлення – 1700С. Чутливість до всіх видів початкових імпульсів дуже мала. Застосовується у вибухових сумішах в якості окислювача.

АМІАЧНО-СЕЛІТРОВІ ВР – застаріла назва вибухових сумішей, основа яких - аміачна селітра; відноситься до бризантних ВР. Застосовуються переважно при підіривних роботах. Крім основного компонента можуть містити нітросполуки (нітрогліцерин, тротил, гексоген, тен), горючі матеріали (алюміній, нафтові олії та ін.) і інертні наповнювачі. До цих ВР відносяться аматоли, амонали, амоніти, динамони, грануліти та ін.

АМОНАЛИ – промислові ВР, що містять крім аміачної селітри нітросполуки (тротил та ін.) і дисперсний алюміній. Теплота вибуху 5,1-5,9 МДж/кг, водостійкі. Застосовуються у шахтах, безпечних по газу і пилу, а також для підриву льодових полів та ін. У військовий час можуть використовуватися для спорядження боєприпасів.

АМОНІТИ – порошкоподібні промислові ВР, що містять крім аміачної селітри нітросполуки (тротил, гексоген та ін.), іноді з добавками нітроефірів. Теплота вибуху 3,4-5,5 МДж/кг. Малочутливі до удару, тертя і вогню. Застосовуються при виконанні підіривних робіт у підземних виробках; у воєнний час можуть використовуватися для спорядження боєприпасів.

АМОНІТ ВОДОСТІЙКИЙ – вибухова суміш, що має в своєму складі добавки (парафін, асфальтит та ін.), підвищують її водостійкість.

АМОНІТ СКЕЛЬНИЙ – потужна ВР. До пресування являє собою порошкоподібну ВР сіро-сталевого кольору. Склад: селітра аміачна – 66%, тротил – 5%, гексоген – 24%, алюмінієва пудра – 5%. Швидкість детонації – 4800-6500 м/с, теплота вибуху 5,4-5,7 МДж/кг. Відрізняється підвищеною чутливістю до механічних впливів і до вогню. Застосовується у шахтному будівництві.

АНАЛІЗ З БОКУ КЕРІВНИЦТВА – оцінювання керівництвом стану системи якості вибухотехнічного підрозділу та її відповідності політиці у сфері якості та встановленим для підрозділу повноваженням і посадовими інструкціями.

АНАЛІЗ РИЗИКУ – систематизація отриманої інформації відносно ступеня небезпеки, що може привести до негативних наслідків.

АРТИЛЕРІЙСЬКИЙ ПОСТРІЛ (АП) – боеприпаси для стрільби з артилерійської гармати; комплект елементів для одного пострілу снаряд (міна) з підризником, металевий заряд в гільзі або картузі, засіб займання заряду і допоміжні елементи (флегматизатори, розмеднителі, полум'я-гасники, пижі і ін.). АП називається повним, якщо він має всі елементи, але не зібраний, і готовим, коли він зібраний. Готовий АП буває остаточно і не остаточно спорядженим (відповідно споряджений або неспоряджений підризником).

АРТИЛЕРІЙСЬКИЙ ПОСТРІЛ РОЗДІЛЬНО-ГІЛЬЗОВОГО СПОРЯДЖЕННЯ – гільза з металевим зарядом і засобом займання не з'єднані зі снарядом; застосовується головним чином в знаряддях середнього калібру, що заряджаються в два прийоми.

АРТИЛЕРІЙСЬКИЙ ПОСТРІЛ УНІТАРНОГО СПОРЯДЖЕННЯ – снаряд, металевий заряд і засіб займання об'єднані в одне ціле; застосовується у всіх автоматичних і напівавтоматичних гарматах, а також в деяких неавтоматичних знаряддях різних видів артилерії, що заряджаються в один прийом. АП унітарного заряджання малого калібру називають артилерійським патроном.

БАГАЖ – особисті речі пасажирів або екіпажу, що перевозяться на борту повітряного судна за згодою з перевізником.

БАГАТОЗАРЯДНА СТРІЛЕЦЬКА ЗБРОЯ – стрілецька зброя з подавальним механізмом або більш ніж з одним патронником.

БАГАТОЦІЛЬОВА ВОГНЕПАЛЬНА ЗБРОЯ – вогнепальна зброя, що передбачає можливість використання її за різним цільовим призначенням: для полювання та самооборони, для спорту та самооборони, для полювання та спорту тощо.

БАГНЕТ – холодна зброя, яку кріплять до дульної частини ствола.

БАЗА ДАНИХ (БД) – сукупність даних з певної предметної області, яка розміщена у централізованому сховищі у вигляді однотипних елементів (структурована інформація). До БД забезпечується доступ багатьох програм, що дозволяють систематизувати дані, робити вибірку за вказаними критеріями, складати звіти тощо.

БАЗИСНА ЗОНА – зона папілярного узору, що утворюється потоком папілярних ліній, які перетинають у поперечному напрямку нігтьову фалангу. Потік обмежений знизу складкою в місці з'єднання нігтьової та середньої фаланг, а зверху – умовними лініями центральної та латеральних зон.

БАЛАНС ЗБРОЇ – такий розподіл мас у зброї, при якому її центр тяжіння розташовується відповідно до технічних умов, які передбачають зручність утримування та проведення пострілів зі зброї.

БАЛАНС МИСЛИВСЬКОЇ ЗБРОЇ – такий розподіл мас у мисливській

рушниці, при якому її центр тяжіння знаходиться попереду казенного зрізу стволів; чисельно дорівнює відношенню маси рушниці до маси блоку стволів.

БАЛАНСУВАННЯ ЗБРОЇ – практичне досягнення необхідного балансу зброї за допомогою додаткових вантажів або видалення частини маси, або ж більш раціонального, з точки зору балансу, розміщення деталей та механізмів зброї.

БАЛІСТИКА – наука, що вивчає закони руху артилерійських снарядів, некерованих ракет, авіабомб, мін, куль при стрільбі з вогнепальної зброї. Поділяється на внутрішню та зовнішню. Внутрішня балістика вивчає рух снаряда (кулі) в каналі ствола при пострілі та процеси, якими супроводжується постріл з вогнепальної зброї. У сферу вивчення входять і інші процеси, що відбуваються під час пострілу – вібрація, швидкість згоряння порошу, зношування каналу ствола тощо. Зовнішня балістика вивчає рух снаряда (кулі) в повітрі з моменту закінчення дії на нього порохових газів до моменту досягнення цілі. У сфері її інтересів перебуває вивчення траєкторії руху, сил, що впливають на неї, розсіювання, стійкість снарядів у польоті тощо.

БАЛІСТИКА СУДОВА (балістика — німецька *Ballistik*, від грец. кидаю, метаю) — галузь криміналістичної техніки, що вивчає вогнепальну зброю, бойові припаси до неї, сліди їх дії, засоби і методи збирання і дослідження цих об'єктів, а також інші технічні питання, що виникають при розслідуванні злочинів, пов'язаних із вогнепальною зброєю і бойовими припасами (їх застосуванням, носінням, зберіганням, виготовленням і збутом). Об'єкти дослідження балістики: ручна вогнепальна зброя, окремі частини і приладдя зброї, бойові припаси, перепони зі слідами застосування зброї, засоби й інструменти, застосовувані для спорядження патронів або виготовлення снарядів, предмети зі слідами зберігання зброї, а також об'єкти разової дії, що стріляють, і деякі об'єкти господарсько-побутового та культурного призначення (стартові і будівельно-монтажні пістолети, пістолети-ракетниці, «кремнієві рушниці» і т.п.), сконструйовані та діючі за принципом вогнепальної зброї.

БАЛІСТИЧНА ХВИЛЯ — зона ущільненого повітря, утворена при польоті снаряда (кулі, дрібу) із надзвуковою швидкістю. Балістична хвиля має вид конуса, що розділяє збуджене повітря і не збуджене. У зоні ущільненого повітря має місце стрибок тиску від 6 до 9 атм. При зустрічі з перепоною балістична хвиля руйнується з виділенням теплової енергії, частина якої нагріває снаряд (кулю, дріб).

БАЛІСТИЧНИЙ ПОРОХ (БАЛІСТИТ) – бездимний порох на основі коллоксиліну (50-60%), пластифікованого важко-летучим розчинником (25-40%). Розчинниками слугують нітрогліцерин або його суміші. Застосовується в якості твердого ракетного палива і металевих зарядів до артилерійських і мінометних пострілів.

БАЛІСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ – основні дані, що визначають закономірності розвитку процесу пострілу і руху снаряда (міни, гранати, кулі в каналі ствола (внутрішньо-балістичні) і на траєкторії (зовнішньо-балістичні). Основні внутрішньо-балістичні характеристики: калібр зброї, обсяг зарядної камори, щільність заряджання, довжина шляху снаряда у каналі ствола,

відносна маса заряду (відношення її до маси снаряда), сила пороху, максимальний тиск, тиск форсування, характеристики прогресивності горіння пороху та ін. До основних зовнішньо-балістичних характеристик відносяться початкова швидкість, балістичний коефіцієнт, кут кидання і вильоту, середні відхилення та ін.

БЕЗПЕКА (БЕЗПЕЧНИЙ) – по відношенню до дій з розрядження, транспортування чи знищення вибухових пристроїв не можливо говорити, що весь ризик був усунений. Розуміється, що ризик для здоров'я був скорочений до «припустимих норм» (ISO Guide 15).

БЕЗПЕЧНА ВІДСТАНЬ – дистанція (зона), де на людей не діють вражаючі фактори вибуху.

БЕЗПЕЧНІ ВІДСТАНІ ПОДІЇ ПОВІТРЯНОЇ УДАРНОЇ ХВИЛІ – відстані, на яких повітряна ударна хвиля вибуху втрачає здатність завдавати поразки заданої інтенсивності.

БЕЗПЕЧНИЙ – значення терміну, у відношенні виконання спеціальних вибухотехнічних робіт, не обов'язково визначає, що весь комплекс ризиків був усунений. Термін «безпечний» вказує, що ризик був зменшений до «припустимої норми», тобто до рівня, який прийнятий, виходячи з наявної обстановки на місці інциденту (ISO Керівництво 51. Безпечні аспекти та основні напрями їх включення у стандарти).

БЕНГАЛЬСЬКИЙ ВОГОНЬ – піротехнічний склад, горіння якого супроводжується розкиданням блискучих іскор. Застосовується для подачі сигналів, ілюмінацій і феєрверків.

БІЧНА ДІЯ КУЛІ — спроможність кулі заподіювати ушкодження перепоні, значно більші за розміром, ніж діаметр самої кулі. Пов'язана зі зміною положення кулі внаслідок втрати нею сталості в більш щільному середовищі, яким є, наприклад, тіло людини.

БОЄПРИПАС НЕОСТАТОЧНО СПОРЯДЖЕНИЙ – бойовий припас, виготовлений промисловим способом, в який не встановлено запобіжник (вибуховий пристрій, запал).

БОЄПРИПАС НАВЧАЛЬНИЙ – спеціально виготовлений макет боєприпасу, не містить вибухо – і вогнебезпечних елементів, призначений для вивчення його конструкції і навчання методам поводження з ним.

БОЙОВА ПРУЖИНА – елемент ударного механізму запала гранати або мінного детонатора, призначений для повідомлення ударникові енергії, необхідної для наколювання і запалювання капсуля-запальника.

БОЙОВА ЧАСТИНА (БЧ) РАКЕТИ – елемент ракети, призначений для безпосереднього ураження цілі. Складається з корпусу, бойового заряду, підривного пристрою, запобіжно-виконавчого механізму та ін.

БОЙОВИЙ ВЗВОД:

1) конструктивний елемент поверхні курка, ударника, за який він (курок) утримується шепталом у зведеному положенні. Знос або спрацювання бойового взводу призводить до неміцного зчеплення із шепталом, що при струсі зброї може викликати зрив курка з бойового взводу; і як наслідок відбувається постріл, не пов'язаний із натисканням на спусковий гачок;

2) положення курка, ударника у зведеному стані (на бойовому взводі).

БОЙОВИЙ ЗАРЯД — визначена по масі кількість пороху даної марки, що забезпечує викидання з каналу ствола вогнестрільної зброї снаряда (кулі, дрібу) для надання достатньої початкової швидкості при заданому максимальному тиску порохових газів.

БОЙОВИЙ ЛАНЦЮГ — система фізичних (технічних) і хімічних об'єктів, пов'язаних між собою для ініціювання та здійснення вибуху.

БОЙОВИЙ (ЗАПАЛЬНИЙ) ЛАНЦЮГ ДЕТОНАТОРА — електричний ланцюг детонатора (контактного, дистанційного або неконтактного), що включає датчик цілі, джерело електричного струму, електрозапальник або електродетонатор.

БОЙОВИЙ НАБІЙ — пристрій, призначений для пострілу з вогнестрільної зброї, що за допомогою гільзи об'єднує в одне ціле засіб ініціювання, металевий заряд і металевий снаряд.

БОЙОВИК (ПАТРОН-БОЙОВИК) — окремо підготовлена частина заряду з поміщеним в неї капсулем-детонатором, електродетонатором, або детонуючим шнуром, в залежності від способу підриву.

БОЙОВІ ПРИПАСИ (БОЄПРИПАСИ) — предмети озброєння і спорядження які можуть метати, призначені для ураження цілі.

Боєприпасами визнаються патрони до нарізної вогнестрільної зброї різних калібрів, артилерійські снаряди, бомби, міни, гранати, бойові частини ракет і торпед та інші вироби в зібраному вигляді, споряджені вибуховою речовиною і призначені для стрільби з в. з. чи для вчинення вибуху; патрони до гладкоствольної мисливської зброї, а також патрони, споряджені гумовими чи аналогічними за своїми властивостями металевими снарядами несмертельної дії, не є предметом злочинів, передбачених статтями 262, 263 КК. (Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.).

БОЙОК — у зброезнавстві конструктивний елемент курка, передня частина ударника або окремої деталі, що наносить удар по капсулю. Поперечний перетин бойка круглий, квадратний, прямокутний або трапецеподібний, торцева поверхня плоска або сферична.

БОМБА — 1) один з основних видів авіаційних боєприпасів; 2) снаряд, застосовуваний кораблями для ураження підводних човнів; 3) застаріла назва артилерійського снаряда осколково-фугасної дії масою більше 16 кг; 4) осколковий снаряд для стрільби з бомбометів у першу світову війну; 5) застаріла назва снаряда, виготовленого саморобним способом для диверсійних і терористичних цілей.

БОМБА МАНОМЕТРИЧНА — товстостінний сталевий циліндр, що закривається з обох боків міцними сталевими кришками, службовець для визначення тиску газів, що утворюються при вибуху ВР.

БОРТОВІ ПРИПАСИ — предмети, які надані експлуатантом для використання або продажу на борту повітряного судна, в тому числі бортове харчування.

БЛИЗЬКІ РОДИЧІ ТА ЧЛЕНИ СІМ'Ї — чоловік, дружина, батько, мати, вітчим, мачуха, син, дочка, пасинок, падчерка, рідний брат, рідна сестра,

дід, баба, прадід, прабаба, внук, внучка, правнук, правнучка, усиновлювач чи усиновлений, опікун чи піклувальник, особа, яка перебуває під опікою або піклуванням, а також особи, які спільно проживають, пов'язані спільним побутом і мають взаємні права та обов'язки, у тому числі особи, які спільно проживають, але не перебувають у шлюбі (п. 1 ч. 1 ст. 3 КПК).

БРИЗАНТНІСТЬ – здатність ВР утворювати при вибуху руйнування (дроблення) оболонки, що безпосередньо контактує з зарядом. Б. проявляється на відстані, яка не перебільшує 2...2,5 радіуса заряду ВР; зростає зі збільшенням щільності ВР і швидкості детонації. Б. ВР оцінюється величиною деформації свинцевого циліндра при вибуху на ньому заряду ВР.

БУДИНОК – інженерна конструкція, що містить різноманітні за призначенням кімнати, коридори, фойє, підвальні приміщення, горища, інженерні комунікаційні споруди та мережі, іншу внутрішню речову обстановку, яка знаходиться в будинку.

ВАНТАЖ – будь-яке майно, що перевозиться автомобільним транспортом, морським транспортом та ін., за винятком бойових припасів.

ВИБІРКОВА ПЕРЕВІРКА – відбір окремих дій з виконання спеціальних вибухотехнічних робіт в учбових цілях для об'єктивного визначення гарантії якості.

ВИБУХ – процес вивільнення великої кількості енергії в обмеженому об'ємі за короткий проміжок часу.

ВИБУХ ВР – надзвичайно швидке хімічне перетворення ВР або їх сумішей, що супроводжується виділенням великої кількості тепла і газів.

ВИБУХОВІ РЕЧОВИНИ (ВР) – хімічні сполуки або їх суміші, здатні під впливом зовнішнього імпульсу (удару, наколювання, тертя, нагрівання тощо) вибухати.

ВИБУХОВІ СУМІШІ – неоднорідні ВР, являють собою системи, що складаються з двох або більшої кількості хімічно не пов'язаних між собою вибухових компонентів.

ВИБУХОВІ РОБОТИ – роботи, що виконуються впливом вибуху ВР на природні та штучні матеріали з метою контролюваного їх руйнування і переміщення або зміни структури і форми.

ВИБУХОВИЙ ПАКЕТ – засіб імітації розривів артилерійських снарядів, мін і гранат на заняттях і навчаннях військ. Містить 30...80 грам димного пороху, укладеного в водонепроникаючу оболонку.

ВИБУХОВИЙ ПРИСТРІЙ – різноманітні конструктивно закінчені об'єкти, які спеціально підготовлені для утворення вражаючих факторів вибуху та у відповідних умовах здатні до вибуху (вибухового горіння).

ВИБУХОВИЙ ПРИСТРІЙ ПРОМИСЛОВОГО ВИГОТОВЛЕННЯ – пристрій, виготовлений на спеціально призначених для цього підприємствах із застосуванням промислової технології у відповідності з нормативно-технічною документацією.

ВИБУХОВИЙ ПРИСТРІЙ САМОРОБНОГО ВИГОТОВЛЕННЯ – пристрій, виготовлений в умовах, не призначених для цього або в яких

використовується хоча б один елемент конструкції саморобного виготовлення чи використана нерегламентована технічними умовами збірка.

ВИБУХОВА ХВИЛЯ – створений вибухом рух середовища, при якому відбувається різке підвищення тиску, щільності і температури.

ВИБУХОВЕ ГОРІННЯ – поширення вибуху заряду ВР без проходження ударної хвилі зі швидкістю порядку сотень метрів в секунду.

ВИБУХОВА СПРАВА – самостійна галузь техніки, що охоплює сукупність процесів, пов'язаних із застосуванням енергії вибуху ВР в промисловості і сільському господарстві.

ВИБУХОВІ МАТЕРІАЛИ (в загальному розумінні) – вибухові речовини, піротехнічні суміші, об'єкти, предмети що їх містять.

ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИЙ ОБ'ЄКТ – один або сукупність декількох предметів, які використовуються як складові частини вибухового пристрою, здатні до вибуху і руйнування оточуючих споруд та загрожують здоров'ю і життю людей.

ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНІ РЕЧОВІ ДОКАЗИ – вибухові матеріали, які використовуються як складові частини вибухових пристроїв, здатні до вибуху і загрожують здоров'ю та життю людей і руйнуванню оточуючих споруд, що є речовими доказами в кримінальній справі.

ВИБУХОТЕХНІЧНА ГРУПА – група, що складається з 2-х і більше спеціалістів вибухотехнічного підрозділу зі спеціальним обладнанням для пошуку та знешкодження вибухонебезпечних предметів.

ВИБУХОТЕХНІЧНА ЕКСПЕРТИЗА (ДОСЛІДЖЕННЯ) – вид спеціального криміналістичного дослідження (експертизи) вибухових матеріалів, залишків від вибуху та інших об'єктів, які є речовими доказами в кримінальній справі.

ВИГОТОВЛЕННЯ (НЕЗАКОННЕ) ХОЛОДНОЇ, ВОГНЕСТРІЛЬНОЇ ЗБРОЇ — (крім гладкоствольної мисливської), бойових припасів, вибухових речовин або вибухових пристроїв потрібно розуміти умисні вчинені без передбаченого законом дозволу дії по їх створенню чи переробленню, внаслідок чого вони набувають відповідних характерних властивостей.

Таким діями, зокрема, є перероблення ракетниці, стартового, будівельного, газового пістолета, інших пристроїв, пристосованих для відстрілу патронів, споряджених гумовими чи аналогічними за своїми властивостями металевими снарядами не смертельної дії, у зброю, придатну до стрільби, або мисливської (у тому числі гладкоствольної) рушниці — в обріз, виготовлення вибухових речовин, вибухових пристроїв чи боєприпасів з використанням будь-яких компонентів, які самі по собі не є вибухівкою, але внаслідок цих дій набувають здатності до вибуху, тощо.

Література: Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.

ВИДАЧА – процедура, яка полягає у передачі вибухових матеріалів та вибухонебезпечних речових доказів особі, яка буде виконувати спеціальні вибухотехнічні роботи або експертизу (дослідження), на підставі розглянутої керівництвом заявки, накладної або резолюції керівника вибухотехнічного підрозділу на постанові про призначення експертизи (дослідження).

ВИДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ І ДІАГНОСТИКИ: за матеріально фіксованими зображеннями ознак; за ознаками загального походження – встановлення цілого за частинами; за відбитками ознак у пам'яті людини (за мисленим образом); за описаними ознаками (словесний портрет, криміналістичні обліки тощо); за фотографічними зображеннями.

ВИДИ СЛІДІВ НІГ – сліди взутих ніг (сліди взуття), сліди босих ніг (стоп), одягнутих в панчохи, шкарпетки. Розділяють також доріжки слідів, які відображають ознаки ходьби і окремі одиночі сліди ніг.

ВИДОЗМІНЕНІ ОЗНАКИ – ознаки, які під час утворення сліду зазнали певних викривлень.

ВИКОНАВЕЦЬ (ВИБУХОТЕХНІК, ОПЕРАТОР) – спеціально підготовлена особа, яка виконує функціональні повноваження, визначені нормативними документами у т.ч. посадовими інструкціями.

ВИКЛИК СЛІДЧИМ, ПРОКУРОРОМ – це право слідчого, прокурора під час досудового розслідування викликати підозрюваного, свідка, потерпілого або іншого учасника кримінального провадження у встановлених КПК випадках для допиту чи участі в іншій процесуальній дії (ч. 1 ст. 133 КПК).

ВИКРАДЕННЯ ВОГНЕСТРІЛЬНОЇ ЗБРОЇ — (крім гладкоствольної мисливської), бойових припасів або вибухових пристроїв, радіоактивних матеріалів слід розуміти протиправне таємне чи відкрите, в тому числі із застосуванням насильства, яке не є забезпеченим для життя або здоров'я, чи з погрозою застосування такого насильства, їх вилучення у юридичних або фізичних осіб незалежно від того, законно чи незаконно ті ними володіли.

Література: Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.

ВИКРАДЕННЯ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН — деталей чи вузлів, комплект яких дозволяє виготовити придатну до використання вогнепальну зброю, дії винної особи слід розцінювати як закінчений злочин і кваліфікується за ст. 262 КК.

Викрадення складових частин і деталей бойових припасів, що містять вибухові речовини (запали, детонатори, підривники, гранати без підривників тощо), теж потрібно кваліфікувати за ст. 262 КК як закінчене розкрадання таких речовин.

Література: Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.

ВИКРИВЛЕННЯ ОЗНАК У СЛІДАХ ПАПІЛЯРНИХ УЗОРІВ – явище неадекватного відображення частини ідентифікаційних ознак папілярних узорів у слідах. Деякі ознаки є нестійкими і по-різному відображаються, залежно від сили натиску в момент слідоутворення: близько розташований до викривленої лінії початок (закінчення) може відобразитись як розгалуження (злиття).

ВИМАГАННЯ — вогнестрільної зброї — (крім гладкоствольної мисливської), бойових припасів або вибухових пристроїв, радіоактивних матеріалів полягає в пред'явленні особі, яка законно чи незаконно ними володіє або у віданні чи під охороною якої вони перебувають, вимоги про їх передачу.

За частинами 1, 2 ст. 262 КК кваліфікується вимагання зазначених предметів, поєднане з погрозою обмеження прав і свобод або законних інтересів щодо особи чи її близьких родичів, пошкодження чи знищення

їхнього майна, розголошення відомостей, які вони бажають зберегти в таємниці. Відповідно за ч. 3 ст. 262 КК настає за вимагання вогнестрільної зброї (крім гладкоствольної мисливської), бойових припасів або вибухових пристроїв, радіоактивних матеріалів, поєднане з насильством, небезпечним для життя і здоров'я. Вимагання вважається закінченим складом злочину з моменту пред'явлення вимоги, поєднаної з відповідними погрозою чи насильством.

Література: Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.

ВИМІРЮВАННЯ СЛІДУ НИЗУ ВЗУТТЯ – вимірювання загальної довжини сліду підошви, довжини і ширини підметної і проміжної частин, довжини, ширини і глибини сліду каблука. Довжину підошви і її частин вимірюють по середній лінії підметки, яка з'єднує крайню точку каблука і носка підошви. Ширина сліду підошви, підметки, проміжної частини, каблука встановлюється по перпендикулярах до середньої лінії підошви – самої широкої частини сліду підметки, в самій вузькій частині сліду проміжної частини, у переднього зрізу каблука, або в його самій широкій частині.

ВИПАДКОВІ ОЗНАКИ – ознаки, які відобразилися в сліді під час його утворення або після та не є ознаками слідоутворюючого об'єкта.

ВИПРОБУВАННЯ – практична серія дій за систематизованими тестами (програмами), результати яких призводять до повної оцінки системи, обладнання чи їх окремих елементів.

ВИПРОБУВАННЯ ТА ОЦІНКА – дії, які пов'язані з випробуванням обладнання. Зазначені дії містять завдання формування та використання процедур і стандартів, обробки отриманих результатів та їх співставлення з існуючими технічними вимогами і стандартами.

ВИСНОВОК – документ, що містить думку, висновок установи, комісії, спеціаліста або експерта щодо якогось документу, об'єкту чи питання.

ВИСНОВОК ЕКСПЕРТА – це докладний опис проведених експертом досліджень та зроблені за їх результатами висновки, обґрунтовані відповіді на запитання, поставлені особою, яка залучила експерта, або слідчим суддею чи судом, що доручив проведення експертизи (ч. 1 ст. 101 КПК).

ВИХІДНИЙ ДОКУМЕНТ – документ, відправлений із організації, установи, підприємства тощо.

ВИХОЛОЩЕНИЙ БОЄПРИПАС – боєприпас, в якому відсутні (видалені) вибухові речовини (спорядження) та засоби підриву.

ВИХІДНИЙ НОМЕР ДОКУМЕНТА – реєстраційний номер документа, що ставить відправник.

ВДБИТОК – відображення папілярного узору (папілярних ліній), отримане в процесі прокочування частин долонних поверхонь рук по бланку дактилокарти в процесі отримання зразків для порівняльного дослідження або проведення кримінальної реєстрації.

ВДБИТОК – об'ємне або поверхневе відображення зовнішньої будови контактної поверхні руки (ступні), яке виникає під час прокатки його слідосприймаючою поверхнею.

ВДВІД – передбачений кримінальним процесуальним законом порядок усунення певного учасника від участі у кримінальному провадженні за

наявності обставини, що виключають його у кримінальному провадженні відповідно до положень статей 75-83 КПК.

ВІДТИСК – відображення папілярного узору, робочої частини знаряддя зламу (цвяховиривача, викрутки і т.д.), отримане в результаті надавлювання на слідосприймаючу поверхню.

ВІДТИСК – об'ємне або поверхнєве відображення зовнішньої будови контактної поверхні руки (ступні), що виникає під час натиснення нею на слідосприймаючу поверхню.

ВІЗА НА ДОКУМЕНТАХ – підпис посадової особи на документі, що свідчить про її ознайомлення з документом або про її згоду з його змістом (елемент погодження).

ВІЗИРУВАННЯ — метод визначення траєкторії польоту снаряда (напряму, кута пострілу), із подальшим з'ясуванням місця, звідки був проведений постріл.

ВІЙСЬКОВА ТЕХНІКА – зброя, бойові і не бойові машини, прилади, апарати, пристрої та інші технічні засоби, якими оснащуються збройні сили для забезпечення їх бойової та повсякденної діяльності.

ВКАЗІВКА – правовий акт, що видає установа, переважно з питань інформаційно-методичного характеру, а також із питань, пов'язаних з організацією виконання наказів, інструкцій інших документів.

ВКЛАДНИЙ СТВОЛ (ВКЛАДИШ) — ствол стрілецької зброї меншого калібру, який вкладається у ствол більшого калібру для відстрілу відповідних боєприпасів, патронів.

ВНУТРІШНІ СПРАВИ – це сфера діяльності держави щодо впорядкування суспільних відносин, пов'язаних із захистом життя, здоров'я, прав та свобод громадян, забезпеченням громадського порядку та громадської безпеки, захистом власності, інтересів суспільства та держави від протиправних посягань.

В ОГНЕВИЙ ЛАНЦЮГ ДЕТОНАТОРА – сукупність засобів займання і детонації, які використовуються для забезпечення необхідної дії детонатора після отримання команди на спрацювання. Зазвичай включає елементи: капсуль-запальник (електроспалахувач), сповільнювач, капсуль-детонатор, проміжний заряд, підсилювальний заряд і детонатор.

В ОГНЕВИЙ СПОСІБ ПІДРИВУ – підриг зарядів ВР, що здійснюване за допомогою капсуля-детонатора та вогнепровідного шнура.

В ОГНЕПАЛЬНА ЗБРОЯ – це пристрій, в якому для вильоту снаряду («полі» - дріб, картеч; «моно» - куля) з каналу ствола використовується енергія хімічного розкладання вибухових речовин.

В ОГНЕПАЛЬНА ЗБРОЯ СТАНДАРТНИХ ВИДІВ – зброя історично сформованих видів, що мають певні конструктивні, розмірні, балістичні та інші характеристики, які дозволяють виокремити їх у самостійні групи й обумовлюють специфіку їхнього призначення й застосування; до основних стандартних видів належать пістолет, револьвер, рушниця, гвинтівка, карабін, автомат або штурмова гвинтівка, пістолет-кулемет, кулемет.

В ОГНЕПАЛЬНА РАНА – рана, заподіяна вогнепальним снарядом або

продуктами пострілу (наприклад, пороховими газами).

ВОГНЕПАЛЬНЕ ПОШКОДЖЕННЯ – пошкодження, утворене снарядом стрілецької зброї. Характеризується порушенням цілісності матеріалу ураженого об'єкту, «мінусом» тканини, пояском обтирання.

ВОГНЕПРОВІДНИЙ ШНУР (ВШ) – засіб передачі вогневого імпульсу для збудження вибуху капсуля-детонатора або займання порохового заряду через певний проміжок часу. Складається з порохової серцевини з направляючою ниткою і зовнішньої оболонки, вкритої водо непроникаючим складом.

ВОДЯНЕ ОХОЛОДЖЕННЯ СТВОЛА – охолодження зовнішньої поверхні ствола за рахунок омивання її водою, що знаходиться в резервуарі, закріпленому на стволі; вперше було застосовано в станковому кулеметі системи Максима.

ВОРОНІННЯ – різновид оксидування, в результаті якого на поверхні деталей з вуглецевої сталі утворюється захисна плівка оксидів заліза товщиною 1-10 мкм від темно-синього до чорного кольору, тобто кольори воронячого крила, з метою збереження металу від корозії та надання поверхні відповідного забарвлення.

ВОРОНКА ВИБУХУ – заглиблення в ґрунті або іншому середовищі, утворене вибухом заряду ВР.

ВСТАНОВЛЕННЯ ДЖЕРЕЛА ПОХОДЖЕННЯ – завдання, що вирішується шляхом визначення родової (групової) приналежності або ідентичності (тотожності) досліджуваного об'єкту. У судовій-балістиці – встановлення особливостей, обумовлених технологією виготовлення деталей саморобної вогнепальної зброї, окремих компонентів спорядження мисливських патронів, особливостей спорядження патронів або їх спільного зберігання, комплектації та часу виготовлення. Джерелом походження може бути завод, майстерня, конкретна особа.

ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИЧИНИ – в судово-балістичних дослідженнях стверджувальна, категорична думка про об'єктивне існування у минулому якого-небудь явища, події (розриву ствола зброї, відмикання каналу ствола під час пострілу, зміни траєкторії польоту кулі).

ВСТАНОВЛЕННЯ ЦІЛОГО ЗА ЧАСТИНАМИ – особливий вид ідентифікації, за допомогою якої встановлюється взаємна приналежність окремих частин цілого об'єкту, відокремлення якого було пов'язане з подією кримінального правопорушення або передувало йому (наприклад, приналежність окремих частин паперового пижа, що розділився при пострілі, єдиному шматку паперу, з якого він був виготовлений до події кримінального правопорушення).

ВТОРИННІ ВИБУХОВІ ПРИСТРОЇ – (вторинний інцидент) вибухові пристрої, які навмисно встановлені для враження людей на місці Інциденту за фактом виявлення першого вибухового чи підозрілого предмету або за фактом вибуху.

ВТОРИННІ СЛІДИ КАНАЛУ СТВОЛА – сліди на циліндричній частині поверхні кулі, що характеризують ширину полів і нарізів.

ВТОРИННІ СЛІДИ ПОЛІВ НАРІЗІВ – динамічні відтиски на провідній частині кулі: смугасті заглиблення при малому зношенні каналу ствола, групи трас (борозенок і валиків) – при середньому і сильному.

ВТОРИННІ СНАРЯДИ – тіла біологічної та небіологічної природи, що утворюються при взаємодії вогнепального снаряда з перешкодою і мають ушкоджуючі властивості.

ВТУЛКА ХОЛОСТОЇ СТРІЛЬБИ – циліндроконічна втулка з різьбленням і отвором менше калібру зброї, що накручується на дульний кінець ствола. Така втулка призначена для надання необхідного характеру виходу порохових газів з каналу ствола (утворення звуку пострілу) при стрільбі холостими патронами.

ВУЗОЛ ЗАМИКАННЯ – сукупність деталей, що забезпечують утримання гільзи в патроннику, закривання каналу ствола і замикання затвора або ствола при пострілі. Основними деталями цього вузла є затвор або колодка – деталі, що безпосередньо зачиняють канал ствола з казенної частини.

ВХІДНА ВОГНЕПАЛЬНА РАНА (ОТВІР) – рана в місці входження в тіло вогнепального снаряда і порохових газів.

ВХІДНИЙ КІНЕЦЬ ДОТИЧНОЇ ВОГНЕПАЛЬНОЇ РАНИ – місце первинного контакту вогнепального снаряда при утворенні дотичного поранення.

ГАБАРИТ ЗБРОЇ – найбільші розміри зброї за довжиною, шириною і висотою, знання яких необхідне при монтажі, транспортуванні та виготовленні чохла, футлярів і кобур.

ГАЗОБАЛОННА ПНЕВМАТИЧНА ЗБРОЯ ТА КОНСТРУКТИВНО СХОЖІ З НЕЮ ВИРОБИ – зброя та вироби, в яких елементи, що метаються, викидаються зі ствола за рахунок енергії повітря або газу, заздалегідь акумульованого в балоні, що може відокремлюватися.

ГАЗОВА ЗБРОЯ — вид зброї несмертельної дії, яка призначена для тимчасового виводу з ладу живої сили противника шляхом викидання газодимної хмари із суміші речовин слезоточивої чи подразнюючої дії за рахунок згоряння пороху, або речовини, яка його замінює. Призначена для проведення пострілів газовими набоями. Поширення одержали газові пістолети і револьвери. Калібри: 5,6; 6; 7,62 (РФ); 8; 9; 11, 11,43 мм.

ГАЗОВА ЗБРОЯ З МОЖЛИВІСТЮ СТРІЛЬБИ ПАТРОНАМИ, СПОРЯДЖЕНИМИ ЕЛАСТИЧНИМИ СНАРЯДАМИ НЕСМЕРТЕЛЬНОЇ ДІЇ – така газова зброя, яка має додаткову можливість стрільби патронами, спорядженими еластичними снарядами несмертельної дії. До категорії вогнепальної зброї не належить.

ГАЗОВА КАМОРА – деталь стрілецької зброї, в середині якої відбувається розширення порохових газів, що відводяться з каналу ствола та впливають на рухому систему автоматики.

ГАЗОВИЙ ОТВІР КУЛІ – отвір у хвостовій частині спеціальної кулі, призначений для виходу газів, що утворюються під час горіння піротехнічних складів.

ГАЗОВИЙ ПАТРОН – патрон до засобу активної оборони, в якому

метальним елементом (снарядом) є суміш сльозоточивої та подразнюючої дії і який також може мати додаткові елементи, що забезпечують герметичність та придатність патрону. Призначений для проведення пострілів із газової зброї для тимчасового виводу з ладу живої сили. Споряджається кристалічним порошком (кристалами білого, жовтого, коричневого кольорів) 0-хлорбензіліденомалононотрила (CS), хлорацетофенону (CN) або капсаїцином.

ГАЗОВИЙ ПІСТОЛЕТ — індивідуальний засіб активної оборони. Для проведення пострілів використовуються патрони зі сльозоточивим, подразнюючої дії газом. Можуть бути одно- і багатозарядні. Основна відмінність газового пістолета від револьвера — наявність обертового барабана в останнього, який виконує функції набійника та магазину водночас, в пістолеті ці функції розділені.

ГАЗОВИЙ РЕВОЛЬВЕР — газова зброя з «блоком патронників» (барабаном), який обертається.

ГАЗОВИЙ РЕГУЛЯТОР — деталь стрілецької зброї, за допомогою якої регулюється імпульс дії порохових газів на газовий поршень. Зміна положення газового регулятора міняє кількість порохових газів, що відводяться із ствола в газову камеру.

ГАЗОВІДВІДНИЙ КАНАЛ — канал в імітаторі ствола пристрою, що сполучає передню частину патронника із газовідвідним отвором (отворами), по якому відводяться гази, утворені від згоряння пороху або його замінників під час пострілу.

ГАЗОВІДВІДНИЙ ОТВІР — отвір у стінці ствола, призначений для виведення порохових газів під час пострілу. Порохові гази можуть виводитись одразу назовні (наприклад, у стартових пістолях) або потрапляти у газову камеру, завдяки чому приводиться в дію автоматика стрілецької зброї.

ГАРАНТІЯ ЯКОСТІ — всі заплановані та системні дії, які виконуються у межах системи якості як невід’ємні складові з виконання спеціальних вибухотехнічних робіт.

ГАРАНТОВАНА БЕЗПЕЧНА ВІДСТАНЬ (ДИСТАНЦІЯ) — дорівнює відстані, збільшеній у 1,5÷2 рази від безпечної відстані.

ГВИНТІВКА — довгоствольна ручна вогнепальна зброя з нарізним стволом малого, середнього або великого калібру (зазвичай від 5,6 до 15 мм), конструктивно призначена для утримання та управління при стрільбі двома руками з упором прикладу в плече.

ГВИНТІВКОВА ГРАНАТА — граната, призначена для метання за допомогою холостого гвинтівкового патрону.

ГВИНТІВКОВИЙ ГРАНАТОМЕТ — спеціальний знімний пристрій, що надягається на дульну частину ствола гвинтівки або автомата і призначений для кидання на відстань гвинтівкових гранат за допомогою холостого патрона.

ГЕКСОГЕН — бризантна ВР. Безбарвний кристалічний порошок. Температура спалаху біля 230⁰С, теплота вибуху 5,4 МДж/кг, швидкість детонації понад 8350 м/с при щільності 1,7 г/см³. При займанні горить шиплячим яскравим полум’ям. Застосовується для спорядження боєприпасів та

виготовлення детонаторів і для вибухових робіт в основному в суміші з тротилом, алюмінієм, аміачною селітрою або з добавкою флегматизаторів.

ГІДРОДИНАМІЧНА ДІЯ КУЛІ НА ЦІЛІ — у балістиці великі руйнації тканин організму (цілі), розміри котрих значно (до 20 разів) перевищують діаметр кулі. Виявляється при влученні кулі, що рухається зі швидкістю біля 700 м/с (залежно від виду, типу зброї та набою) і більш, у багаті рідиною ділянки (органи) тіла людини або тварини.

ГІДРОУДАР — явище швидкого підвищення тиску рідини, яке викликано миттєвими змінами швидкості її течії від енергії вибуху. Гідроудар — складний процес утворення напружених деформацій рідини.

ГІЛЬЗА — тонкостінний стакан, виготовляється з різних матеріалів, призначений для розміщення в ньому заряду ВР, допоміжних елементів до нього, засобів займання. обтюрації газів.

ГІПСОВІ ЗЛІПКИ — зліпки, отримані в результаті змішування води і гіпсу та залиття сліду цією речовиною.

ГОРІННЯ — 1) реакція з'єднання з киснем (або з іншим газом), що протікає з виділенням значної кількості тепла і світла, часто з утворенням полум'я з гарячих і розпечених газів, пари і твердих часток палаючого речовини; 2) процес вибухового перетворення, що протікає порівняно повільно і зі змінною швидкістю — зазвичай від часток сантиметра до декількох метрів в секунду.

ГОТОВНІСТЬ ВР ДО ВИБУХУ — стан частин ВП, при якому ВП може бути приведено в дію у відповідності з його призначенням.

ГРИМУЧА РГУТЬ — ініціююча ВР, дуже чутливий до удару, наколу тертя, і т. п. Білий або сірий кристалічний порошок. Температура спалаху біля 170°C, теплота вибуху 1,8 МДж/кг, швидкість детонації 5400 м/с. Застосовується в капсулях-запальниках, в капсулях-детонаторах та ін., витісняється азидом свинцю.

ГЛАДКОСТВОЛЬНА ЗБРОЯ — вогнепальна зброя, що має гладку (без нарізів) поверхню стінок каналу ствола.

ГОМЕОСКОПІЯ — підрозділ трасології, в якому вивчаються методи ідентифікаційних і діагностичних досліджень слідів людини. Це сліди рук, рукавичок, ніг — босих, взутих в шкарпетки, панчохи, сліди взуття; сліди зубів, сліди ділянок шкіри обличчя (голови), що не мають папілярних візерунків; сліди вушної раковини, сліди губ і ділянки. Вони відображають анатомічні або функціональні ознаки конкретної особи.

ГОРІННЯ — хімічна реакція активного окислювання, що супроводжується виділенням великої кількості тепла і, зазвичай, світла.

ГРАНАТОМЕТ — переважно переносна вогнепальна зброя, призначена для ураження броньованих цілей, живої сили і військової техніки супротивника гранатою. Класифікується за принципом дії, по кратності застосування, по конструкції, по призначенню, по влаштуванню ствола.

ДАКТИЛОСКОПІЯ — галузь криміналістичної техніки, що вивчає механізм утворення слідів, будову папілярних узорів шкірного покриву

людини, їх особливості з метою використання інформації дактилоскопічного походження для ідентифікації особи.

ДАКТИЛОСКОПІЧНА ЕКСПЕРТИЗА – різновид трасологічної експертизи, що полягає в дослідженні на основі спеціальних знань інформації дактилоскопічного походження для встановлення тотожності та інших обставин з метою отримання фактичних даних, що мають значення для кримінального провадження.

ДАКТИЛОСКОПІЧНІ ПЛІВКИ – спеціальні плівки темного або світлого кольору для копіювання слідів, оброблених дактилоскопічними порошками чи іншими речовинами.

ДАЛЕКОБІЙНІСТЬ – властивість зброї, що характеризується максимальною дальністю на якій металевий елемент може уразити ціль.

ДАЛЕКОМІР – пристрій, завдяки якому визначається точна відстань до заданого об'єкта.

ДАЛЬНІСТЬ ЕФЕКТИВНОЇ СТРІЛЬБИ – відстань, на якій ціль може бути уражена з конкретної зброї із заданою ймовірністю.

ДАЛЬНІСТЬ ПОЛЬОТУ СНАРЯДУ — у балістиці відстань від точки вильоту до точки падіння кулі, залежить від початкової швидкості кулі, виду, маси, кута пострілу, атмосферних умов і її балістичного коефіцієнта та ін.

Дальність горизонтальна — відстань по обрію зброї від точки вильоту снаряда (центру дулового зрізу) до проекції розглянутої точки траєкторії на обрії зброї.

Дійсна дальність пострілу — відстань, на якій зберігаються уражаючи властивості або вбивча дія кулі, достатні для надійної поразки цілі.

Обрій зброї, у балістиці горизонтальна площина, що проходить через центр дула ствола вогнестрільної зброї.

ДАЛЬНІСТЬ ПРЯМОГО ПОСТРІЛУ – найбільша дальність стрільби з ручної вогнепальної зброї, при якій куля на всій дистанції свого польоту не виходить за габарити цілі по висоті (при стрільбі з автомата АК, карабіна СКС від 300 до 500 м). Дальність прямого пострілу визначається висотою цілі та крутизною траєкторії польоту кулі.

ДАЛЬНІСТЬ СТРІЛЬБИ – відстань від точки вильоту до точки падіння або точки влучення кулі чи іншого металевий елемент. Залежить від початкової швидкості кулі та її балістичного коефіцієнта.

ДАТЧИК ЦІЛІ – пристрої, призначені для передачі енергії впливу людей, транспорту, оглядових приладів, акустичних, світлових, електромагнітних хвиль тощо до механізму приведення в дію засобу ініціювання вибуху.

ДАТЧИК ЦІЛІ ДЕТОНАТОРА – пристрій, який в результаті взаємодії з ціллю видає сигнал для приведення в дію вогневого ланцюга детонатора. ДЦД залежно від принципу взаємодії з ціллю бувають: контактні, діючі від різних сил, що виникають при контакті з ціллю; неконтактні, що працюють на використанні різних випромінювань.

ДВИГУН АВТОМАТИКИ – пристрій, що забезпечує перетворення сил тиску порохових газів у стволі в механічну роботу рухомих частин автоматики;

виділяють ствольний, бічний газовий і дульний двигуни автоматики.

ДВИЖОК ПОДАЧІ – окрема деталь, їх сукупність або частина основної ланки автоматики, яка приводить в дію механізм переміщення стрічки з патронами.

ДВОСТВОЛКА – мисливська рушниця з двома стволами незалежно від їх розташування. Стволи рушниці можуть бути спарені в горизонтальній або вертикальній площині.

ДЖЕРЕЛО ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ – фізичний об'єкт, крім ядерних установок, що містить радіоактивну речовину, або технічний пристрій, який створює або за певних умов може створювати іонізуюче випромінювання. (Інструкція про порядок дій органів (підрозділів) поліції в разі виявлення радіоактивних, хімічних та ядерних матеріалів або отримання інформації про порушення правил чи незаконне поводження з ними : Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 6 верес. 2017 р. № 754).

ДЕВІАЦІЯ – 1. Явище відхилення кулі; 2. Середнє значення відхилення влучень.

ДЕМОНТАЖ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНОГО ОБ'ЄКТА – від'єднання складових частин, при умові попереднього надходження його у розрядженому стані.

ДЕМОНТАЖ КУЛІ — руйнація кулі при русі її по каналу ствола під час пострілу або при польоті у повітрі. Демонтаж кулі у стволі частіше усього відбувається при пострілі набоєм більшого калібру, ніж калібр зброї (наприклад, при пострілі з 7,62-міліметрового пістолета ТТ набоєм до 9,0-міліметрового пістолету Р-08 Парабелум), а також у повітрі при стрільбі легкими кулями з обрізів бойових гвинтівок.

ДЕМОНТАЖ ПАТРОНА – розділення патрона на складові елементи (снаряд, гільзу, клейтух тощо), яке може відбуватись в результаті пострілу або у лабораторних умовах для вивчення або демонстрації його складових частин.

ДЕМОНТАЖ СНАРЯДУ – руйнування снаряду під час пострілу при його русі каналом ствола, під час польоту в повітрі та (або) в результаті взаємодії з перешкодою. Демонтаж снаряду також може проводитись у лабораторних умовах для його детального вивчення.

ДЕРИВАЦІЯ – бічне відхилення кулі від площини стрільби, що викликається обертальним рухом кулі (праворуч – при правій, ліворуч – при лівій нарізці каналу ствола), дією на неї опору повітря та кривизною траєкторії.

ДЕТАЛІ БУДОВИ ПАПІЛЯРНИХ УЗОРІВ – макроскопічні морфологічні ознаки, з яких складається узор папілярних ліній (початки та закінчення папілярних ліній, їх злиття та розгалуження тощо).

ДЕТАЛІ БУДОВИ ПАПІЛЯРНИХ ЛІНІЙ – мікроскопічні морфологічні ознаки нерівностей (виступів та впадин) країв папілярних ліній (вивчаються еджеоскопією) та конфігурації вивідних отворів потових заліз на папілярних лініях (вивчаються пороскопією).

ДЕТОНАТОР – заряд бризантної ВР, призначений для збудження (ініціювання) вибуху розривного заряду артилерійського снаряду, міни, авіабомби, бойової частини ракети, а також підривного заряду.

ДЕТОНАТОР ПРОМІЖНИЙ (ДОДАТКОВИЙ) – 1) частина заряду, що складається з ВР, більш чутливої до детонації, ніж ВР основного заряду; 2) шашка або патрон бризантної ВР, призначені для передачі детонації від детонатора до розривного заряду боєприпасу.

ДЕТОНАЦІЙНА ХВИЛЯ – ударна хвиля, що поширюється по вибуховій речовині з надзвуковою швидкістю і супроводжується екзотермічною хімічною реакцією перетворення ВР. Тиск, який створюється при поширенні ДХ – десятки атмосфер (газоподібні вибухові суміші) і сотні тисяч атмосфер (рідкі та тверді ВР).

ДЕТОНАЦІЯ – процес хімічного перетворення твердої або рідкої вибухової речовини в газоподібну, що відбувається в результаті механічної, теплової або іншої дії (удар, іскра тощо).

ДЕТОНУЮЧИЙ ШНУР (ДШ) – засіб передачі детонаційного імпульсу до зарядів ВР або від заряду до заряду. Складається із серцевини й гнучкої оболонки. Серцевина ДШ може споряджатися бризантною вибуховою речовиною – теном, октогеном, гексогеном, тетрилом в суміші з гексогеном або гримучої ртуті. 1 м ДШ містить 10...13 г ВР. Оболонка ДШ складається з декількох шарів бавовняних (лляних) ниток червоного кольору (або обвитих нитками червоного кольору) покритих водоізолюючою мастикою або полімерними плівками. Підриг ДШ здійснюється від капсуля детонатора, електродетонатора або заряду ВР. Швидкість передачі детонації до 9000 м/с.

ДЕФЕКТ ТКАНИНИ У ВОГНЕПАЛЬНОМУ ПОШКОДЖЕННІ – втрата ділянки тканини в результаті ушкоджуючої дії вогнепального снаряда або порохових газів; окрім цього може спостерігатись – дефект шкіри, дефект кістки тощо.

ДЕФЕКТАЦІЯ ЗБРОЇ – детальний огляд зброї перед ремонтом з метою виявлення всіх дефектів і несправностей.

ДЕФОРМАЦІЯ КУЛІ – зміна форми кулі як вид пластичної деформації в результаті її взаємодії з перешкодою; крайні ступені – розриви, фрагментація, руйнування.

ДЖЕРЕЛО ІДЕНТИФІКАЦІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЇ – сліди і явища, властивості яких мають достовірне походження від об'єкту, що ідентифікується.

ДЗЕРКАЛО ЗАТВОРА – передня площина затвора, що є дном чашки затвора, в яку упирається донна частина гільзи при знаходженні патрона або гільзи в патроннику.

ДЗЕРКАЛЬНИЙ ЗАЗОР – відстань між дзеркалом затвора і дном гільзи після повного досилання патрона в патронник і замикання ствола.

ДИНАМІТ – бризантна вибухова суміш, що містить нітрогліцерин, нітрогліколь, рідкі та порошкоподібні наповнювачі та спеціальні добавки. Найбільш вживаний Д., що містить 62% нітрогліцерину. Його температура спалаху 205⁰С, теплота вибуху 5,3 МДж/кг, швидкість детонації 6000 м/с.

Використовується для підривних робіт у міцних гірських породах, де витісняється більш безпечними в обігу ВР (амонітами, динамонами та ін.). У військовій справі практично не застосовується.

ДИМОВА ШАШКА – пристрій для створення димових завіс, для сигналізації і дезінфекції; металевий циліндр, споряджений твердою димовою сумішшю.

ДИСТАЛЬНА ЗОНА – зона папілярного узору нігтьової фаланги пальця руки, що розташована над центральною зоною та відокремлена від латеральних потоків умовною лінією, яка проходить біля крайньої верхньої лінії центру узору та паралельно потоку базисних ліній.

ДИСТАНЦІЙНИЙ ДЕТОНАТОР (ДД) – підривач, який спрацьовує на траєкторії після закінчення заданого часу без впливу цілі. В залежності від принципу дії тимчасових механізмів ДД поділяються на піротехнічні, механічні, електричні і комбіновані.

ДИСТАНЦІЙНЕ РОЗРЯДЖЕННЯ – дії вибухотехніка (оператора) під час фази атаки з розрядження вибухового пристрою з використанням технічних засобів, які надають можливість проводити обсяг операцій на безпечній відстані.

ДОВЖИНА КРОКУ – це величина розмаху перенесеної вперед ноги. Виділяють довжину кроку правої та лівої ноги. Їхні показники можуть бути різними. Довжина кроку залежить від швидкості пересування людини, його росту, віку, статі та інших характеристик.

ДОВІДКА – документ, що містить опис (стислий або розгорнутий) і підтвердження тих чи інших фактів і подій, у якому відсутні висновки.

ДОГЛЯД – процедура із застосуванням технічних та інших засобів (або без застосування їх) з метою виявлення зброї, вибухових речовин та інших небезпечних предметів, які можуть бути використані для вчинення акту незаконного втручання.

ДОДАТКОВІ СЛІДИ ПОСТРІЛУ – сліди від явищ, що супроводжують постріл.

ДОНОР – організація, що фінансують розробки, в т. ч. державні установи.

ДОКАЗИ – фактичні дані, отримані у передбаченому Кримінальним процесуальним кодексом порядку, на підставі яких слідчий, прокурор, слідчий суддя і суд встановлюють наявність чи відсутності фактів та обставин, що мають значення для кримінального провадження та підлягають доказуванню (ч. 1 ст. 84 КПК).

ДОКУМЕНТИ – спеціально створений з метою збереження інформації матеріальний об'єкт, який містить зафіксовані за допомогою письмових знаків, звуку, зображення тощо відомості, які можуть бути використані як доказ факту чи обставин, що встановлюються під час кримінального провадження (ч. 1 ст. 99 КПК).

ДОПИТ У РЕЖИМІ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЇ – процесуальна форма проведення допиту передбачена статтями 232 та 336 КПК, за якої допит осіб, під час досудового розслідування може бути проведений при трансляції з іншого приміщення (дистанційне досудове розслідування (ч.1 ст. 232 КПК).

ДОПИТ – це слідча (розшукова) дія, яка проводиться слідчим або прокурором у встановленому законом порядку і спрямована на отримання в усній або письмовій формі від свідка, потерпілого, підозрюваного, експерта відомостей щодо відомих їм обставин у кримінальному провадженні, що мають значення для цього кримінального провадження (ст. 224 КПК).

ДОРУЧЕННЯ – процесуальний документ слідчого, прокурора, складений виключено у письмовій формі відповідно до ст. 41 КПК, який зобов'язує оперативні підрозділи провести слідчі (розшукові) та (або) негласні слідчі (розшукові) дії визначені у ньому. Під час виконання доручень слідчого, прокурора співробітник оперативного підрозділу користується повноваженнями слідчого.

ДОСУДОВЕ РОЗСЛІДУВАННЯ – стадія кримінального провадження, яка починається з моменту внесення відомостей про кримінальне правопорушення до Єдиного реєстру досудових розслідувань і закінчується закриттям кримінального провадження або направленням до суду обвинувального акта, клопотання про застосування примусових заходів медичного або виховного характеру, клопотання про звільнення особи від кримінальної відповідальності (п. 5 ч. 1. ст. 3 КПК).

ДОСУДОВЕ СЛІДСТВО – форма досудового розслідування, в якій здійснюється розслідування злочинів (п. 6 ч. 1. ст. 3 КПК).

ДОПОВІДНА ЗАПИСКА – документ, адресований керівникові установи, що інформує його про якийсь не відомий йому факт (у т.ч. про виявлені невідповідності), подію тощо, з обов'язковим внесенням пропозицій.

ДОКУМЕНТ з криміналістичного погляду – один із видів матеріальних носіїв зафіксованої у ньому інформації, яка має значення для вирішення правових, організаційних, пошукових та пізнавальних завдань у кримінальному судочинстві.

ДОКУМЕНТ у загальному розумінні – це матеріальний об'єкт, на якому у той чи інший спосіб зафіксовано інформацію щодо певних фактів.

ДОПІСКА – спосіб зміни первинного змісту документа шляхом внесення нових записів, окремих знаків, домальовування штрихів до первинного знака.

ДОРІЖКА СЛІДІВ НІГ – група слідів ніг, пов'язаних єдиним механізмом утворення та напрямом. Чим вона довша, тим більше можливостей для встановлення по ній ознак особи. Мінімальної (у плані можливості такого дослідження) вважається доріжка слідів, по довжині відповідно 7-8 кроків.

ДОСТОВІРНІ ОЗНАКИ – ознаки, механізм утворення яких в сліді не викликає сумнівів в їх адекватному відображенні по відношенню до ознак будови слідоутворюючого об'єкта.

ЕДЖЕОСКОПІЯ – розділ дактилоскопії з дослідження слідів папілярних узорів, який вивчає можливості використання нерівностей (виступів і заглибин) на краях папілярних ліній з метою ідентифікації.

ЕЖЕКТОР – окрема деталь або їх сукупність, яка з відкриванням стволів стрілецької зброї викидає стріляну гільзу або нестріляний патрон за межі зброї. За своєю суттю це відбивач, однак саме ця назва закріпилась переважно за гладкоствольними мисливськими рушницями.

ЕЖЕКТОРНИЙ МЕХАНІЗМ – механізм для викидання гільзи чи патрона зі стрілецької зброї. Виділяють ежекторні механізми ударної та безударної дії.

ЕЖЕКЦІЯ ГІЛЬЗИ – процес видалення вилученої з патронника гільзи за межі стрілецької зброї. Згідно з ДСТУ ГОСТ 28653:2009 «Зброя стрілецька. Терміни та визначення понять» даний термін, а також словосполучення «викидання гільзи» віднесено до «недозволених». Замість них вживається словосполучення «відбивання гільзи».

ЕКОНОМІЧНІСТЬ СТРІЛЬБИ – характеристика стрільби, обумовлена кількістю боєприпасів, необхідних для виконання завдання стрільби зі стрілецької зброї.

ЕКСПАНСИВНА КУЛЯ – куля, конструкція якої передбачає її деформацію або руйнування при зустрічі з цілью для збільшення зупиняючої та (або) забійної дії.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ЗРАЗКИ – зразки, які походять від об'єкту, що підлягає судово-балістичному дослідженню та відображають його ознаки. Зазвичай такі зразки отримуються самим експертом, який проводить судово-балістичне дослідження, в ході проведеної експериментальної стрільби, протягування снаряду каналом ствола зброї тощо.

ЕКСПЕРТНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ – 1. Експертні дії, що здійснюються для моделювання механізму утворення пошкодження, властивостей ушкоджувального чинника, відтворення інших умов, що впливають на мінливість пошкоджень або самого об'єкту дослідження; 2. Стадія експертного дослідження сутність якої полягає у встановленні механізму слідоутворення, взаємодії певних частин механізмів – об'єктів дослідження, виявлення причинного зв'язку між певними явищами, процесами, отримання зразків для порівнювального дослідження.

ЕКСПЕРТ – особа, яка володіє науковими, технічними або іншими спеціальними знаннями, має право відповідно до Закону України «Про судову експертизу» на проведення експертизи і якій доручено провести дослідження об'єктів, явищ і процесів, що містять відомості про обставини вчинення кримінального правопорушення, та дати висновок з питань, які виникають під час кримінального провадження і стосуються сфери її знань (ст. 69 КПК).

ЕКСПЕРТНИЙ ОГЛЯД ВИБУХОТЕХНІКА – дії вибухотехніка (оператора) щодо виявлення вибухових пристроїв і речовин у разі надходження повідомлень про підготовку вибуху, виявлення підозрілого предмету чи вчинення вибуху.

ЕКСПЛУАТАНТ – особа, організація чи підприємство, яка експлуатує повітряні судна або пропонує послуги в цієї галузі.

ЕКСПЛУАТАЦІЙНИЙ (ШТАТНИЙ) ПАТРОН – патрон стрілецької зброї, що відповідає характеристикам зброї за розмірами, конструкцією і міцністю та визначений у нормативній документації на цю зброю як штатний для даного виду (моделі) зброї.

ЕКСПЛУАТАЦІЙНИЙ ТИСК – найбільше значення максимального тиску порохових газів в каналі ствола, встановлене в нормативно-технічній

документації в процесі експлуатації стрілецької зброї.

ЕКСПЛУАТАЦІЙНИЙ ХОЛОСТИЙ ПАТРОН – холостий патрон, що відповідає характеристикам стартового пристрою за розмірами, конструкцією і міцністю та визначений у нормативній документації на цей пристрій як штатний для даного виду (моделі) стартових пристроїв.

ЕКСПРЕС – 1. Великокаліберні гвинтівки з відкидними стволами з яких стріляють високошвидкісними кулями. Вони призначені для полювання на велику і небезпечну дичину; 2. Різновид відкритого прицілу для полювання на тварин, небезпечних для життя стрільця. В ньому використовується V-подібний проріз цілика та велика мушка з точкою яскравого кольору, яку в момент прицілювання «укладають» в проріз.

ЕКСТРАКТОР – 1. Окрема деталь або їх сукупність, яка за відкривання ствола або стволів стрілецької зброї витягає з патронників гільзи або патрони. За своєю суттю це викидач, однак саме ця назва закріпилась переважно за гладкоствольними мисливськими рушницями; 2. Прилад або окрема деталь зброї для витягання з патронника патрону або гільзи, в тому числі, які в ньому застрягли.

ЕКСТРАКЦІЯ ГІЛЬЗИ – процес вилучення гільзи з патронника після пострілу. Згідно з ДСТУ ГОСТ 28653:2009 «Зброя стрілецька. Терміни та визначення понять» даний термін, а також словосполучення «витягання гільзи» віднесено до «недозволених». Замість них вживається словосполучення «вилучення гільзи».

ЕЛЕКТРОДЕТОНАТОР (ЕД) – пристрій, призначений для збудження детонації заряду ВР за допомогою електричного струму. Складається з електроспалахувача і капсуля-детонатора, розміщених в одній гільзі. Розрізняють ЕД миттєвої й уповільненої дії.

ЕЛЕКТРОДЕТОНАТОР УПОВІЛЬНЕНОЇ ДІЇ – електродетонатор, вибух якого відбувається через певний проміжок часу після включення електричного струму; має між крапельною головкою електроспалахувач і чашкою капсуля-детонатора додаткову гільзочку зі сповільнюючим складом, що складається з суміші перекису барію, калієвої селітри і ідітола.

ЕЛЕКТРО-ЗАПАЛЮЮЧИЙ МЕХАНІЗМ – механізм стрілецької зброї, що забезпечує приведення в дію електрокапсуля.

ЕЛЕКТРОПІДРИВНА МЕРЕЖА – система, що складається з електродетонаторів і провідників, що з'єднують їх між собою і з джерелом струму.

ЕЛЕКТРОСПАЛАХУВАЧ – пристрій, призначений для ініціювання капсулів-детонаторів і займання порохових зарядів. Являє собою тонкостінну металеву або пластмасову оболонку циліндричної форми і місток розжарювання з запальною головкою і вивідними проводами. Електроспалахувач спрацьовує при пропусканні електричного струму через місток розжарювання.

ЕЛЕМЕНТ НЕВИЛУЧАЄМОСТІ – пристрій з датчиком цілі, розрахований на спрацювання засобу ініціювання вибуху під час проведення будь-яких дій з нейтралізації чи розрядження вибухового пристрою.

ЕЛЕМЕНТ ПАСТКА – пристрій з датчиком цілі, розрахований на необережне поводження з предметом.

ЕЛЕМЕНТИ ПІДОШВИ: каблучна частина, проміжна частина, підметкова частина.

ЕЛІПС РОЗСПОВАННЯ – частина площини розсіювання у вигляді еліпса, на якій розташовуються точки влучення при стрільбі з даної зброї за однакових умов стрільби.

ЕМІСІЙНИЙ СПЕКТРАЛЬНИЙ АНАЛІЗ – фізичний метод визначення вмісту елементів, заснований на аналізі спектрів випускання речовин під дією електричного дугового або іскрового розряду. В судово-балістичній експертизі може використовуватись для встановлення елементного складу снарядів стрілецької зброї, визначення відстані пострілу, встановлення природи утворення ушкоджень, диференціації вхідних і вихідних вогнепальних ушкоджень та інших обставин.

ЕПІЦЕНТР ВИБУХУ – проекція центра вибуху на поверхню землі. При контактному наземному (надводному) вибуху положення епіцентру вибуху і центру вибуху збігаються.

ЖИВУЧІСТЬ ЗБРОЇ – здатність зброї зберігати бойові та експлуатаційні характеристики за будь-яких умов стрільби; характеризується граничною кількістю пострілів зі зброї, після чого вказані характеристики стають нижче потрібних.

ЖИВУЧІСТЬ РУШНИЦІ – технічна довговічність рушниці, яка вираховується максимальною кількістю проведених пострілів.

ЖИВУЧІСТЬ СТВОЛА – здатність ствола зберігати бойові та експлуатаційні характеристики за будь-яких умов стрільби; характеризується граничною кількістю пострілів, після яких зменшується початкова швидкість кулі та погіршується купчастість стрільби в порівнянні з тактико-технічними вимогами до даного виду зброї.

ЖИТЛО ОСОБИ – будь-яке приміщення, яке знаходиться у постійному чи тимчасовому володінні особи, незалежно від його призначення і правового статусу, та пристосоване для постійного або тимчасового проживання в ньому фізичних осіб, а також всі складові частини такого приміщення. Не є житлом приміщення, спеціально призначені для утримання осіб, права яких обмежені за законом (ч. 2 ст. 233 КПК).

ЗАБАРВЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПАТРОНІВ – відмінна ознака типу та призначення патронів. Також є засобом захисту патронів від корозії.

ЗАБАРВЛЕННЯ КУЛІ – нанесення на головну частину кулі фарби певного кольору для розрізнення типів куль за призначенням.

ЗАБІЙНА ДІЯ КУЛІ – здатність кулі, стріляної зі стрілецької вогнепальної зброї, спричинити проникаючі поранення живої цілі. Вона залежить від швидкості кулі, її форми, маси та здатності до деформації при влученні в ціль.

ЗАБІЙНА ДІЯ ОСКОЛКА – вражаюча дія осколка оболонки ВП на живу мішень, що приводить до нанесення тілесних ушкоджень. Характеризується величиною питомої кінетичної енергії осколка.

ЗАБОЇНА – дефект у вигляді вм’ятини або короткої глибокої подряпини з підведеними краями, що порушує задану чистоту поверхні деталей бойової і мисливської зброї (стінки каналу ствола, патронного упору тощо), який створює сліди на кулях і гільзах.

ЗАВАЛЬЦЬОВУВАННЯ ГІЛЬЗИ – формування кільцевого закруглення по торцю дульця гільзи після спорядження патрона.

ЗАВОЛОДІННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЮ ЗБРОСЮ — (крім гладкоствольної мисливської), бойовими припасами або вибуховими пристроями, радіоактивними матеріалами шляхом шахрайства здійснюється за допомогою обману чи зловживання довірою, а шляхом зловживання службової особи своїм службовим становищем — внаслідок протиправного використання нею своїх владних повноважень.

Література: Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.

ЗАГАЛЬНІ ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ ОЗНАКИ – це такі ознаки, що притаманні однорідним об’єктам, тобто виражають найбільш загальні риси, властиві групі об’єктів (наприклад, високий зріст, округла форма обличчя тощо).

ЗАГАЛЬНІ ОЗНАКИ ПАПІЛЯРНОГО УЗОРУ – ознаки, що характеризують будову папілярного узору в цілому: форму, тип, вид, напрямки і ширину потоків ліній між центром узору та дельтою, взаємне розташування дельт.

ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ ХОЛОДНОЇ ЗБРОЇ:

Холодна зброя – предмети та пристрої, конструктивно призначені та за своїми властивостями придатні для неодноразового завдання шляхом безпосередньої дії тяжких (небезпечних для життя у момент спричинення) і смертельних тілесних ушкоджень, дія яких заснована на використанні м’язової сили людини.

Вид холодної зброї – холодна зброя різних типів, згрупована за визначеним комплексом класифікаційних ознак.

Тип холодної зброї – група зразків холодної зброї, які характеризуються однаковим комплексом конструктивних ознак.

Зразок холодної зброї – конкретна конструкція холодної зброї будь-якого типу.

Аналог зразка холодної зброї – предмет чи пристрій, який має комплекс конструктивних ознак, що подібний комплексу відповідних ознак конкретної конструкції холодної зброї.

Застосування холодної зброї – вживання зброї згідно її основного призначення.

Використання холодної зброї – вживання зброї не за основним її призначенням.

Призначеність – конструктивно забезпечена обумовленість застосування предмету для здійснення заздалегідь визначених дій.

Придатність – сукупність технічних та ергономічних властивостей предмету, необхідних та достатніх для забезпечення його використання за призначенням.

Технічне забезпечення – сукупність технічних характеристик предмета, необхідних та достатніх для забезпечення його використання за призначенням.

Технічні характеристики – геометричні, розмірні та міцнісні параметри, що вимірюються за допомогою технічних засобів.

Випробування – комплекс експериментів, що проводяться з метою визначення певної сукупності властивостей предмету.

Випробування статичні – визначення певної сукупності властивостей предмету шляхом прикладання до нього статичного навантаження.

Випробування динамічні – визначення певної сукупності властивостей предмету шляхом прикладання до нього динамічного навантаження.

Уражуючи властивості зброї – сукупність властивостей зброї, що забезпечує його використання за призначенням і визначається за результатами випробувань.

Безпечність застосування зброї – комплекс конструктивних особливостей зброї, призначений для запобігання одержанню травм особою, яка застосовує цю зброю у характерний для неї спосіб.

Дефекти – вади, що наявні у конкретного екземпляра (виробничі, або експлуатаційні), або у конкретного зразка (конструкційні, або виробничі) зброї.

ЗАГАЛЬНОНАУКОВІ МЕТОДИ – це методи, які застосовуються у всіх або ж у більшості науках та сферах практичної діяльності, в тому числі й в експертних дослідженнях, разом з тим набувають в останніх специфічні особливості їх застосування. У криміналістиці доволі часто автори поділяють такі методи на почуттєво-раціональні, математичні та кібернетичні.

ЗАГИНИ МАГАЗИНА – краї стінок корпусу магазина чи частина приймача магазина, що утримують патрони від випадіння та додають їм правильний напрямок руху при досиланні в патронник.

ЗАГЛУШКА – елемент спорядження дрібового патрону, призначений для закривання дульця гільзи та утримання в ній заряду дрібу. Може виготовлятися з цупкого картону або полімерного матеріалу.

ЗАГОРЯННЯ – виникнення горіння під впливом джерела запалювання.

ЗАЇДАННЯ – припинення взаємного ковзання деталей унаслідок надмірно великих сил тертя.

ЗАКОН РОЗСПОВАННЯ КУЛЬ – залежність щільності ймовірного відхилення точок влучення куль від значення та напрямку цього відхилення.

ЗАКРАЇНА ГІЛЬЗИ – застаріла назва виступаючого фланця гільзи.

ЗАКРИВАННЯ КАНАЛУ СТВОЛА – переміщення затвора у крайнє переднє положення до казенного зрізу ствола з підпиранням останнього або навпаки переміщення ствола при нерухомому затворі до дзеркала затвора.

ЗАКРИТИЙ ПРИЦІЛ – існують декілька видів подібних прицілів, об'єднаних конструктивно цілком у вигляді диску, розташованим у безпосередній близькості від очей стрілка, з отвором-апертурою. Тому його ще називають апертурним прицілом. Виділяють кільцевий, діоптричний та приціли «Ghost Ring».

ЗАКРУТКА – 1. Ручний або настільний прилад для завальцьовування дульця паперових гільз; 2. Процес завальцьовування, внаслідок чого дріб

убезпечується картонним клейтухом від випадіння.

ЗАЛИШКОВИЙ МЕТАЛ – мікрочастки металу від снаряда чи каналу ствола, що відкладаються на перешкоді навколо вхідного пошкодження.

ЗАЛП – одночасний постріл з декількох зразків стрілецької зброї.

ЗАЛУЧЕННЯ ЕКСПЕРТА ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ – це слідча (розшукова) дія, яка являє собою передбачену законом форму одержання знань, що мають значення для кримінального провадження, за допомогою проведення досліджень особами (експертами), які володіють спеціальними знаннями (статті 243-245 КПК).

ЗАСІБ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ – спорядження, що призначається для носіння користувачем та/або забезпечення його захисту від однієї або кількох видів небезпеки для життя чи здоров'я. (Інструкція про порядок дій органів (підрозділів) поліції в разі виявлення радіоактивних, хімічних та ядерних матеріалів або отримання інформації про порушення правил чи незаконне поводження з ними : Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 6 верес. 2017 р. № 754).

ЗАМИКАЮЧИЙ МЕХАНІЗМ — призначений для щільного замикання каналу ствола в момент пострілу. Його роль у деяких зразках мисливської зброї виконує замок, а у більшості моделей — щиток, колодки і замок. Щиток існує для упора гільзи, а замок забезпечує надійне з'єднання ствола з колодкою рушниці. Передня поверхня замикаючого механізму називається набійниковим упором і є однією з основних слідоутворюючих деталей на гільзі.

ЗАМИКАЧ – комутаційний пристрій, що здійснює з'єднання джерела електричного струму з іншими елементами бойового ланцюга детонатора.

ЗАМКНУТИЙ ВОГНЕВИЙ ЛАНЦЮГ ДЕТОНАТОРА – стан вогневого ланцюга детонатора, при якому забезпечується послідовна передача теплового імпульсу від капсуля-запальника до наступного елемента вогневого ланцюга.

ЗАМОВНИК – фізична або юридична особа, яка замовляє виконання спеціальних вибухотехнічних робіт.

ЗАПАЛ – засіб для збудження вибуху розривного заряду інженерних боєприпасів і ручних гранат. Складається з капсуля-запальника і капсуля-детонатора, розміщених в металевій або пластмасовій гільзі. Запал ручних осколкових гранат включає також пороховий сповільнювач і ударний механізм для порушення горіння капсуля-запальника.

ЗАПАЛЬНА ТРУБКА – капсуль-детонатор, з'єднаний з відрізком вогнепровідного шнура. Служить для вибуху заряду ВР вогневим способом. Іноді на кінці ЗТ є терочний або ударний запальник. ЗТ промислового виготовлення називається стандартною.

ЗАПАЛЬНИЙ ГНІТ ТЛЮЧИЙ – шнур, що складається з лляної або бавовняної серцевини, просоченої розчином калієвої селітри, і зовнішньої бавовняної плетіння. Запальний гніт застосовують для запалювання запальних трубок при підривних роботах.

ЗАПОБІЖНИЙ МЕХАНІЗМ — забезпечує безпеку при поводженні з зарядженою зброєю.

ЗАПОБІЖНИК – пристрій для запобігання випадкового або небезпечного (неприпустимого) дії зброї та ін., військової техніки, що викликається порушенням нормальних умов і режимів їх роботи, аваріями, необережним поводженням або несанкціонованою дією.

ЗАПОБІЖНІ ДІЇ – дії, які спрямовані на усунення потенційної невідповідності або іншої потенційно небажаної ситуації.

ЗАРЯД ВР – певна кількість ВР, підготовлена до вибуху.

ЗАРЯД ВР КОНСТРУКТИВНО ОФОРМЛЕНИЙ – заряд ВР, виготовлений заводським способом і являє собою сформований, визначений за обсягом і масі кількість ВР.

ЗАРЯД ЗОСЕРЕДЖЕНИЙ – підривний заряд, довжина, ширина і висота якого приблизно однакова. Типовими ЗЗ є заряди, які мають форму кулі, куба, а також заряди інших форм якщо їх довжина не перевищує найменшого поперечного розміру більш ніж у 5 разів. Застосовуються для здійснення вибухових робіт у повітрі, воді та ґрунті.

ЗАРЯД КУМУЛЯТИВНИЙ – стандартний заряд ВР, при вибуху якого проявляється яскраво виражений кумулятивний ефект.

ЗАРЯД РОЗМІНУВАННЯ – інженерний боєприпас, який являє собою заряд ВР з підривачем або детонатором, призначений для різання вибуховим способом проходів на мінних полях.

ЗАРЯД ПОДОВЖЕНИЙ – підривний заряд, довжина якого в 5 і більше разів перевищує найменший поперечний розмір. Буває кумулятивним і фугасним.

ЗАРЯД РОЗРИВНИЙ – заряд ВР, поміщений в оболонку ВР і призначений для її руйнування при вибуху.

ЗАРЯД СТАНДАРТНИЙ – заряд ВР, для якого нормативно-технічною документацією встановлено відповідні масово-габаритні характеристики.

ЗАРЯД СУЦІЛЬНИЙ – заряд, в якому маса ВР не розділена інертним середовищем на окремі частини.

ЗАРЯД ФУГАСНИЙ – підривний заряд, виготовлений з шашок ВР або пластичної, еластичної ВР і розташований по контуру фігурного елемента конструкції, для перебування якого він призначається.

ЗАСІБ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ – засіб, який призначений для захисту одного вибухотехніка.

ЗАСІБ КОЛЕКТИВНОГО ЗАХИСТУ – засіб, який призначений для одночасного захисту двох і більше вибухотехніків і оточуючих людей.

ЗАСОБИ ДЕТОНАЦІЇ – пристрої, призначені для створення вибухового імпульсу.

ЗАСОБИ ЗАЙМАННЯ – пристрої, призначені для порушення горіння зарядів із порохів, ракетного палива та піротехнічних складів.

ЗАСОБИ ІНІЦЮВАННЯ – пристрої, призначені для збудження вибухового перетворення зарядів ВР.

ЗАСОБИ ПЕРЕДАЧІ ІНІЦІУЮЧОГО ІМПУЛЬСУ – пристрої, призначені для передачі на відстань ініціюючого імпульсу у вигляді променя вогню (вогнепровідний шнур) або детонаційного імпульсу (детонуючий шнур).

ЗАСОБИ ПІДРИВУ – пристрої, призначені для збудження (ініціювання) вибуху зарядів ВР. До них відносяться засоби ініціювання, засоби передачі ініціюючого імпульсу, підричники і вибухові пристрої.

ЗАЯВКА НА ВИДАЧУ ВИБУХОВИХ МАТЕРІАЛІВ – звернення спеціаліста-вибухотехніка із обґрунтованим проханням про видачу штатних вибухових матеріалів для проведення спеціальних вибухотехнічних робіт, практичних занять, досліджень.

ЗБЕРІГАННЯ ВИБУХОВИХ МАТЕРІАЛІВ – належним чином організований порядок розташування вибухових матеріалів і речових доказів у спеціально обладнаній кімнаті.

ЗБРОЯ НЕСМЕРТЕЛЬНОЇ ДІЇ — зброя (або пристрої), конструктивно призначена для тимчасового виводу людини зі стану, при якому можливий активний напад чи захист. При використанні цієї зброї зведена до мінімуму вірогідність летальних наслідків або нанесення необоротних пошкоджень.

ЗБУДЖЕННЯ ВИБУХУ – процес ініціювання вибуху.

ЗБУТ (НЕЗАКОННИЙ) — холодної, вогнестрільної зброї (крім гладкоствольної мисливської), бойових припасів або вибухових пристроїв полягає в умисній передачі їх іншій особі поза встановленим порядком шляхом продажу, обміну, дарування, сплати боргу тощо.

Література: Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.

ЗВИЧАЙНІ ЗАСОБИ УРАЖЕННЯ – види зброї, які не належать до зброї масового ураження. Боеприпаси споряджаються бризантними ВР або запальними сумішами.

ЗВОЛОЖЕНІСТЬ – здатність ВР змочуватися при природному поглинанні вологи з повітря або штучному уприскуванні в його склад води.

ЗВІТ (ПРОТОКОЛ КОРЕГУВАЛЬНОЇ ДІЇ) – документ, що містить відомості про виконану роботу (план, завдання, підготовка і проведення заходів, доручень).

ЗВ'ЯЗОК (ЕЛЕКТРОЗВ'ЯЗОК) – система технічних засобів та організаційних заходів, що забезпечують передавання (прийм) інформації за допомогою електричних, електромагнітних, оптичних сигналів лініями (каналами) зв'язку.

ЗЛІПОК – це копія сліду, отримана за допомогою силіконової, зубопротезної чи іншої пасти, з метою отримання зразків для порівняльного дослідження.

ЗМИВАННЯ – це знебарвлення барвної речовини штрихів розчиненням та вимиванням за допомогою розчинників, синтетичних мийних та інших засобів побутової хімії.

ЗНАРЯДДЯ ЗЛАМУ – це спеціально виготовлені, перероблені чи пристосовані для умисного застосування під час вчинення злочинів засоби. (побутові і промислові знаряддя праці (ломи, багри, сокири, пили, цвяховиривачі, кусачки, плоскогубці і т.д.); інструменти спеціально виготовлені для скоєння злочинів («фомка», «гусяча лапка», «балерина»); випадкові предмети (труби, металеві стержні, арматурні прутки та інше). В залежності від

механізму дії знаряддя зламу поділяються на: ударні, довбання, важільні, ріжучі, а також комбінованої дії.

ЗНЕШКОДЖЕННЯ – розрядження, руйнування або знищення вибухових пристроїв і речовин.

ЗНЕШКОДЖЕННЯ БОЄПРИПАСІВ – приведення боєприпасів у стан, який виключає їх несанкціонований вибух. Досягається механічним руйнуванням, а також видаленням спорядження, витягом детонаторів (вибухових пристроїв) або переведенням їх в безпечний стан і іншими способами.

ЗНИЩЕННЯ – дії вибухотехніка (оператора) під час фази атаки щодо ліквідації вибухових пристроїв за допомогою спеціальних технічних засобів.

ЗНИЩЕННЯ ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН – приведення в невибуховий стан або повна ліквідація ВР, які прийшли в непридатність.

ЗНИЩЕННЯ МЕТОДОМ ПІДРИВУ – дії вибухотехніків під час фази атаки щодо ліквідації боєприпасів за допомогою вибуху додаткових штатних зарядів вибухових речовин і засобів ініціювання або за схемою, передбаченою конструкції боєприпасу.

ЗНИЩЕННЯ МЕТОДОМ СПАЛЮВАННЯ – дії вибухотехніків щодо ліквідації вибухових речовин і піротехнічних сумішей за процедурами їх дистанційного підпалу та подальшої перевірки результатів знищення.

ЗРАЗКИ ДЛЯ ПОРІВНЯЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ – матеріальні об'єкти, які надаються експерту для проведення експертних досліджень з метою порівняння з ідентифікуючими або діагностуючими об'єктами (як правило, речовими доказами). На відміну від речових доказів зразки для порівняльного дослідження, не пов'язані з подією, яка розслідується, доказами не є.

ЗРАЗОК ЗБРОЇ – конкретна конструкція будь-якого виду зброї для виконання певних завдань.

ЗОНА ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ – універсальний термін зони, що не досліджена на наявність можливих вибухових пристроїв і речовин, вибухонебезпечних компонентів після вибуху. **Зони** визначаються, як правило, при забезпеченні одночасного проведення декількох масових заходів або при здійсненні учасниками пішого походу (проїзду) територіями декількох адміністративних районів населеного пункту.

ЗОНА МОЖЛИВОГО УРАЖЕННЯ – окрема територія, акваторія, на якій внаслідок настання надзвичайної ситуації виникає загроза життю або здоров'ю людей та заподіяна шкода майну. (Інструкція про порядок дій органів (підрозділів) поліції в разі виявлення радіоактивних, хімічних та ядерних матеріалів або отримання інформації про порушення правил чи незаконне поводження з ними : Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 6 верес. 2017 р. № 754).

ЗОНИ ПАПІЛЯРНИХ УЗОРІВ НІГТЬОВОЇ ФАЛАНГИ – ділянки узору, які розрізняються за напрямком і формою потоків ліній. Розрізняють такі зони: центральна, ліва латеральна, права латеральна, дистальна, базисна.

ЗУСТРІЧНИЙ КУТ – кут, розташований між контактною лінією робочої

частини інструмента і умовною лінією – вектору напрямку його руху.

ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ВАГОМІСТЬ – відносний вимір, який характеризується частотою зустрічальності окремої ознаки.

ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ІНФОРМАЦІЯ – комплекс виділених в процесі вивчення об'єкту відомостей про його властивості, що відображають приналежність об'єкту до певної множини, роду (групи) об'єктів, і про неоднорідність властивостей одного (ототожнюваного) об'єкту, відбитих в іншому (ототожнюючому).

ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ОЗНАКА – загальна або окрема ознака, яка спільно з іншими становить сукупність, що індивідуалізує порівнювані об'єкти та використовується з метою ідентифікації. Кожна окрема ознака має притаманну тільки їй ідентифікаційну вагомість.

ІДЕНТИФІКАЦІЙНЕ ПОЛЕ – сукупність ідентифікаційних ознак, які відбилися на об'єкті у конкретних умовах взаємодії (відображення).

ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ ПЕРІОД – це період часу, протягом якого можливе проведення ідентифікації, а ідентифікаційні ознаки остаються відносно незмінними.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ (лат. *identifiko* – ототожнюю) – у криміналістиці задача, метод, процес і результат установлення тотожності конкретного об'єкта за сукупністю загальних та окремих ознак.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ОСОБИ – ототожнення певної особи за папілярними узорами, тобто встановлення факту залишення певного папілярного узору певною особою.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ РЕЧОВИН – встановлення тотожності (ідентичності) невідомого хімічного з'єднання з відомим шляхом порівняння їх фізичних і хімічних властивостей за певними схемами.

ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ ПЕРІОД – проміжок часу, упродовж якого об'єкт, що ідентифікується, зберігає відносну стійкість загальних та окремих ознак.

ІДЕНТИФІКАЦІЙНА СУДОВО-БАЛІСТИЧНА ЕКСПЕРТИЗА – експертне порівняльне дослідження, що проводиться з метою ідентифікації зброї за слідами на снарядах та гільзах, визначення приналежності кулі та гільзи одному патрону, встановлення єдиного джерела походження патронів та їх елементів за місцем їх виготовлення і зберігання, за інструментами, устаткуванням, матеріалами, що застосовувались для їх виготовлення або спорядження.

ІДЕНТИФІКУЄМИЙ ОБ'ЄКТ – об'єкт, тотожність або родова (групова) приналежність якого повинна бути встановлена в процесі дослідження. У судово-балістичній експертизі ідентифікуємими об'єктами є: конкретний екземпляр стрілецької зброї або окремі її деталі; інструменти, за допомогою яких виготовлялася зброя, боєприпаси, пристосування для спорядження патронів; ціле, яке встановлюється за його частинами (наприклад, частини пижа, що розділилися при пострілі); матеріал, з якого були виготовлені кулі, пижі, прокладки.

ІДЕНТИФІКУЮЧИЙ ОБ'ЄКТ – об'єкт порівняльного дослідження, що

відобразив на собі ознаки, властиві ідентифікуємому об'єкту на момент їх взаємодії та став в результаті цього носієм інформації щодо останнього. Такий об'єкт є засобом ототожнення (ідентифікації) іншого(ідентифікуємого) об'єкту. У експертизі вогнепальної зброї, патронів, слідів пострілу ідентифікуючими об'єктами є: об'єкти, пов'язані зі злочином, що розслідується (кулі, гільзи, дріб, пижі, виявлені в ході огляду на місці події або при проведенні інших слідчих (розшукових) дій), приналежність та походження яких необхідно встановити; зразки (кулі, гільзи, отримані в результаті експериментальної стрільби або експериментально виготовлені чи споряджені), які завідомо походять від об'єктів, що перевіряються – стрілецької зброї, інструментів.

ІДЕНТИФІКУЮЧИМ ОБ'ЄКТОМ, за допомогою якого ототожнюють, називають такий об'єкт, в якому відобразились ознаки іншого об'єкта, ознаки об'єкта, який розшукується.

ІЗОЛЯЦІЯ ПРОВІДНИКА – шар ізоляційного матеріалу, необхідного для запобігання короткого замикання, а також витоку струму, коли провідник прокладається в сирих місцях чи у воді.

ІМІТАТОР СТВОЛА – одна з основних частин вихолощеної зброї, виготовлена зі ствола стрілецької вогнепальної зброї шляхом поміщення в його канал нерозбірних та невід'ємних захисних елементів, що запобігають проходженню будь-якого снаряду або його частини.

ІМІТАТОР ШТАТНОГО ПАТРОНУ – експлуатаційний патрон стрілецької зброї, який призначений для перевірки працездатності зброї, не містить порохового заряду і, зазвичай, складається з гільзи, капсуля та снаряду.

ІМІТАЦІЙНО-ТРЕНУВАЛЬНІ ЗАСОБИ – пристрої та апаратура для відтворення дії зразків військової техніки, в т. ч. зовнішнього ефекту стрільби із стрілецької зброї, вибухів артилерійських снарядів (мін), авіабомб, і використовуються для тренування особовим складом.

ІМІТАЦІЯ СТРІЛЬБИ – відтворення з найбільшою точністю стрільби з вогнепальної зброї, дії всіх її механізмів при перезарядженні, шумових і візуальних ефектів за допомогою менш дорогих, безпечніших і доступніших матеріалів. Широко використовується при навчально-тренувальній роботі, вченнях військ, маневрах, парадах, церемоніях тощо.

ІММОБІЛІЗАЦІЙНИЙ СНАРЯД – снаряд (куля, шприц тощо), призначений для тимчасового позбавлення тварини можливості рухатися без спричинення їй незворотних ушкоджень.

ІМПУЛЬС ВІДДАЧІ – міра механічної дії зброї при віддачі на плече стрільця, станок, установку. Чисельно дорівнює добутку маси зброї на максимальну швидкість віддачі.

ІМПУЛЬС ЗАЙМАННЯ – найменше значення імпульсу струму (постійного), при якому відбувається займання електроспалахувача.

ІМПУЛЬС ПЛАВЛЕННЯ МІСТКА – найменше значення імпульсу струму (постійного), при якому відбувається плавлення (перегорання) містка електродетонатора.

ІМПУЛЬС СТРУМУ – швидкий (короточасний) одиничний стрибок струму електричного ланцюга; дорівнює добутку квадрата сили струму на час (I^2t).

ІНДИВІДУАЛЬНА СТРІЛЕЦЬКА ЗБРОЯ – стрілецька зброя, яку під час стрільби обслуговує один стрілець.

ІНДИВІДУАЛЬНІСТЬ – якісна і кількісна визначеність системи властивостей одиничного матеріального об'єкта, яка обумовлює його відмінність від інших однорідних, подібних об'єктів.

ІНЕРЦІЙНЕ НАКОЛЮВАННЯ – розбиття капсуля-запалювача патрона в результаті інерційного руху бойка, курка або ударника стрілецької зброї.

ІНЕРЦІЙНИЙ ЗАТВОР – поздовжньо-ковзний затвор, не зчеплений зі стволом при пострілі, який одержує вільний рух назад під тиском порохових газів через дно гільзи та вперед силою зворотної пружини. Те саме, що й вільний затвор.

ІНЖЕНЕРНА МІНА – інженерний босприпас для пристрою мінно-вибухових загороджень з метою ураження живої сили і військової техніки, руйнування доріг і різних споруд, ускладнення пересування і маневру військ противника. Складається із заряду ВР, вибухового пристрою і корпусу. Розрізняють ІМ.: за способом приведення в дію; за термінами спрацьовування; по конструкції детонатора; за способами встановлення; за призначенням.

ІНІЦІУВАННЯ – процес збудження вибуху при дії початкового імпульсу. В якості такого імпульсу можуть бути використані різні види енергії: промениста, термічна і механічна.

ІНІЦІУЮЧА ВР – хімічна сполука, легко вибухає від удару, тертя, променя полум'я і т. п. і здатна при цьому порушувати детонацію заряду бризантної ВР, яку не може бути надійно підірвано простим зовнішнім впливом.

ІНСПЕКТОР-КРИМІНАЛІСТ (ТЕХНІК-КРИМІНАЛІСТ) – особа, яка володіє науковими, технічними або іншими спеціальними знаннями та навичками застосування технічних або інших засобів і як спеціаліст бере участь у проведенні слідчих (розшукових) дій та надає практичну допомогу слідчим в організації їх проведення (Положення про органи досудового розслідування Національної поліції України : Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 6 липн. 2017 р. № 570.).

ІНШЕ ВОЛОДІННЯ ОСОБИ – транспортний засіб, земельна ділянка, гараж, інші будівлі чи приміщення побутового, службового, господарського, виробничого та іншого призначення тощо, які знаходяться у володінні особи (ч. 2 ст. 233 КПК).

ІНФОРМАЦІЯ ДАКТИЛОСКОПІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ – сліди рук, ступень босих ніг та їх відбитки, в яких міститься інформація про особливості будови папілярних узорів у графічному або будь-якому іншому вигляді.

ІНЦИДЕНТ – подія, пов'язана з виявленням підозрілих чи вибухових пристроїв, повідомлення про підготовку вибуху.

ІНЦИДЕНТ ПРИ ВИКОНАННІ СПЕЦІАЛЬНИХ ВИБУХОТЕХНІЧНИХ РОБІТ – інцидент на робочому місці, який спричинив появу вибухонебезпечних компонентів від вибуху.

КАВІТАЦІЯ – утворення в умовах негативного тиску і схлопування у водному або водонасиченому середовищі вакуумних порожнин.

КАЗЕННА ЧАСТИНА СТВОЛА – задня частина ствола, в якій знаходиться патронник або зарядна камера.

КАЗЕННИЙ ЗРІЗ СТВОЛА – задній торець ствола стрілецької зброї.

КАЗЕННИК – окрема деталь, що закріплюється на казенній частині ствола і призначена для зчеплення його із затвором.

КАЗНОЗАРЯДНА ЗБРОЯ – зброя, яка споряджається патронами з казенної частини ствола.

КАЛІБР – величина, що характеризує внутрішній діаметр прямої частини каналу ствола. Визначається: у нарізній зброї – відстанню між протилежними полями нарізів, у гладкоствольній – кількістю круглих куль рівної ваги, відлитих з 1 фунта англійського свинцю (напр. 12, 20, 28 тощо); у кулях (снарядах) – найбільшим їх поперечним діаметром. Калібр нарізної зброї в Україні та пострадянських країнах обчислюється в міліметрах, в США і Англії – сотих та тисячних долях дюйма, показуючи його у вигляді двозначної або трьохзначної цифри після крапки, яка замінює 0 та кому (наприклад, замість 0,22 має позначення .22).

КАЛІБР ЗБРОЇ НЕСМЕРТЕЛЬНОЇ ДІЇ – умовна величина, що визначається внутрішніми розмірами патронника ствола (камери барабана) зброї або номінальними зовнішніми розмірами корпусу гільзи патрона, і позначається у вигляді числового значення, або загальноприйнятих умовних позначень власної назви калібру патрона.

КАЛІБР МИСЛИВСЬКОЇ ГЛАДКОСТВОЛЬНОЇ ЗБРОЇ – числова величина, що дорівнює кількості круглих куль (наприклад, 4, 8, 10, 12, 16, 20, 24, 28), які можна виготовити з одного англійського торгового фунта свинцю (453,6 г). Ці одиниці є умовними та не відповідають фактичному діаметру каналу ствола в метричній системі мір довжини.

КАЛІБРУВАННЯ – 1. Надання необхідного діаметру спорядженим мисливським патронам з металевою або паперовою гільзою перед їх повторним спорядженням; 2. Інструмент калібрування – калібрувальне кільце.

КАЛІБР-ШАШКА – вимірювальний інструмент у вигляді патрона, що вставляється в патронник для перевірки дзеркального зазору при збиранні затвора та перевірці якості замикання.

КАНАВКА КУЛІ – кільцеве поглиблення в донній частині кулі для кріплення її у гільзі.

КАНАВКИ ПАТРОННИКА – невеликі поздовжні або гвинтові поглиблення різної довжини та форми на стінках патронника, призначені для зміни умов тертя між стінками гільзи та патронника.

КАНАВКИ РЕВЕЛЛІ – поздовжні канавки патронника, що виходять по довжині за дульце гільзи, та які призначені для зменшення тертя та полегшення витягання гільзи з патронника; вперше запропоновані італійським зброярем

Ревеллі.

КАНАЛ СТВОЛА – внутрішня частина ствола від дульного до казенного зрізу. Канал нарізного ствола включає патронник, кульний вхід і напрямну (нарізну) його частину. Канали стволів різних зразків зброї за будовою приблизно однакові й відрізняються лише контурами патронника, калібром та кількістю нарізів, а в гладкоствольній зброї – дульним звуженням.

КАНЕЛЮРА – кільцева канавка на стінці корпусу гільзи, призначена для обмеження глибини посадки кулі в гільзу при виготовленні патрона або подальшому механічному впливі. Гільзи навчальних патронів також можуть мати подовжні або кільцеві виїмки, щоб їх можна було відрізнити від бойових навіть на дотик.

КАПЕЛЮШОК ГІЛЬЗИ – те саме, що й донна частина гільзи.

КАПСАЩИН – кристалічна порошкоподібна речовина дратівної дії, жовто-коричневого кольору, якою споряджаються газові патрони. Під час пострілу, за рахунок дії високої температури згоряння метального заряду та тиску, трансформується з кристалічного у газоподібний стан.

КАПСУЛЬ – засіб ініціювання, призначений для запалення метального або збудження детонації розривних (підривних) зарядів. Являє собою тонкостінну металеву (пластмасову, паперову) оболонку з ініціюючою ВР або запальним складом. Розрізняють К. – запалювачі і К. – детонатори, які видають ініціюючий імпульс, відповідно, у формі форс вогню або детонаційного імпульсу.

КАПСУЛЬ-ДЕТОНАТОР – капсуль, призначений для створення вибухового (детонаційного) імпульсу.

КАПСУЛЬ-ЗАПАЛЬНИК – капсуль, призначений для створення теплового імпульсу.

КАРТУЗ ЗАРЯДНИЙ – оболонка з щільної тканини (шовку, бавовняної, ацетатної і ін.) для розміщення металевих зарядів артилерійських і мінометних пострілів.

КАТАЛІЗАТОРИ – домішки, що прискорюють процес розкладання ВР.

КЕРІВНИК ВИБУХОТЕХНІЧНИХ ГРУП – начальник вибухотехнічного підрозділу, на території (області) якого проводяться заходи.

КЕРІВНИК З ЯКОСТІ – працівник ВТЛ, який має відповідну кваліфікацію і незалежно від інших функцій та обов'язків відповідає та має повноваження, що забезпечують впровадження та постійне функціонування системи управління якістю, має прямий контакт з керівництвом ВТЛ (ВТП) ДНДЕКЦ (НДЕКЦ), яке виносить рішення щодо політики або ресурсів.

КІНЦЕВИК СНАРЯДУ (КС) – елемент конструкції головної частини артилерійського снаряду, що підвищує його бойові властивості. Розрізняють балістичні і бронебійні КС.

КЛАСИФІКАЦІЯ ПАП'ЯРНИХ УЗОРІВ – розмежування узорів за будовою центральної зони нігтьових фаланг пальців. Узори поділяють на дугові, петльові, завиткові та невизначені.

КЛАСИФІКАЦІЯ СЛІДІВ РУК – систематизація слідів рук за різними підставами. Сліди бувають поверхневі та об'ємні. Поверхневі поділяють на

забарвлені (кров'ю, чорнилом тощо) та безбарвні (потожирові). Останні поділяють на видимі та невидимі (латентні). Крім цього, сліди рук бувають позитивні та негативні.

КЛИНКОВА ХОЛОДНА ЗБРОЯ:

Кинджал – контактна клинкова холодна зброя колюче-ріжучої дії, що має короткий або середній, прямий або вигнутий, дволезний клинок.

Стилет – контактна клинкова холодна зброя колючої дії, що має короткий або середній, прямий, з гранями чи круглий у перерізі клинок.

Кортік – контактна клинкова холодна зброя колючої дії, що має короткий або середній, прямий, вузький, ромбічний у перерізі клинок.

Шабля – контактна клинкова холодна зброя колюче-ріжучої та рублячої дії, що має довгий, вигнутий, однолезний клинок.

Шашка – контактна клинкова холодна зброя ріжучої та рублячої дії, що має довгий, слабо вигнутий, однолезний клинок.

Палаш – контактна клинкова холодна зброя колюче-ріжучої та рублячої дії, що має довгий, прямий, однолезний клинок.

Шпага – контактна клинкова холодна зброя колюче-ріжучої та рублячої дії, що має довгий прямий однолезний, дволезний, тригранний чи чотиригранний клинок та розвинений ефес.

Рапіра – контактна клинкова холодна зброя колючої дії, що має довгий прямий пружний клинок та, найчастіше, гарду з чашкою.

Меч – контактна клинкова холодна зброя колючої та рублячої дії, що має довгий прямий, дволезний, масивний клинок.

Тесак – контактна клинкова холодна зброя колюче-ріжучої та рублячої дії, що має широкий середній однолезний клинок.

Ятаган – контактна клинкова холодна зброя колюче-ріжучої та рублячої дії, що має довгий однолезний клинок з подвійним вигином.

Ніж – контактна клинкова холодна зброя колюче-ріжучої дії, що має короткий однолезний клинок.

Ніж мисливський загального призначення – контактна клинкова зброя колюче-ріжучої дії, що складається з короткого клинка, руків'я, утику або обмежувача, призначена для добивання звіра та захисту при його нападі.

Ніж мисливський спеціального подвійного призначення – контактна клинкова зброя колюче-ріжучої дії, що складається з короткого клинка, руків'я, утику або обмежувача, призначена для добивання звіра, захисту при його нападі та виконання допоміжних операцій (зняття шкіри, обробка туш, ін.).

Ніж бойовий – контактна клинкова зброя колюче-ріжучої дії, що складається з короткого клинка, руків'я, утику або обмежувача, призначена для смертельного ураження людини.

Ніж військовий – контактна клинкова зброя колюче-ріжучої дії, що складається з короткого клинка, руків'я, утику або обмежувача, призначена для смертельного ураження людини та знаходиться або знаходилася на озброєнні військових або воєнізованих формувань.

Ніж для виживання – контактна клинкова зброя колюче-ріжучої дії, що складається з короткого клинка, руків'я, утику або обмежувача, призначена для враження звіра і виконання побутових операцій в тяжких похідних умовах.

Ніж мисливський спеціального призначення – інструмент колюче-ріжучої дії, що складається з клинка та руків'я, призначений для виконання допоміжних операцій в умовах полювання (зняття шкури, обробка туш, ін.).

Ніж туристичний – інструмент колюче-ріжучої дії, що складається з клинка, руків'я, може мати утик або обмежувач, призначений для виконання господарсько-побутових операцій у похідних умовах.

Багнет – короткоклинкова холодна зброя колючої чи колючо-ріжучої дії, що кріпиться до дульної частини стволу ручної вогнепальної зброї.

Багнет-ніж – короткоклинкова холодна зброя колючо-ріжучої дії, що кріпиться до дульної частини стволу ручної вогнепальної зброї.

Багнет-тесак – середньоклинкова холодна зброя колючої чи колючо-рублячої дії, що кріпиться до дульної частини стволу ручної вогнепальної зброї.

Багнет-шпага – середньоклинкова холодна зброя колючої дії, що кріпиться до дульної частини стволу ручної вогнепальної зброї.

КОМБІНОВАНИЙ СЛІД – слід утворений, в результаті статичної і динамічної дії слідоутворюючого об'єкта на слідосприймаючий.

КОМПЛЕКСНИЙ ПОЗИТИВНО-НЕГАТИВНИЙ СЛІД – слід, утворений виступаючими та вдавленими частинами слідоутворюючого об'єкту в процесі одного слідового контакту (в дактилоскопії – папілярними лініями та міжпапілярними борозенками одночасно).

КОНТАКТНЕ (РУЧНЕ) РОЗРЯДЖЕННЯ – дії вибухотехніка (оператора) під час фази атаки з розрядження вибухового пристрою у безпосередньому контакті з вибухонебезпечним об'єктом.

КОНТРОЛЬ (МОНІТОРИНГ) – дозволене спостереження кваліфікованим персоналом за діями (процесами) діяльності вибухотехнічних підрозділів без несення відповідальності за їх роботу. Контроль здійснюється для перевірки відповідності виконання обов'язків, що покладені на підрозділ у відповідності до вимог нормативно-правових актів, інструкцій, стандартів та інших документів у сфері діяльності.

КОНТРОЛЬ НА БЕЗПЕКУ – спеціальні заходи щодо запобігання внесенню в контрольовану зону та на борт повітряного судна зброї, вибухових речовин та інших небезпечних предметів, які можуть бути використані для вчинення акту незаконного втручання.

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ – оперативні методи і дії, які спрямовані на виконання всіх вимог до якості.

КОНТРОЛЬОВАНА ЗОНА – робоча площа авіапідприємства (аеропорту) і прилегла до неї територія, а також приміщення, доступ до яких контролюється.

КОНТРОЛЬ НА БЕЗПЕКУ – спеціальні заходи щодо запобігання внесенню в контрольовану зону та на борт повітряного судна зброї, вибухових

речовин та інших небезпечних предметів, які можуть бути використані для вчинення акту незаконного втручання.

КОНТРОЛЬОВАНИЙ ВИБУХ – спеціальний вибух, здійснений вибухотехніками на місці інциденту чи на спеціальному підривному майданчику з дотриманнями заходів вибухобезпеки.

КОРЕГУВАЛЬНІ ДІЇ – дії, які виконують для усунення причин виявлених невідповідностей або іншої небажаної ситуації.

КОРПУС (ОБОЛОНКА) ВП – елемент ВП, який залежно від конструкції виробу служить для: компонування (з'єднання) частин ВП; маскування; захисту від зовнішніх впливів; надання певної форми ВР; концентрації дії вибуху в певному напрямі; розмірів вражаючих елементів (осколків); зручності транспортування; створення замкнутого обсягу (забезпечення вибухового горіння ВР).

КРИМІНАЛІСТИЧНА ВИБУХОТЕХНІКА – галузь науки криміналістики, що вивчає методи природничо-технічних наук та спеціально розроблених методик і прийомів вибухові пристрої промислового і саморобного виготовлення, властивості, явища і сліди, супутні їх дії, елементи вибухових пристроїв та їх фрагменти, в цілях розслідування злочинів, скоєних із застосуванням вибухових пристроїв.

КРИМІНАЛІСТИЧНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ – це процес встановлення конкретного матеріального об'єкта шляхом його виокремлення із заданої сукупності об'єктів за неповторним комплексом ознак, які відображені за обставин, пов'язаних зі злочинном.

КРИМІНАЛЬНІ ВИБУХИ – умисні вибухи, вчинені в злочинних цілях, а також вибухи з необережності, що відбуваються у ході їх підготовки.

КРИМІНАЛЬНЕ ПРОВАДЖЕННЯ – досудове розслідування і судове провадження, процесуальні дії у зв'язку із вчиненням діяння, передбаченого законом України про кримінальну відповідальність (п. 10 ч. 1 ст. 3 КПК).

КРИТИЧНИЙ ДІАМЕТР – мінімальний діаметр заряду, що залежить від складу, фізичного стану речовини і умов вибуху, при якому ВР здатна до детонації.

КРИТИЧНІ НЕВІДПОВІДНОСТІ – визначене невиконання вимог нормативних документів до спеціальних вибухотехнічних робіт, яке призвело або може призвести до нещасних випадків.

КУМУЛЯТИВНА ДІЯ БОЄПРИПАСУ – ефект, який полягає в ураженні цілі зосередженим і спрямованим струменем продуктів вибуху заряду і матеріалу облицювання кумулятивної виїмки заряду ВР.

КУМУЛЯТИВНИЙ ЕФЕКТ (КЕ) – концентрація дії вибуху в певному напрямі. Досягається шляхом створення в заряду ВР кумулятивної виїмки, зверненої в бік ураженого об'єкта. КЕ істотно підвищується, якщо виїмка покривається металевою оболонкою. КЕ використовується в кумулятивних боєприпасах, вибуховій справі, гірничодобувній промисловості.

КУМУЛЯЦІЯ – явище при вибухах, що полягає в підвищеній дії вибуху; досягається напрямком мас, наведених рухом вибуху, в бік загальної осі.

ЛАЗЕРНИЙ ДАЛЕКОМІР – пристрій, що складається з імпульсного

лазера і детектора випромінювання. Вимірюючи час, який витрачає промінь на шлях до об'єкта-відбивача і назад, а також знаючи значення швидкості світла, можна розрахувати відстань між лазером і об'єктом, який відбиває його промінь.

ЛАЗЕРНИЙ ПРИЦІЛ (ЦІЛЕПОКАЖЧИК) – пристрій, який створює лазерний промінь невеликої потужності, що направляється у бік супротивника і створює світлову мітку в точці передбачуваного влучення. Вісь прицілу (лазерного променя) повинна бути паралельна осі ствола зброї. Прицілювання здійснюється наведенням лазерного променя на ціль, тому подібний приціл зручний для використання на малих дистанціях.

ЛАТЕНТНІ СЛІДИ – невидимі для людини в природному (нефільтрованому) світлі сліди.

ЛАТЕРАЛЬНІ ЗОНИ (ліва та права) – зони, які утворюють ліва та права частини зовнішнього потоку дугоподібних папілярних ліній. Вершини дуг розташовані під кутом у 30–60° до осової лінії пальця.

ЛАФЕТ – нижня частина кулеметної установки або артилерійського знаряддя з колісним ходом, на якій встановлюється власне установка або знаряддя з пристроями противідкатів і механізмами наведення.

ЛЕГКОУСУВНА ЗАТРИМКА – затримка, яку усувають Perezарядженням.

ЛЕЙНЕР – тонкостінна металева трубка з нарізами та патронником, що вставляється із зазором в зовнішню трубку (ствол) з метою підвищення живучості зброї за рахунок можливості зміни лейнера.

ЛЕТЮЧІСТЬ – здатність деяких компонентів ВР частково або повністю зникати в процесі зберігання або застосування.

ЛІКВІДАЦІЯ ІНЦИДЕНТУ – дії вибухотехніків, сукупність яких складають підготовчий етап, етап реалізації, заключний етап.

ЛІНІЙНИЙ МІСТОК – прилад, призначений для вимірювання опору електромереж і малих опорів електродетонаторів.

ЛІНІЯ – міра довжини, що дорівнює одній десятій частині дюйма (2,54 мм); до переходу на метричну систему використовувалася в Росії як міра калібру, з чим пов'язана, наприклад, назва «Трьохлінійна гвинтівка» для гвинтівки калібру 7,62 мм.

ЛІНІЯ КИДАННЯ – пряма, що є продовженням осі каналу ствола у момент вильоту снаряда.

ЛІНІЯ НАЙМЕНШОГО ОПОРУ – найкоротша відстань від центру зосередженого заряду до найближчої відкритої поверхні.

ЛІНІЯ НАПРЯМКУ РУХУ вказує напрямок, у якому відбувається переміщення людини в процесі його ходьби. Форма цієї лінії в значній мірі визначається фізичним і психічним станом особи.

ЛІНІЯ ПІДНЕСЕННЯ – пряма, що є продовженням осі каналу ствола, наведеної зброї перед пострілом.

ЛІНІЯ ПРИЦІЛЮВАННЯ – пряма, проведена від ока стрільця через середину прорізу на рівні гривки прицілу або через центр діоптра та через вершину мушки чи центр отвору круглої мушки в точку прицілювання.

ЛІНІЯ СХИЛЕННЯ – пряма, що є продовженням осі каналу ствола, наведеної в точку, розташовану нижче ніж горизонт зброї.

ЛІНІЯ ХОДЬБИ являє собою ламану лінію, що утворюється в результаті послідовного з'єднання однойменних точок слідів правої і лівої ніг (центральної точок каблуків або їх задніх крайніх точок). По даній лінії відбувається переміщення центра ваги тіла під час ходьби або бігу, про особливості цього переміщення і буде свідчити її конфігурація.

ЛІНІЯ ЦІЛІ – пряма, що сполучає точку вильоту з точкою цілі.

ЛОБОВИЙ ОПІР – одна зі складових вектора аеродинамічної сили опору метального елементу, при польоті його в повітрі, яка завжди направлена убік, протилежний вектору швидкості.

ЛОЖЕ – частина зброї (напр. гвинтівки, рушниці), призначена для зручності утримання і використання, а також забезпечення з'єднання всіх частин зброї в єдине ціле.

ЛОЖЕВЕ КІЛЬЦЕ – деталь овальної форми, призначена для того, щоб скріпляти ствольну накладку і цівку ложі.

ЛОЖЕВИЙ ГВИНТ – гвинт, що з'єднує ствольну або затворну коробку з ложею.

ЛОКАЛІЗАТОР – дульний пристрій, що забезпечує вихід порохових газів за межі стрілецької зброї в заданому напрямку.

ЛОКАЛІЗАЦІЯ – визначення ділянки слідоутворюючого об'єкту, якою утворений слід.

ЛОТОК – деталь або пристрій сферично подібного перетину, призначений в подавальному механізмі для напрямку руху патрона при досиланні його в патронник.

МАГАЗИН СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ – пристрій стрілецької зброї, забезпечений подавальним механізмом та призначений для розміщення патронів, їх переміщення і забезпечення направленої руху при досиланні в патронник.

МАГАЗИН СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ З ШАХОВИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПАТРОНІВ – багаторядний магазин стрілецької зброї, в якому кожен ряд патронів зміщений щодо сусіднього ряду.

МАГАЗИННА ГВИНТІВКА – неавтоматична гвинтівка з магазином.

МАГАЗИННЕ ПОДАВАННЯ – подавання патронів стрілецької зброї, розміщених у магазині.

МАГАЗИННИЙ ЗАПОБІЖНИК – автоматичний запобіжник, який замикає ударний механізм пістолета при вийнятому магазині. Ця система розроблялася для того, щоб запобігти численним випадкам, коли при вийнятому магазині в патроннику залишався патрон, який і вистрілював при спробі розібрати зброю.

МАГАЗИННИЙ ЗНІМАЧ – деталь магазину, що змінює напрямок переміщення патронів у магазині під час подавання.

МАГНІФІКАТОР – оптичний прилад, аналогічний оптичному прицілу з невеликим збільшенням, але без прицільної сітки, замість якої використовується мітка коліматора, який також встановлюється на стрілецькій

зброї попереду магніфікатора. Магніфікатор і коліматор розташовують на одній осі.

МАГNUM – патрон підвищеної потужності, в порівнянні зі звичайним патроном того самого калібру (лат. Magnum, від magnus – великий). Так само зброя, призначена під патрон даного типу відповідно з посиленим стволом (патронником).

МАКЕТ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ – об'ємно-просторове зображення зразка зброї, боєприпасів або військової техніки, призначене для навчання правилам поводження.

МАКЕТИ ЗБРОЇ МАСОГАБАРИТНІ – конструктивно подібні до вогнепальної зброї вироби, призначені для колекціонування та експонування фізичними та юридичними особами, які спеціально виготовлені з вогнепальної стрілецької зброї згідно з технічною документацією шляхом внесення до конструкції її основних частин та механізмів змін, що виключають здійснення пострілу.

МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК (P_{max}) – найбільший тиск газів в каналі ствола.

МАЛИЙ КАЛІБР – калібр стрілецької нарізної зброї до 6,5 мм.

МАЛОГАЗОВА ВР – вибухова речовина, що характеризується утворенням при вибуху незначної кількості отруйних газів.

МАЛОКАЛІБЕРНА ЗБРОЯ – зброя малого калібру.

МАЛОЛІТНА ОСОБА – дитина до досягнення нею чотирнадцяти років (п. 11 ч. 1 ст. 3 КПК).

МАНЖЕТА – герметизуючий ущільнювач (в пневматичі найчастіше – ущільнювач на робочій поверхні поршня пружинно-поршневої пневматики).

МАРКЕР ВИБУХОНЕБЕЗПЕКИ – спеціальні знаки та стрічки встановленого зразка, що використовуються для ідентифікації небезпечної зони чи конкретного об'єкта.

МАРКЕР НЕБЕЗПЕКИ – об'єкти (проти системи маркування боєприпасів), які використовуються для ідентифікації небезпечної зони.

МАРКУВАННЯ ЗОН ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ – дії, щодо встановлення спеціальних знаків та маркувальних стрічок встановленого зразка, які використовуються для ідентифікації та огороження небезпечної зони від уражаючих факторів вибуху.

МАСОВІ ЗАХОДИ – це заходи громадсько-політичного, релігійного, спортивного, культурно-видовищного характеру за участю значної кількості громадян, осіб щодо яких здійснюється охорона тощо, які проводяться з нагоди відзначення офіційних (державних), професійних, релігійних свят, пам'ятних дат, виборів у державні та місцеві органи влади, а також за ініціативою політичних партій, рухів, громадських об'єднань, релігійних конфесій (громад), спортивних організацій, закладів культури, комерційних підприємств, окремих громадян тощо.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ – процес дослідження, розробки, виробництва чи придбання обладнання, призначеного (пристосованого) для виконання спеціальних вибухотехнічних робіт,

забезпечення запасними частинами для подальшого обслуговування та ремонту на протязі всього терміну експлуатації.

МЕТАЛЬНА ХОЛОДНА ЗБРОЯ:

Проста метальна холодна зброя – метальна зброя, призначена для ураження цілі за рахунок отримання направленого руху внаслідок безпосереднього прикладання до неї м'язового зусилля людини.

Бумеранг – метальна неклінкова холодна зброя ударно-дробильної дії, що виготовляється з твердого матеріалу і має вигнуту форму, яка забезпечує політ за відомою траєкторією.

Чакра – метальна клінкова холодна зброя ріжуче-рублячої дії у вигляді плоского металевого кільця з лезом по зовнішньому краю.

Сюрикен – метальна зброя у вигляді металевої пластини з лезом і (або) вістрями по зовнішньому краю, або короткому стрижні з вістрями на кінцях і складається з бази та різної кількості промінів різноманітної форми.

Пластина метальна – метальна клінкова холодна зброя колючої, ріжучої чи колючо-ріжучої дії у вигляді металевої пластини з лезом та (або) вістрями по зовнішньому краю.

Стрілка метальна – метальна клінкова холодна зброя колючої дії у вигляді металевого стрижня з одним або двома вістрями.

Ніж метальний – метальна клінкова холодна зброя колюче-ріжучої дії, що має короткий однолезний (ободволезний) клинок, центр ваги якого знаходиться посередині ножа чи зміщений до вістря.

Механічна метальна холодна зброя – холодна зброя, призначена для ураження цілі метальним снарядом направлений рух якому надається механічним пристроєм внаслідок прикладання до нього м'язового зусилля людини.

Арбалет – метальна зброя, що призначена для метання стріл, болтів та куль, яка складається із корпусу з спусковим механізмом та луку.

Лук – метальна зброя, що призначена для метання стріл, яка складається із кибіті та тятиви.

МЕТОДИКА ДАКТИЛОСКОПІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ у загальнонауковому розумінні – це система науково-обґрунтованих методів, прийомів і засобів їх технічної підтримки, які застосовують у певній послідовності під час дослідження папілярних узорів. Вона не поширюється на дослідження слідів шкірного покриву, який не має папілярної будови. Методи та засоби дослідження розробляють спеціально або запозичують із інших природничих і технічних наук (у таких випадках їх змінюють залежно від спеціальних завдань).

МЕХАНІЗМ ДАЛЬНОГО ЗВЕДЕННЯ ДЕТОНАТОРА – механізм, що переводить підривач у бойове положення.

МЕХАНІЗМ СЛІДОУТВОРЕННЯ – процес взаємодії об'єктів, послідовність дій, в результаті яких утворюється слід або сліди.

МЕХАНІЗМ УПОВІЛЬНЕННЯ ВИБУХУ – датчик команди спрацювання детонатора у вигляді тимчасового механізму, котра відряховує час від початку його роботи до формування команди спрацювання детонатора.

МІНА – вид боєприпасів, що застосовуються в артилерії та для наземних і морських вибухових загороджень.

МІНА-ПАСТКА (МІНА-СЮРПРИЗ) – вибуховий пристрій, замаскований під безпечний предмет здатний привернути увагу людини, і спрацьовує при спробі зміни його положення в просторі.

МІННА (ВИБУХОВА) СТАНЦІЯ – місце приєднання електропідливної мережі до джерела струму.

МІНОМЕТ – артилерійське знаряддя з опорною плитою, призначене для навісної стрільби мінами.

МІНОМЕТНИЙ ПОСТРІЛ (МП) – боєприпас для стрільби з мінометів і безвідкатних гармат. МП складається з міни, основного (запалювального) і додаткових (метальних) порохових зарядів із засобами займання.

МІСЦЕ ВИБУХУ – приміщення та (або) ділянка місцевості, що містять сукупність слідів впливу вражаючих факторів вибуху вибухового пристрою, що відобразилися на об'єктах матеріальної обстановки.

МІСЦЕВІСТЬ (ДЛЯ КРИМІНАЛІСТИЧНОЇ ВИБУХОТЕХНІКИ) – ділянка автотранспорту (вулиці, майдан, сквер, парк, тощо) з розміщенням на ній природними об'єктами, надземними та підземними інженерними комунікаційними спорудами, за виключенням розміщених на неї будинків, стадіонів, мостів, переходів тощо.

МОДЕРНІЗАЦІЯ – оновлення морально застарілих зразків військової техніки шляхом зміни конструкції, матеріалу або технології виготовлення з метою значного поліпшення їх характеристик і підвищення ефективності використання.

МОДИФІКАЦІЯ – розробка конструктивних варіантів однотипних зразків військової техніки для використання в умовах, що відрізняються від умов застосування основного (базового) зразка.

НАБУТІ ОЗНАКИ – ознаки, які стали властиві об'єкту внаслідок зовнішнього впливу будь-якого іншого об'єкта та (або) явища чи процесу в процесі його експлуатації тощо. Набутими ознаками, наприклад, можуть бути великі забоїни, раковини на стінках каналу ствола, поверхні патронного упору. Такі ознаки мають суттєве значення для ідентифікації вогнепальної зброї. Вони можуть бути як відносно стійкими, так і тимчасовими (наприклад, забруднення каналу ствола, що виноситься кулями з каналу ствола).

НАВЕДЕННЯ – надання ствола зброї (вручну або за допомогою механізмів) положення в просторі, потрібного для виконання стрільби.

НАВЧАЛЬНА ЗБРОЯ – зброя, яка спеціально приведена в непридатний до стрільби стан, призначена для вивчення її будови та навчання правилам поводження зі зброєю (розбирання та складання, заряджання та розрядження, виконання стрійових прийомів зі зброєю). Реальна стрільба неможлива через відсутність виходу бойка і наявність додаткового поперечного отвору в казенній частині ствола тощо.

НАВЧАЛЬНИЙ ПАТРОН – патрон, що не має порохового заряду, ударного складу, призначений для навчання прийомам поводження зі зброєю (заряджанню, розряджанню).

НАВЧАЛЬНО-РОЗРІЗНА ЗБРОЯ – зброя, яка спеціально приведена в непридатний до стрільби стан, основні деталі якої мають спеціально виконані вирізи, призначені для забезпечення наочності при вивченні порядку взаємодії деталей та вузлів.

НАГАР ПОРОХОВИЙ – тверді продукти згорання пороху, ударного складу та інших речовин, що осідають на поверхні каналу ствола та пов'язаних з ним деталей (напр., затвора).

НАГЕЛЬ – спеціальний металевий болт, зміцнюючий цівку гвинтівкової ложі, який є опорою для ствольної коробки при віддачі під час пострілу.

НАДІЙНІСТЬ ЗБРОЇ – властивість зброї, що полягає в її здатності зберігати свої функції та технічні характеристики в будь-яких умовах експлуатації протягом встановленого терміну служби.

НАДІЙНІСТЬ СТРІЛЬБИ – вірогідність виконання поставленого бойового завдання за певних умов стрільби.

НАДКАЛІБЕРНИЙ СНАРЯД – снаряд, калібр якого більше калібру зброї.

НАДМІРНИЙ ТИСК – різниця між абсолютним тиском газів і атмосферним тиском.

НАДУЛЬНИК – вантаж у вигляді потовщення на кінці ствола для кращого балансу гвинтівки. Зазвичай виконаний у вигляді тіла обертання. Призначений для зменшення коливань ствола за рахунок підвищення інерційності системи. Також може виконувати функції глушника або однієї зі складових частин системи автоматики.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН З ПРОТИМІННИХ ДІЙ – установа, яка відповідає за стабілізацію обстановки, управління, координацію дій та є замовником з виконання спеціальних вибухотехнічних робіт. У переважній більшості в органах внутрішніх справ це МВС, ГУМВС, УМВС, УМВСТ України та їх структурні підрозділи або інші правоохоронні органи держави.

НАШАРУВАННЯ В ТРАСОЛОГІЇ – перенесення матеріалу одного об'єкта на слідосприймаючу поверхню іншого, пов'язане з процесом слідоутворення.

НЕВИДИМИЙ (ЛАТЕНТНИЙ) СЛІД – слід, який не може бути безпосередньо сприйнятий зором. Латентні сліди виявляють (візуалізують) спеціальними методами, що ґрунтуються на використанні фізичних і хімічних властивостей речовин, які утворюють сліди, і поверхонь предметів, на яких ці сліди утворені.

НЕВІДПОВІДНІСТЬ – дія, аспект спеціальних вибухотехнічних робіт або результати діяльності ВТЛ (ВТП), які не відповідають власним процедурам ВТЛ (ВТП) або узгодженим із замовником вимогам.

НЕВІДПОВІДНОСТІ – визначене невиконання вимог нормативних документів до спеціальних вибухотехнічних робіт.

НЕГАТИВНІ СЛІДИ – сліди, утворені за певних умов нашаруванням речовини сліду на слідосприймаючу поверхню з заглиблених ділянок рельєфу шкіри. В окремих випадках негативні сліди утворюються, коли речовина сліду

відшаровується від слідосприймаючої поверхні та нашаровується на ділянки рельєфу слідоутворюючого об'єкта, що виступають.

НЕГАТИВНІ СЛІДИ – сліди рук, утворені вдавленими частинами слідоутворюючого об'єкта (у дактилоскопії – міжпапілярними борозенками).

НЕГЛАСНІ СЛІДЧІ (РОЗШУКОВІ) ДІЇ – це різновид слідчих (розшукових) дій, відомості про факт та методи проведення яких не підлягають розголошенню, за винятком випадків, передбачених Кримінальним процесуальним кодексом (ч. 1 ст. 246 КПК).

НЕЗАКОННЕ ЗАВОЛОДІННЯ — не придатними до використання вогнепальною зброєю, бойовими припасами або їх частинами чи деталями, вибуховими речовинами, вибуховими пристроями, помилково вважаючи їх такими, що можуть бути використані за призначенням, вчинене належить розцінювати як замах на заволодіння цими предметами і кваліфікувати за ст. 15 та відповідною частиною ст. 262 КК.

Незаконне володіння завідомо несправною вогнепальною зброєю (наприклад, учбовою) і приведення її в придатний до використання за призначенням стан необхідно кваліфікувати як заволодіння чужим майном та незаконне виготовлення вогнестрільної зброї. Так само мають кваліфікуватися дії винного й у тому разі, коли для виготовлення придатної до використання зброї частина деталей була ним викрадена, а решта виготовлена самостійно чи придбана будь-яким іншим чином.

Література: Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.

НЕЗАКОННЕ ЗБЕРІГАННЯ ВОГНЕСТРІЛЬНОЇ ЗБРОЇ — (крім гладкоствольної мисливської), бойових припасів, вибухових речовин чи вибухових пристроїв розуміють умисні дії, які полягають у володінні (незалежно від тривалості в часі) без відповідного дозволу або із простроченням його дії будь-яким із зазначених предметів, що знаходяться не при особі, а в обраному нею місці.

Література: Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.

НЕЙТРАЛІЗАЦІЯ – тимчасове утворення таких технічних умов під час фази атаки, при яких не можливе спрацювання бойового ланцюга чи датчика цілі.

НЕКЕРОВАНА РАКЕТА – ракета, що не має системи управління рухом на траєкторії.

НЕПОВНОЛІТНЯ ОСОБА – малолітня особа, а також дитина у віці від чотирнадцяти до вісімнадцяти років (п. 12 ч. 1 ст. 3 КПК).

НЕСПРАВНІСТЬ – технічний стан системи, обладнання та їх окремих елементів при якому вони не працюють таким чином, як визначено за функціональним призначенням.

НЕСПРАВНІСТЬ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ – стан зразків військової техніки або їх складових частин, при якому вони не відповідають хоча б одній з вимог, встановлених нормативно-технічною документацією.

НЕЩАСНИЙ ВИПАДОК – подія, яка нанесла збитки здоров'ю вибухотехніків і оточуючим людям.

НЕЩАСНИЙ ВИПАДОК ПРИ ВИКОНАННІ СПЕЦІАЛЬНИХ ВИБУХОТЕХНІЧНИХ РОБІТ – подія, яка нанесла збитки здоров'ю вибухотехніків і оточуючим людям на робочому місці.

НІТРОГЛІКОЛЬ – потужна і чутлива до детонації ВР, безбарвна прозора рідина, летюча, температура замерзання – 220 С.

НІТРОГЛІЦЕРИН – потужна ВР, безбарвна прозора масляниста рідина, запаху не має. Сильно отруйна. Температура замерзання +13,20 С. В замерзлому і особливо в напівзамерзлому стані надзвичайно небезпечна в користуванні.

НІТРОЕФІРОМІСТКІ ВР – промислові ВР, що мають у своєму складі рідкі нітроефіри (нітрогліцерин); крім нього до складу різних видів цих ВР входять нітрогліколь, колодіонна бавовна, селітра, деревне борошно та інші речовини.

НОСІННЯ (НАЗАКОННЕ) ХОЛОДНОЇ ТА ВОГНЕСТРІЛЬНОЇ ЗБРОЇ – (крім гладкоствольної мисливської), бойових припасів, вибухових речовин або вибухових пристроїв є умисними, вчиненими без передбаченого законом дозволу діями по їх переміщенню, транспортуванню особою безпосередньо при собі (в руках, одязі, сумці, спеціальному футлярі, транспортному засобі тощо) (Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.).

ОБ'ЄКТИ-СЛІДОНОСІЇ – об'єкти, на яких виявлені сліди.

ОБ'ЄКТИ СУДОВО-БАЛІСТИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ – вогнепальна стрілецька зброя (промислова, кустарна, саморобна, промислова із внесеними саморобним способом конструктивними змінами); зброя, подібна до вогнепальної, але така, що має інші принципи ураження цілі та (або) джерела енергії (пневматична, газова тощо); пристрої господарсько-побутового, виробничого, спеціального, спортивного, розважального призначення, що мають зовнішні ознаки чи окремі конструктивні елементи, властиві вогнепальній зброї; боєприпаси вогнепальної стрілецької зброї (промислові, промислові із внесеними саморобним способом змінами, саморобні) та їх окремі частини, в тому числі стріляні з вогнепальної стрілецької зброї; вироби, подібні до боєприпасів вогнепальної стрілецької зброї, але такі, що мають інші принципи ураження цілі та (або) джерела використовуваної енергії (патрони до газових пістолетів і револьверів, патрони, споряджені гумовими чи аналогічними за своїми властивостями металевими снарядами не смертельної дії тощо); вироби господарсько-побутового, виробничого, спеціального, спортивного, розважального призначення, що мають зовнішні ознаки чи окремі конструктивні елементи, властиві боєприпасам вогнепальної стрілецької зброї; вогнепальні uszkodження і відкладення продуктів пострілу на перешкодах, зброї та стрільці.

До судово-балістичних об'єктів також відносяться частини та заготовки частин вогнепальної зброї, приладдя до неї; матеріали, інструменти та інші засоби для виготовлення зброї або патронів і їх спорядження; пресформи для відливання снарядів; предмети зі слідами зберігання зброї.

ОБ'ЄКТИВ ПРИЦІЛУ – передня частина оптичного прицілу, що

звернена до цілі та складається з системи лінз, які забезпечують дійсне або уявне зображення цілі.

ОБ'ЄМ ВОГНЕПАЛЬНОГО ПОШКОДЖЕННЯ – сукупність взаємопов'язаних якісних та кількісних ознак пошкодження, що відображають його структурну, фізіологічну, масо-габаритну та біохімічну міру.

ОБ'ЄМНИЙ ВИБУХ – вибух, при якому вибухове перетворення протікає в газоподібному або дрібнодисперсному середовищі «пальне – окислювач». Збудження детонаційного процесу в аерозольній хмарі, що утворюється при спрацьовуванні боєприпасу об'ємного вибуху і займає значний обсяг, здійснюється спеціальним пристроєм. Ураження наноситься детонацією повітряної ударної хвилі, що виникають при вибуху хмари.

ОБ'ЄМНІ СЛІДИ – виникають у результаті вдавнення слідоутворюючого об'єкта у слідосприймаючу поверхню, яка при цьому деформується, набуваючи форми і розмірів контактної поверхні слідоутворюючого об'єкта. Доволі часто об'ємні сліди утворюються на слідосприймаючій поверхні, наприклад, на ґрунті, деревині, пластиліні, замазці тощо.

ОБИГ ЗБРОЇ – виготовлення, продаж, передавання, придбання, колекціонування, експонування, облік, зберігання, носіння, транспортування, використання, вилучення, знищення, перевезення зброї на території України та вивезення її за кордон.

ОБЛАДНАННЯ – матеріальна (механічне, електричне, електронне та інше устаткування або їх сукупна комбінація) система, яка використовується для розширення можливостей людини у виконанні робіт, процедур і окремих дій.

ОБЛІК – належним чином організована система узагальнення і реєстрації інформації про якісну та кількісну характеристику процесів приймання та видачі вибухових матеріалів і вибухонебезпечних речових доказів.

ОБОЛОНКА КУЛІ – зовнішня деталь кулі для розміщення всіх складових частин, що надає кулі необхідні зовнішні контури, забезпечує її врізання в нарізи каналу ствола та обтюрацію порохових газів.

ОБОЛОНКОВА КУЛЯ – куля, усі складові й деталі якої поміщені в оболонку, що повністю закриває головну частину кулі.

ОБОРОННА РУЧНА ГРАНАТА – осколкова ручна граната дистанційної дії для ураження живої сили противника в оборонному бою.

ОБТЮРАЦІЯ – герметизація каналу ствола вогнепальної зброї при пострілі, що запобігає прорив порохових газів.

ОБРИВ ГІЛЬЗИ – затримка в стрільбі зі стрілецької зброї, що викликана порушенням цілісності гільзи в поперечному перетині при пострілі через дефект її матеріалу або заклинювання гільзи. Залежно від місця обриву виділяють обрив дульця гільзи або обрив корпусу гільзи.

ОБРІЗ – вогнепальна зброя, виготовлена з бойової або спортивної гвинтівки, мисливської рушниці шляхом укорочення (відрізання) частини ствола і прикладу з метою створення можливостей для її прихованого носіння.

ОБТЮРАЦІЯ – забезпечення герметизації каналу ствола під час

пострілу зі стрілецької вогнепальної зброї, завдяки якій не відбувається прориву порохових газів між поверхнею кулі чи пижа і стінками каналу ствола, що збільшує ефективність і безпеку застосування зброї.

ОБШУК – це слідча (розшукова) дія примусового характеру, яка полягає у цілеспрямованому обстеженні приміщень, будівель та ділянок місцевості, що перебувають у власності обшукуваного, його близьких родичів, іншої фізичної або юридичної особи, а також обшук особи з метою виявлення та фіксації відомостей про обставини вчинення кримінального правопорушення, відшукування знаряддя кримінального правопорушення або майна, яке було здобуте у результаті його вчинення, а також встановлення місцезнаходження розшукуваних осіб. Обшук житла чи іншого володіння особи проводиться на підставі ухвали слідчого судді (ст. 234 КПК).

ОГЛЯД НА МІСЦІ – судово дія, зміст якої полягає у тому, що у виняткових випадках суд, визнавши за необхідне оглянути певне місце, проводить огляд за участю учасників судового провадження, а якщо цього вимагають обставини, – за участю свідків, спеціалістів і експертів. Огляд на місці не може проводитися під час здійснення провадження судом присяжних. Огляд на місці здійснюється згідно з правилами, передбаченими для огляду під час досудового розслідування (ст. 361 КПК).

ОГЛЯД ТРУПА – вид слідчого огляду, що проводиться слідчим та/або прокурором за обов'язковою участю судово-медичного експерта або лікаря і полягає у безпосередньому сприйнятті зовнішніх ознак трупа у місці його знаходження з метою виявлення та фіксації відомостей щодо обставин вчинення кримінального правопорушення (статті 238 та 239 КПК).

ОГЛЯД – це слідча (розшукова) дія, що полягає у виявленні, безпосередньому сприйнятті та процесуальному фіксуванні слідчим або прокурором зовнішніх ознак матеріальних об'єктів, які мають значення для кримінального провадження, а також відомостей щодо обставин вчинення кримінального правопорушення (ст. 237 КПК).

ОГЛЯД – процедура перевірки повітряного судна з метою забезпечення безпеки ПС та осіб, що перевозяться на ньому, виявлення предметів загрози та пошкоджень, які можуть привести до авіаційної події.

ОГЛЯД – документ, що укладено з метою інформування підвідомчих та інших організацій про діяльність вибухотехнічних підрозділів протягом визначеного періоду.

ОГЛЯД ПОВІТРЯНОГО СУДНА – процедура перевірки повітряного судна з метою забезпечення його безпеки та осіб, що перевозяться на ньому, виявлення предметів загрози та пошкоджень, які можуть привести до авіаційної події.

ОДИНОЧНА СТРІЛЬБА – окремі постріли, проведені через різні (залежно від бажання стрілка) проміжки часу при якій для здійснення кожного пострілу необхідна дія стрілка на спускову деталь.

ОДНОЧАСНИЙ ДОПИТ ДВОХ ЧИ БІЛЬШЕ ОСІБ (ПЕРЕХРЕСНИЙ ДОПИТ) – вид допиту, який проводиться з

метою встановлення причин розбіжностей у показаннях раніше допитаних осіб (ч. 9 ст. 224 КПК), а також встановлення достовірності їхніх показань.

ОДНОЗАРЯДНА СТРІЛЕЦЬКА ЗБРОЯ – одноствольна стрілецька зброя без подавального механізму та з одним патронником.

ОДНОПРОХІДНЕ НАРІЗАННЯ – метод виготовлення стволів до нарізної вогнепальної стрілецької зброї. Однопрохідним такий метод називається через те, що інструмент здійснює робочий хід тільки в одному напрямку.

ОЖИВАЛЬНА ЧАСТИНА КУЛІ – те саме, що і головна частина кулі, однак дане визначення є застарілим.

ОКРЕМІ ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ ОЗНАКИ – такі ознаки, які дають змогу виокремити об'єкт із групи однорідних.

ОКРЕМІ ОЗНАКИ – це такі ознаки, які характеризують суттєві властивості окремих сторін, структурних елементів, деталей об'єкта пізнання. Саме такі ознаки дозволяють індивідуалізувати, тобто встановити конкретний об'єкт, серед певної їх кількості.

ОКРЕМІ ОЗНАКИ ПАП'ЯРНОГО УЗОРУ – ознаки, що характеризують морфологічні деталі будови узору: наявність тих чи інших деталей на певній ділянці узору, особливості їх розташування та взаємного розташування.

ОКТОГЕН – бризантна ВР, близьке за вибуховою характеристиками або чутливості до гексогенам. Безбарвні кристали, температура плавлення 278,5 – 2800С, швидкість детонації – 9100 м/с, теплота вибуху – 5,7 МДж/кг, термостійкий. Застосовується для спорядження боєприпасів, що нагріваються при експлуатації та бойовому застосуванні, а також у гірничій справі при підвищених температурах.

ОПЕРАТИВНІ ПІДРОЗДІЛИ – підрозділи органів Національної поліції, органів безпеки, Національного антикорупційного бюро України, Державного бюро розслідувань, органів, що здійснюють контроль за додержанням податкового і митного законодавства, органів Державної кримінально-виконавчої служби України, органів Державної прикордонної служби України здійснюють слідчі (розшукові) дії та негласні слідчі (розшукові) дії в кримінальному провадженні за письмовим дорученням слідчого, прокурора, а підрозділ детективів, оперативно-технічний підрозділ та підрозділ внутрішнього контролю Національного антикорупційного бюро України – за письмовим дорученням детектива або прокурора Спеціалізованої антикорупційної прокуратури (ч. 1 ст. 41 КПК).

ОПЕРАЦІЙНИЙ АНАЛІЗ – дослідний обсяг робіт, процедур чи окремих дій, що застосовуються для наукових цілей, заснований на кількісному аналізі прийняття рішень (управління рішень).

ОПЕРІННЯ – аеродинамічні поверхні боєприпасів призначені для забезпечення їх стійкості і керованості в польоті.

ОПИС МЕТОДОМ СЛОВЕСНОГО ПОРТРЕТА – найпоширеніша система відображення ознак зовнішності людини за допомогою спеціальної термінології.

ОПІР ПРОВІДНИКА – величина, що залежить від матеріалу провідника і площі його поперечного перерізу.

ОРГАНИ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ – слідчі підрозділи: органів Національної поліції; органів безпеки; органів, що здійснюють контроль за додержанням податкового законодавства; органів державного бюро розслідувань. Підрозділ детективів, підрозділ внутрішнього контролю Національного антикорупційного бюро України (ч. 1 ст. 38 КПК).

ОСВІДУВАННЯ ОСОБИ – це вид огляду, який проводиться з метою виявлення на тілі підозрюваного, свідка чи потерпілого слідів кримінального правопорушення або особливих прикмет, якщо для цього не потрібно проводити судово-медичну експертизу (ч. 1 ст. 241 КПК).

ОСВІТЛЮВАЛЬНІ ЗАСОБИ – вироби, призначені для освітлення місцевості в темний час доби.

ОСКОЛКОВА ДІЯ ВИБУХОВОГО ПРИСТРОЮ – полягає в ураженні цілі ударною дією осколків.

ОСНОВНІ ОБ'ЄКТИ – об'єкти, що ідентифікуються.

ОСНОВНІ СЛІДИ ПОСТРІЛУ – сліди пошкоджень безпосередньо від снарядів (куль, дрібу).

ОЦІНКА РИЗИКУ – процес визначення небезпеки на основі аналізу ризику, спрямований для досягнення припустимої норми безпеки.

ПАЗ ЖИВЛЕННЯ – проміжок, в якому знаходиться патрон, поданий з магазину і готовий до заряджання. У пістолетах зустрічається рідко, оскільки в них відстань між патронником і вікном магазину зазвичай невелика.

ПАПЕРОВИЙ ПАТРОН – застаріла назва патрону з неметалевою (папковою) гільзою, корпус якої виготовлений з цупкого паперу.

ПАПІЛЯРНИЙ УЗОР – складний рельєфний узор, утворений валиками (шириною 0,2–0,7 мм) та борозенками (шириною 0,1–0,3 мм), які чергуються між собою на внутрішній поверхні долонь, пальців рук, підшвах ступень і пальцях ніг людини. Папілярний узор потрібно розглядати як комплекс папілярних ліній, який, на відміну від окремих папілярних ліній, має низку притаманних лише йому властивостей.

ПАПІЛЯРНІ ЛІНІЇ – деталі шкірного рельєфу долонної поверхні рук чи підшов ступень ніг, що являють собою валикоподібні виступи шкіри.

ПАРАДОКС – особливий різновид мисливської зброї, у якої гладкий ствол має в дульній частині нарізку (до 150 мм), а також назва самої такої нарізки. Ця конструкція ствола дозволяє значно підвищити купчастість при стрільбі кулею (кулі мають спеціальну конструкцію), одночасно залишаючи можливість стріляти дрібом.

ПАРАЛАКС – оптичне явище при застосуванні оптичного прицілу, у вигляді відхилення точки прицілювання в залежності від зміни положення ока щодо окуляра.

ПАСАЖИР – особа, яка перевозиться на повітряному судні відповідно до договору повітряного перевезення.

ПАТРОН – пристрій одноразової дії, призначений для стрільби зі стрілецької зброї. Патрони поділяються на бойові (в тому числі спеціальні),

мисливські (спортивні), не бойового призначення (навчальні, холості, для випробовування зброї, для монтажних інструментів, газові, споряджені еластичною кулею (несмертельної дії) тощо).

ПАТРОН «МАГНУМ» – патрон із збільшеною масою снаряду та порохового заряду в порівнянні зі стандартними значеннями для певного калібру зброї.

ПАТРОН З ДОННИМ УПОРОМ – тип патрона, гільза якого має виступ, що знаходиться у самого денця перед проточкою. Такий виступ

ПАТРОН З ПРИВЕДЕНИМ ЗАРЯДОМ – патрон із зменшеним навішуванням пороху, який використовується для моделювання заданих умов стрільби в ході випробувань зброї або умов виникнення пошкоджень при проведенні експертного або слідчого експерименту.

ПАТРОН ІЗ ЗМЕНШЕНОЮ ПОЧАТКОВОЮ ШВИДКІСТЮ КУЛІ – патрон, що має меншу початкову швидкість кулі в порівнянні з розрахунковою і зменшений дульний тиск порохових газів. Призначений для стрільби зі стрілецької зброї з глушником звуку пострілу.

ПАТРОН КІЛЬЦЕВОГО ЗАПАЛЮВАННЯ – вид боєприпасів, в яких запалювальний склад розміщується по колу, в пустотілому обідку денця гільзи. Ударник зброї направляє в край денця і розплющує його обідок для запалювання метального заряду (наприклад, 5,6-мм спортивно-мисливський патрон).

ПАТРОН, СПОРЯДЖЕНИЙ ЕЛАСТИЧНИМ СНАРЯДОМ НЕСМЕРТЕЛЬНОЇ ДІЇ – патрон до стрілецької зброї, у якому металевим елементом (снарядом) є гумовий, пластизований чи аналогічний за своєю дією на ціль одиничний або множинний (збірний) снаряд, який не має достатньої кінетичної енергії та пробивної здатності для спричинення тяжких та смертельних ушкоджень людині, що знаходиться на визначеній відстані.

ПАТРОН ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАПАЛЮВАННЯ (БОЮ) – вид боєприпасів, в яких капсуль-запалювач розташований в центрі денця гільзи.

ПАТРОНИ ДО МИСЛИВСЬКИХ ГЛАДКОСТВОЛЬНИХ І СПОРТИВНИХ РУШНИЦЬ – 1. Патрон заводського або ручного спорядження, призначений для стрільби з мисливських гладкоствольних рушниць. Як снаряд в ньому використовуються мисливські кулі, шріт або картечі; 2. Патрон, призначений для спортивної стрільби на круглому і траншейному стендах. Випускаються тільки 12-го калібру, споряджаються дрібом №6-9.

ПАТРОНИ НЕБОЙОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ – навчальні, тренувальні, випробувальні, холості, патрони для монтажних пристроїв та інструментів, газові (газо-шумові, дрібові).

ПАТРОННА КОРОБКА КУЛЕМЕТА – коробка для розміщення патронів стрілецької зброї, які споряджені у патронну стрічку, що подається з неї під час стрільби у кулемет.

ПАТРОННА ОБОЙМА – спеціальна деталь, що сполучає в ряд стільки патронів, скільки вміщає магазин зброї конкретної системи, моделі, зразка. Обойма дозволяє одним рухом руки спорядити магазин стрілецької зброї, що

полегшує заряджання магазина ручної вогнепальної зброї.

ПЕРВИННІ СЛІДИ НАРІЗІВ – сліди на кулі, що утворюються під час входження в нарізи в каналі ствола.

ПЕРЕДАЧА (НЕЗАКОННА) — вогнестрільної зброї (крім гладкоствольної мисливської), бойових припасів, вибухових речовин або вибухових пристроїв слід розуміти надання цих предметів іншій особі у володіння, для тимчасового зберігання чи використання за цільовим призначенням без передбаченого законом дозволу.

Література: Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.

ПЕРЕРИВЧАСТА СТРУКТУРА ПАПІЛЯРНИХ УЗОРІВ – структура узорів з характерним перериванням папілярних ліній.

ПЕРІОД БЕЗПЕЧНОГО ОЧІКУВАННЯ – період підготовчого етапу та етапу реалізації, коли вибухотехніки чекають прогнозованого чи визначеного часу вибуху.

ПЕРОН – визначена ділянка аеропорту для розміщення повітряних суден, для посадки та висадки пасажирів, завантаження або розвантаження багажу, пошти, вантажу, заправки, стоянки або технічного обслуговування ПС.

ПЕРХЛОРАТНІ ВР – вибухові суміші, що складаються з перхлоратів (солі хлорної кислоти) в якості окислювача і різних вибухових (динітронафталін, тротил та ін.) і невибухових (парафін, деревне борошно та ін.) компонентів. Через високу чутливості до тертя і удару мають обмежене застосування.

ПЕТАРДА – заряд димного порошу або піротехнічного складу в пресованому або порошкоподібному вигляді, вживаний для підсилення та передачі вогню в дистанційних підшивачах і капсульних втулках, створення звукових ефектів при влаштуванні фесерверків, звуковий сигналізації на залізниці транспорті та ін.

ПИТОМА ПРОВІДНІСТЬ – здатність матеріалу проводити електричний струм; величина зворотна омичного опору.

ПИТОМИЙ ОПІР ПРОВІДНИКА – опір провідника, виготовленого з того чи іншого матеріалу, що має довжину 1 м при поперечному перерізі 1-2 мм.

ПІДОЗРЮВАНИЙ МАТЕРІАЛ/ОБ'ЄКТ – фізичний об'єкт, який має зовнішні ознаки (попереджувальні написи про радіаційну небезпеку, маркування, спеціальні знаки тощо) та/або фізичні характеристики радіоактивних матеріалів. (Інструкція про порядок дій органів (підрозділів) поліції в разі виявлення радіоактивних, хімічних та ядерних матеріалів або отримання інформації про порушення правил чи незаконне поводження з ними : Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 6 верес. 2017 р. № 754).

ПІДСТАВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ СЛІДЧОЇ (РОЗШУКОВОЇ) ДІЇ (процесуальні підстави) – процесуальне рішення визначене Кримінальним процесуальним відносно конкретної слідчої (розшукової) дії, яке надає дозвіл на її проведення (наприклад: обшук проводиться на підставі ухвали слідчого судді (ч. 2 ст. 234 КПК)).

ПІДСТАВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ СЛІДЧОЇ (РОЗШУКОВОЇ) ДІЇ (ФАКТИЧНІ ПІДСТАВИ) – наявність у сторони обвинувачення достатніх відомостей, що вказують на можливість досягнення мети конкретної слідчої (розшукової) дії (ч. 2 ст. 223 КПК).

ПІДРИВАЧ – конструктивно оформлений пристрій, що приводить у дію засіб підризу (ініціювання). Загальними вузлами підривачів є: датчик команди спрацювання, блок передачі команди, виконавчий блок, запобіжні пристрої, механізм дальнього зведення.

ПІДРИВАЧ КОНТАКТНИЙ – підривач, який спрацьовує при зіткненні з ціллю. Підривачі бувають механічні ударні, п'єзоелектричні, конденсаторні тощо, а також натяжні, натискні, розвантажувальні, комбіновані.

ПІДРИВАЧ НЕКОНТАКТНИЙ – підривач, який спрацьовує в результаті взаємодії з ціллю без дотику боєприпасу з нею на відстані, найвигідніший для ураження цілі.

ПІДРИВНА МАШИНКА – прилади, що виробляють струм для електричного способу підризу. ПМ дротами з'єднується з електродетонаторами, в які подається струм. Машинки бувають магнітоелектричними, динамоелектричними і конденсаторні.

ПІДРОЗДІЛ 3 ВИКОНАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ВИБУХОТЕХНІЧНИХ РОБІТ – вибухотехнічні підрозділи, як структурні елементи з практичного виконання спеціальних вибухотехнічних робіт.

ПІДЧИЩЕННЯ – це спосіб зміни первинного змісту документа, коли позначки, які в ньому є, знищуються шляхом механічної дії на записи.

ПІКРИНОВА КИСЛОТА – бризантна ВР. Світло-жовті кристали, температура плавлення 122,50 С, теплота вибуху – 4,4 МДж/кг, швидкість детонації – 7100 м/с. З металами (крім олова) та їх оксидами утворює високочутливе з'єднання – пікрати. Застосовувалась до початку 20 ст. для спорядження боєприпасів під назвами мелініт (Росія, Франція), ліддіт (Англія), шимоза (Японія), 3/88 (Німеччина).

ПІРОКСИЛІН (НІТРОЦЕЛЮЛОЗА, НІТРОКЛЕТЧАТКА) – ВР з групи азотнокислих ефірів вуглеводів, що отримується нітруванням клітковини (целюлози). Розчинний піроксилін (піроколлодій) застосовується для виготовлення бездимного пороху.

ПІРОПАТРОН – ініціюючий засіб для запалення палива в ракетних двигунах і приведення в дію різних допоміжних механізмів і пристроїв військової техніки.

ПІРОТЕХНІКА – наука про властивості піротехнічних складів, виробів з них та способи їх виготовлення і застосування.

ПІРОТЕХНІЧНІ СКЛАДИ – механічні суміші для спорядження піротехнічних виробів з метою одержання різноманітних ефектів. Складаються з горючих речовин, окисників, сполучних речовин і різних добавок.

ПЛАСТИД-4 – флегматизований гексоген, виготовляється з порошкоподібного гексогену (80%) і спеціального пластифікатора (20%) шляхом перемішування. Однорідна тістоподібна маса світло-кремового або темно-зеленого кольору. Щільність 1,4 г/см³. У воді не розчиняється. Легко

деформується зусиллям рук до необхідної форми. До удару, тертя і теплової дії малочутливий. Горить енергійно, але без вибуху. Застосовується у вигляді фігурних і кумулятивних зарядів для підривання елементів споруд складної форми.

ПЛАСТИЧНІ (ЕЛАСТИЧНІ) ВР – суміші бризантної ВР (гексогену, тетрилу та ін.) з пластифікатними добавками. Являють собою однорідні тістоподібні, легко деформуючі бризантні ВР. Використовуються для виготовлення зарядів необхідної форми на місці проведення вибухових робіт, спорядження бронебійно-фугасних снарядів та ін.

ПЛАСТИЧНІСТЬ ВР – здатність ВР легко деформуватися під впливом невеликих навантажень і зберігати надану їм форму.

ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПІДГОТОВКУ ВИБУХУ – завідомо неправдиве повідомлення про загрозу безпеці громадян, знищення чи пошкодження об'єктів власності.

ПОВІТРЯНА УДАРНА ХВИЛЯ – область сильно стиснутого повітря, що розповсюджується в усі сторони від місця вибуху з надзвуковою швидкістю.

ПОЗИТИВНІ СЛІДИ – сліди рук, утворені виступаючими частинами слідоутворюючого об'єкту (в дактилоскопії – папілярними лініями).

ПОКАЗАННЯ З ЧУЖИХ СЛІВ – висловлювання, здійснене в усній, письмовій або іншій формі, щодо певного факту, яке ґрунтується на поясненні іншої особи (ч. 1 ст. 97 КПК).

ПОКАЗАННЯ – це відомості, які надаються в усній або письмовій формі під час допиту підозрюваним, обвинуваченим, свідком, потерпілим, експертом щодо відомих їм обставин у кримінальному провадженні, що мають значення для цього кримінального провадження (ч. 1 ст. 95 КПК).

ПОПЕРЕДНЄ ДОСЛІДЖЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ СЛІДІВ ЗЛОЧИНУ – це позапроцесуальна діяльність слідчого або спеціаліста, спрямована на вивчення й аналіз матеріальних джерел інформації, виявлених у процесі провадження слідчих (розшукових) дій; пізнавальна діяльність, для здійснення якої слідчий або спеціаліст використовують свої спеціальні знання і відповідні науково-технічні засоби; дослідження матеріальних слідів для одержання орієнтовної інформації про подію злочину, механізм його вчинення та особу, що його вчинили.

ПОРА – вивідний отвір потових залоз на папілярних лініях різної форми розміром від 80 до 250 мікронів.

ПОРОСКОПІЯ – розділ дактилоскопії, який вивчає можливості та методику ідентифікації особи за відображеннями пор у слідах папілярних узорів.

ПОРОХ – метална ВР, багатокomпонентна тверда вибухова суміш, здатна до закономірного горіння паралельними шарами без доступу кисню ззовні, з утворенням газоподібних продуктів, енергія яких використовується для метання снарядів, руху ракет та в інших цілях.

ПОРОХ БЕЗДИМНИЙ – порох, виготовлений на основі нітроклітковини, желатинований різними розчинниками; являє собою тверду колоїдну масу, якій надано різні форми і розміри.

ПОРОХ ДИМНИЙ – зерниста механічна суміш калієвої селітри, деревного вугілля і сірки, зазвичай у співвідношенні 75:15:10.

ПОСТАНОВА – процесуальне рішення слідчого, прокурора, яке виноситься у випадках, передбачених Кримінальним процесуальним кодексом, а також коли слідчий, прокурор визнає це за необхідне. Постанова складається з вступної, мотивувальної та резолютивної частин (ч. 5 ст. 110 КПК).

ПОСТРІЛ — у балістичі сукупність фізичних і хімічних явищ, що супроводжують згоряння порохового заряду, виділення в короткий проміжок часу великої кількості теплової енергії і газів, що роблять механічну роботу для викидання з каналу ствола із високою швидкістю снаряда (кулі, дрібу). Розпечені гази, що вириваються з каналу ствола слідом за кулею, поєднуючись із киснем повітря, утворюють дулове полум'я; їх розширення створює ударну хвилю, що є джерелом звука при пострілі. Розрізняють:

Постріл без натискання на спусковий гачок — постріл із вогнестрільної зброї, що має істотні дефекти або конструктивну недосконалість деталей ударно-спускового механізму (знос шептала, бойового взводу, контакт відкритого курка із бойком і т.п.) у результаті зовнішнього впливу, (удар по зброї, її падіння і т.п.).

Постріл уприутл — постріл із вогнестрільної зброї при більш-менш щільному контакті дулового зрізу ствола збрі з поверхнею уражаемого об'єкта. Необхідно відрізнити від загальноновживаного поняття (постріл, зроблений із відстані, що виключає можливість невлучення в ціль).

Постріл із близької відстані — постріл із вогнестрільної зброї з відстані, при якій на уражаємому об'єкті утворюються додаткові сліди пострілу.

Постріл із далекої відстані — постріл із вогнестрільної зброї з відстані, при якому на уражаємому об'єкті утворюються тільки основні сліди пострілу.

Слід пострілу — відображення дії пострілу із вогнестрільної зброї на ураженому об'єкті у вигляді: а) механічних ушкоджень матеріалу (речовини) об'єкта — пошкоджень, заподіяних снарядом (кулею, дрібом); розривів матеріалу, утворених пороховими газами високого тиску; б) опалення поверхні матеріалу об'єкта, заподіяного дуловим полум'ям; в) відкладання мікроскопічних часток продуктів пострілу в матеріал об'єкта; г) характерних слідів на руці, що тримала зброю — це можуть бути залишки пороху, садно між вказівним і великим пальцями від затвора при пострілі з близької відстані.

ПОЧАТКОВИЙ ІНІЦІАЮЧИЙ ІМПУЛЬС – енергія зовнішнього впливу, необхідна для ініціювання вибуху ВР; може бути теплової, механічної, електричної, а також енергією іншої ВР.

ПРЕДМЕТ ДАКТИЛОСКОПІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ – фактичні дані, пов'язані з утворенням, виявленням, фіксацією, вилученням та ідентифікацією папілярних узорів, які встановлюють на основі спеціальних знань у галузі дактилоскопічних досліджень.

ПРЕД'ЯВЛЕННЯ ДЛЯ ВПІЗНАННЯ – це слідча (розшукова) дія, яка проводиться слідчим або прокурором у визначеній законом процесуальній формі, сутність якої полягає у пред'явленні свідку, потерпілому, підозрюваному або обвинуваченому об'єкта, з метою встановлення його ідентичності, схожості, повної або часткової відмінності з тим об'єктом, який свідок, потерпілий, підозрюваний або обвинувачений спостерігав раніше за певних обставин, на які він вказав під час допиту (статті 224, 228-230 КПК).

ПРИВЛАСНЕННЯ — вогнестрільної зброї — (крім гладкоствольної мисливської), бойових припасів, вибухових речовин, вибухових пристроїв чи радіоактивних матеріалів має місце при їх утриманні, неповерненні володільцю особою, якій вони були довірені для зберігання, перевезення, пересилання, надані у зв'язку з виконанням службових обов'язків тощо або в якій опинились випадково чи якою були вилучені в іншій особи, котра володіла ними незаконно.

ПРИДБАННЯ (НЕЗАКОННЕ) ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ — (крім гладкоствольної мисливської), бойових припасів, вибухових речовин або вибухових пристроїв слід вважати умисні дії, пов'язані з їх набуттям (за винятком викрадення, привласнення, вимагання або заволодіння шляхом шахрайства або зловживання службовим становищем) всупереч передбаченому законом порядку — в результаті купівлі, обміну, привласнення знайденого, одержання як подарунок, на відшкодування боргу тощо.

Література: Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.

ПРИЙМАННЯ – процедура отримання вибухових матеріалів або вибухонебезпечних речовин доказів для їх розміщення в кімнаті зберігання на підставі супровідних документів.

ПРОМИСЛОВА ВР – ВР, призначена для підривних робіт у народному господарстві.

ПРОПОЗИЦІЯ – звернення громадян чи організації де висловлюються порада або рекомендація щодо поліпшення діяльності підрозділу, організації чи установи.

ПРОПУСКНИЙ РЕЖИМ – встановлений порядок санкціонованого допуску осіб і транспорту в зони обмеженого доступу авіапідприємства.

ПРОТОКОЛ (ДОДАТКИ) – це самостійні та похідні (наприклад: від письмових пояснень) матеріальні об'єкти, що долучаються до протоколу особою, яка проводила процесуальну дію. Ними можуть бути: спеціально виготовлені копії, зразки об'єктів, речей і документів; письмові пояснення спеціалістів, які брали участь у проведенні відповідної процесуальної дії; стенограма, аудіо-, відеозапис процесуальної дії; фототаблиці, схеми, зліпки, носії комп'ютерної інформації та інші матеріали, які пояснюють зміст протоколу ст. 105 КПК).

ПРОТОКОЛ – процесуальний документ у якому фіксуються хід і результати проведення процесуальної дії. У випадку фіксування процесуальної дії під час досудового розслідування за допомогою технічних засобів про це зазначається у протоколі. Протокол складається з вступної, описової та заключної частин (ч. 3 ст. 104 КПК).

ПРОЦЕСУАЛЬНІ ДІЇ – це передбачені та регламентовані кримінальним процесуальним законодавством дії учасників кримінального провадження, які спрямовані на збирання, перевірку або використання доказів у кримінальному провадженні з метою досягнення його загальних завдань.

ПРОЦЕСУАЛЬНІ РІШЕННЯ – всі рішення органів досудового розслідування, прокурора, слідчого судді, суду (ст. 110 КПК).

ПРОТИМІННІ ДІЇ – термін, що вживається у стандартах ООН IMAS, еквівалентний для вибухотехнічних підрозділів НП та МВС України з виконання спеціальних вибухотехнічних робіт.

ПРОЦЕДУРА ДОСТУПУ – дії вибухотехніків (операторів) під час підготовчого етапу, реалізації та заключного етапу, що проводяться для забезпечення безпечного доступу до вибухового пристрою, встановленого або виявленого на (в) будь-якому об'єкті, відходу від нього та шляху для транспортування.

ПУНКТ УПРАВЛІННЯ – місце (приміщення), з якого керівник вибухотехнічних груп здійснює керування ними під час виконання завдань та у випадках виникнення ускладнення оперативної обстановки. Здійснюється контроль за своєчасним виконанням завдань та надаються доповіді керівництву НДЕКЦ та до оперативного штабу Національної поліції.

ПУЧОК – додатковий (метальний) пороховий заряд мінометного пострілу.

РАВЛИК – деталь барабанного механізму зі спіральними направляючими для переміщення патронів до горловини магазину під дією подавачу з пружиною.

РАДІАТОР СТВОЛА – окрема деталь або їх сукупність з сильно збільшеною за рахунок обребрення поверхнею тепловіддачі, призначена для охолодження ствола при стрільбі.

РАДІОАКТИВНІ МАТЕРІАЛИ – джерела іонізуючого випромінювання, ядерні матеріали та радіоактивні відходи. (Інструкція про порядок дій органів (підрозділів) поліції в разі виявлення радіоактивних, хімічних та ядерних матеріалів або отримання інформації про порушення правил чи незаконне поводження з ними : Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 6 верес. 2017 р. № 754).

РАДІОПІДРИВАЧ – неконтактний підричник, спрацьовує під впливом енергії радіохвиль, випромінюваних або відображених метою, або по радіокоманді підричника.

РАДІУС ЕФЕКТИВНОГО УРАЖЕННЯ (ДИСТАНЦІЯ ЕФЕКТИВНОГО УРАЖЕННЯ) – коло цього радіусу (відстань), де осколкове ураження досягає 50 % цілей.

РАДІУС (ДИСТАНЦІЯ) РОЗЛЬОТУ ОСКОЛКІВ – коло цього радіусу (відстані), за зовнішніми координатами (радіусом, відстанню) якого вірогідність осколкового ураження наближається до нуля. За математичними законами при збільшенні відстані від місця вибуху вірогідність ураження цілі наближається до нуля. За фізичними законами це визначена відстань (радіус).

РАДІУС СУЦІЛЬНОГО УРАЖЕННЯ (ДИСТАНЦІЯ СУЦІЛЬНОГО УРАЖЕННЯ) – коло цього радіусу (відстань), де існує осколкове ураження не менше ніж 70 % цілей.

РАДІУС УРАЖЕННЯ (ДИСТАНЦІЯ УРАЖЕННЯ) – коло цього радіусу (відстань), де осколкове ураження досягає 20 % цілей.

РАДІУС УРАЖЕННЯ (РАДІУС ЗОНИ УРАЖЕННЯ) – відстань від центру (епіцентру) вибуху ВП, в межах якого об'єкти уражаються із заданою (потрібною) ймовірністю.

РАКЕТА – безпілотний літальний апарат, який рухається під дією реактивної тяги, яка створюється під час відкидання робочого тіла реактивним двигуном.

РАКЕТНЕ ПАЛИВО – речовина або сукупність речовин, що служать джерелом енергії і робочим тілом для створення реактивної тяги ракетного двигуна.

РАКЕТНИЦЯ – вогнепальна гладкоствольна зброя, частіше у вигляді пістолета, призначена для стрільби сигнальними патронами.

РАКУРСНИЙ ПРИЦІЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ – зенітне прицільне пристосування стрілецької зброї, що дозволяє враховувати напрямок руху цілі щодо стрілецької зброї. Такий пристрій має передній візир з прицільною шкалою, розташований в площині, перпендикулярній до осі каналу ствола; курсовий візир з курсовими нитками, з'єднаний валиком з переднім візиром, і задній візир.

РАМКА – основна корпусна деталь пістолетів, револьверів та інших видів зброї, що має багато різних пазів, вирізів, вікон для кріплення решти деталей та механізмів.

РАМКОВИЙ ЗАПОБІЖНИК – пристрій, що захищає від випадкового пострілу, який розміщається спереду або ззаду на рукоятці пістолета і замикає ударний механізм. Постріл не можна здійснити до тих пір, доки рука стрільця не обхопить руків'я пістолета доволі щільно і не натисне на важіль запобіжника.

РАНЕВА БАЛІСТИКА – вчення про рух вогнепального снаряда в біологічному об'єкті та його взаємодію з об'єктом, що уражається.

РАНЕВИЙ КАНАЛ – порушення цілості анатомічних структур через **РАНЕВИЙ КУЛЬОВИЙ КАНАЛ** – утворена кулею глибока рана, що починається вхідним кульовим отвором. Рановий канал може бути сліпим, наскрізним (вихідним, що закінчується, кульовим отвором), дотичним (відкритий рановий канал).

РАТИЩНА ХОЛОДНА ЗБРОЯ:

Сокира бойова – контактна короткоратищна холодна зброя рубляче-ріжучої дії із залізком, що має форму трикутника, трапеції чи асиметричну і кріпиться до ратища проушиною.

Алебарда – контактна середньовічна ратищна зброя колючої і рубляче-ріжучої дії, що має бойову частину, яка кріпиться насадом до ратища. Бойова частина складається з наконечника, довгого і широкого залізка (часто має форму напівмісяця) та, інколи, гака.

Глефа – контактна середньовічна ратишна зброя колючої і рубляче-ріжучої дії, що має бойову частину, яка кріпиться насадом до ратища. Бойова частина складається з наконечника, довгого і широкого залізка (часто має форму напівмісяця) та, інколи, гака.

Клевець – контактна короткоратишна холодна зброя колючої та ударно-дробильної дії з бойовою частиною, що складається з бійка та дзьоба і кріпиться до ратища проушиною.

Спис – контактна та (або) металевий довгоратишна чи середньоратишна холодна зброя колючої або колючо-ріжучої дії з бойовою частиною у вигляді наконечника, що кріпиться до ратища насадом. Різновидами спису є пика, рогатина, протазан, еспантон і ін.

Секира – контактна короткоратишна холодна зброя рубляче-ріжучої дії, що має бойову частину з широким полотном у формі напівмісяця і яка кріпиться до ратища проушиною.

Бердиш – контактна середньоратишна холодна зброя рубляче-ріжучої дії, що має бойову частину з широким полотном у формі напівмісяця і яка кріпиться до ратища проушиною.

Тризуб – контактна ратишна холодна зброя колючої дії, що має бойову частину у вигляді наконечника з трьома виступними зубцями і яка кріпиться до ратища насадом.

РЕАКТИВНИЙ СНАРЯД – некерований в польоті боєприпас сучасних наземних, авіаційних і морських реактивних систем залпового вогню, що доставляється до цілі за рахунок тяги реактивного двигуна.

РЕБРО ЖОРСТКОСТІ СТОЛА – прямокутна планка з мушкою, що проходить по верхній поверхні ствола. Як правило, ребро жорсткості застосовується у револьверах з метою надання стволу більшої міцності без надмірного збільшення ваги зброї, що було б неминучим при збільшенні зовнішнього діаметра ствола.

РЕВОЛЬВЕР – індивідуальна неавтоматична багатозарядна вогнепальна зброя з обертовим блоком патронників або стволів. Майже у всіх револьверів (за виключенням револьверів з обертанням стволів) «магазин» виконаний у вигляді барабана з каморами (гніздами), що є патронниками зброї.

РЕВОЛЬВЕР ІЗ ОБТЮРАЦІЄЮ ПАТРОНА – вид револьверів, в яких барабан перед пострілом насувається на ствол, ліквідуючи зазор між каналом ствола і гирлом камори барабана.

РЕВОЛЬВЕРНИЙ ПАТРОН – патрон, призначений для стрільби з револьверів. Характерною ознакою револьверних патронів є виступаючий фланець або рант в донній частині гільзи, призначення якого – утримувати патрон в каморі барабана.

РЕГУЛЬОВАНИЙ СПУСКОВИЙ МЕХАНІЗМ – спусковий механізм спортивної зброї, в якій передбачена можливість зміни зусилля на спусковому гачку або ходу спускового гачка за допомогою регульовальних гвинтів.

РЕДУКТОР – пристрій в пневматичній зброї з системою із попереднім накачуванням (pre-charge pneumatics, PCP), що відповідає за регуляцію тиску повітря перед виходом його в ствол.

РЕМОНТ холодної, вогнестрільної зброї — (крім гладкоствольної мисливської), бойових припасів або вибухових пристроїв — це таке відновлення характерних властивостей зазначених предметів шляхом заміни або реставрації зношених чи непридатних з інших причин частин, механізмів, усунення дефектів, поломок чи пошкоджень, налагодження нормального функціонування різних частин і механізмів, внаслідок якого ці предмети стають придатними до використання за цільовим призначенням. (Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.).

РЕЧОВІ ДОКАЗИ — матеріальні об'єкти, які були знаряддям вчинення кримінального правопорушення, зберегли на собі його сліди або містять інші відомості, які можуть бути використані як доказ факту чи обставин, що встановлюються під час кримінального провадження, в тому числі предмети, що були об'єктом кримінально протиправних дій, гроші, цінності та інші речі, набуті кримінально протиправним шляхом або отримані юридичною особою внаслідок вчинення кримінального правопорушення (ч. 1 ст. 98 КПК).

РЕЧОВИНА СЛІДУ — речовина, якою утворений слід при взаємодії слідоутворюючого та слідосприймаючого об'єктів.

РИЗИК — комбінація вірогідного місцезнаходження шкідливих для здоров'я людей та об'єктів умов, які можуть привести до негативних наслідків.

РИКОШЕТ — відбиття снаряда, що вдарається об перешкоду під невеликим кутом, в результаті чого відбувається зміна первинної траєкторії польоту снаряда. Перешкода може бути навіть поверхнею води.

РІЗКА ВОГНЕПРОВІДНОГО ШНУРА — заготівля відрізків ВШ необхідної довжини.

РІЗКІСТЬ БОЮ ДРІБУ — характеристика бою дрібу по цілі, яка оцінюється глибиною його проникнення в суху соснову дошку при стрільбі з рушниці на дистанції 35 м.

РОБОЧЕ МІСЦЕ ВИКОНАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ВИБУХОТЕХНІЧНИХ РОБІТ — місце, де проводяться дії з експертного огляду, розрядження, транспортування та знищення вибухових пристроїв і речовин.

РОБОЧЕ МІСЦЕ З РОЗРЯДЖЕННЯ ЧИ ЗНИЩЕННЯ ВИБУХОВИХ ПРИСТРОЇВ — місце, де проводяться спеціальні вибухотехнічні роботи.

РОБОЧИЙ КУТ — кут, утворений гранями робочої частини інструмента (та, як правило, має форму клина).

РОЗБІЙ — з метою викрадення вогнестрільної зброї (крім гладкоствольної мисливської), вибухових пристроїв, вибухових речовин або радіоактивних матеріалів утворює склад злочину, передбаченого ч. 3, ст. 262 КК України. Цей злочин вважається закінченим з моменту вчинення нападу, посядання з насильством, небезпечним для життя чи здоров'я особи, яка зазнала нападу, або з погрозою застосування того насильства. (Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.).

РОЗВАЛЬЦЬОВУВАННЯ ГІЛЬЗИ — порушення (зазвичай при транспортуванні) закриття гільзи патрона, що призводить до випадання з неї дрібу, картечі, кулі або інших компонентів.

РОЗГОРТАЮЧА КУЛЯ – застаріла назва експансивної кулі.

РОЗРЯДЖЕННЯ – дії вибухотехніка (оператора) під час фази атаки щодо відокремлення засобів підриву від заряду вибухової речовини.

РОЗРЯДЖЕННЯ ВП – приведення ВП в безпечний стан шляхом видалення з нього вибухонебезпечних елементів (розривного заряду ВР, підривача).

РУЙНУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ – приведення об'єктів у стан, непридатний для подальшого використання.

РУЧНА ГРАНАТА – боєприпас для метання рукою. Розрізняють протипіхотні (осколкові наступальні і оборонні), протитанкові і спеціальні (димові, запальні та ін.).

РУЧНА ГРАНАТА НАСТУПАЛЬНА – осколкова ручна граната дистанційної дії для ураження живої сили супротивника в наступальному бою.

РУЧНА ПОКЛАЖА – речі пасажира, які знаходяться під час перевезення під наглядом самого пасажира.

РУЧНА ПРОТИТАНКОВА ГРАНАТА – ручна кумулятивна граната ударної дії для ураження броньованих цілей противника.

САДНО (ОСАДНЕННЯ) – поверхнєве пошкодження шкіри, що не розповсюджується глибше за її сосочковий шар.

САДОЧНА РУШНИЦЯ – двоствольна мисливська рушниця 12-го калібру з чоками в обох стволах. Застосовується під час полювання на птахів та для стрільби на траншейному стенді.

САМОЗАПАЛЕННЯ ПАТРОНУ – запалювання порохового заряду патрона в патроннику внаслідок нагрівання патрона від розігрітих частин стрілецької зброї.

САМОЗАРЯДНА СТРІЛЕЦЬКА ЗБРОЯ – правильна назва будь-якого виду вогнепальної зброї, в якому перезарядження і постановка на бойовий звід здійснюються за допомогою віддачі, тиску порохових газів та інших сил, які супроводжують процес пострілу. Від автоматичної зброї відрізняється тим, що стрільбу з неї можна вести тільки одиночними пострілами.

САМОЗВЕДЕННЯ КУРКА АБО УДАРНИКА – зведення курка чи ударника внаслідок натиснення стрільцем на спускову деталь.

САМОЛІКВІДАТОР – елемент детонатора боєприпасу для підриву його в разі непопадання в ціль, сходження з заданої траєкторії або після закінчення заданого терміну дії.

САМОПАЛ – один з варіантів саморобної ручної стрілецької вогнепальної зброї. Особливістю такої зброї є те, що вона є дульнозарядною. На сьогодні така назва є більш побутовою та при оформленні висновків експерта не використовується.

САМОРОБНА ВОГНЕПАЛЬНА ЗБРОЯ – зброя, виготовлена та зібрана саморобним способом з деталей і частин цілком саморобного виготовлення чи з використанням окремих деталей і частин зброї та (або) виробів іншого призначення промислового чи кустарного виробництва.

СЕГМЕНТНА НАРІЗКА – нарізка, канавки якої в поперечному перетині мають форму дуги кола.

СЕЙСМОВИБУХОВІ ХВИЛІ – хвилі, викликані вибухом ВВ в ґрунті.

СЕЙСМОБЕЗПЕЧНА ВІДСТАНЬ – найменша відстань від центру заряду, на якому сейсмічні коливання вибуху не викликають пошкоджень.

СЕКТОРИ – складова частина зони, дільниці.

СЕКТОРНИЙ МАГАЗИН – магазин стрілецької зброї, в якому патрони при подачі переміщуються за дугою неповного кола або за спіраллю.

СЕКТОРНИЙ ПРИЦІЛ – механічний приціл стрілецької зброї, що має криволінійну поверхню, на яку спирається хомутик прицільної планки. Даний приціл відрізняється від ступінчастого тим, що прицільна планка піднімається не сходинками, а поступово. Кривизна поверхні основи, на яку нижньою стороною спирається хомутик, розрахована так, щоб при постановці хомутика на ту чи іншу поділку дистанційної шкали цілик піднявся або опустився на потрібну висоту. Рамка в секторному прицілі замінюється суцільною металевою пластинкою – прицільною планкою. Зверху на ній нанесені поділки з цифрами, що вказують дистанцію в метрах, а з боків є вирізи, в які входять засувки хомутика.

СЕНСИБІЛІЗАТОРИ – домішки в СТ абразивних речовин (піску, скла, металевої стружки), твердість частинок яких вище твердості частинок самого ВВ, для підвищення чутливості ВР до удару і тертя.

СЕРЕДИННЕ ВІДХИЛЕННЯ – характеристика розсіювання куль, яка визначається половиною смуги розсіювання, що включає 50% всіх пробойн в мішені при розташуванні середньої точки влучення в середині цієї смуги.

СЕРЕДНЯ ТОЧКА ВЛУЧЕННЯ КУЛЬ – точка влучення, що відповідає середній траєкторії кулі.

СЕРЕДНЯ ТРАЄКТОРІЯ КУЛЬ – лінія, що проходить в центрі снопа траєкторій куль.

СЕРЦЕВИНА РОЗСІЮВАННЯ – характеристика купчастості бою стрілецької зброї; є прямокутником, утвореним перетином серцевинних смуг розсіювання точок влучення куль. Серцевина розсіювання точок влучення куль охоплює приблизно 50% усіх влучень.

СЕРЦЕВИНА БРОНЕБІЙНА – вражаюча деталь з спеціального сплаву в кулі бронебійному артилерійському снаряді, призначається для збільшення пробиття броні.

СЕРЦЕВИННА СМУГА РОЗСІЮВАННЯ – смуга, обмежена лініями, паралельними до осей розсіювання точок влучення куль і розташованими так, що між віссю розсіювання і кожною з цих ліній розміщено по 35% усіх точок влучення. Залежно від обраної осі розсіювання точок влучення куль виділяють серцевинні смуги розсіювання за висотою, за дальністю та за боковим напрямком.

СИГНАЛЬНИЙ ПАТРОН – патрон, який призначений для подачі звукових, димових, світлових сигналів в денний і нічний час доби та складається з гільзи, сигнального заряду, капсуля-запалювача, а також інших елементів, що забезпечують його герметичність і придатність. Для відстрілу сигнальних патронів існують різні сигнальні пристрої.

СКЛАДИ ВИБУХОВИХ МАТЕРІАЛІВ – спеціальні споруди для зберігання вибухових матеріалів.

СЛІД БОЙКА — статичний відбиток, що утворюється від удару бойка, а також під тиском порохових газів (при пострілі). Розташовується на поверхні капсуля. Являє собою вм'ятину, форма, розміри і мікрорельєф якої відображають робочу поверхню частини бойка. Форма і розміри сліду бойка використовуються як ознаки для встановлення системи, моделі та зразка стрілецької зброї, з якої стріляна гільза. Мікрорельєф дна і стінок сліду служать для ототожнення конкретного екземпляра зброї.

СЛІД ВДАВЛЕНИЙ – різновидність об'ємного сліду, який утворюється тоді, коли слідоутворюючий об'єкт діє на більш м'який об'єкт-слідоносій. Якість сліду залежить від властивостей матеріалу того та іншого об'єктів, його морфологічної структури, а також від характеру, сили, тривалості дії.

СЛІД ВЗУТТЯ – слід його нижньої (підшви) і верхньої частини. В сліді від низу взуття відображаються контур і ознаки зовнішньої будови підшви в цілому і окремих їх частин: підметки, проміжної частини, каблука. В слідах верха відображаються форма і ознаки зовнішньої будови окремих частин верха взуття (носки, задника, союзки та інше).

СЛІД ВИДИМИЙ – добре помітний неозброєним оком при звичайному освітленні.

СЛІД ДАКТИЛОСКОПІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ – матеріально-фіксоване відображення слідоутворюючої поверхні (папілярного узору або його частини) на слідосприймаючій поверхні, утворене в результаті контакту між ними. При контакті слідоутворююча речовина може як нашаруватися на слідосприймаючу поверхню, так і відшаруватися від неї.

СЛІД КОМБІНОВАНИЙ – слід, утворений в результаті статичної і динамічної дії слідоутворюючого об'єкта на слідосприймаючий.

СЛІД НЕВИДИМИЙ – виявляється лише при використанні спеціальних методів (хімічних, фізичних тощо).

СЛІД НЕГАТИВНИЙ – поверхневий слід, при утворенні якого речовина сліду нашаровується на сприймаючу поверхню з утворюючого об'єкта.

СЛІД ПЕРИФЕРІЙНИЙ – це слід, утворений за межами контактуючих взаємодіючих поверхонь.

СЛИДИ – динамічні, статичні; об'ємні, поверхневі; нашарування, відшарування; розрізу, розруб, перекусу, сверління тощо.

СЛИДИ ВІДШАРУВАННЯ – поверхневі відображення зовнішньої будови слідоутворюючого об'єкта, які утворюються за рахунок відділення незначної кількості речовини слідосприймаючої поверхні або сторонніх речовин, які знаходяться на цій поверхні в момент слідоутворення.

СЛИДИ ГАРНОЇ ЯКОСТІ – сліди, з чітким відображенням потоків папілярних узорів, достовірних окремих ознак їх (папілярних узорів) будови, окремих ознак будови папілярних ліній (можливо на окремих ділянках або при їх відсутності), встановлення їх наявності на певній ділянці папілярного узору розташування, типу, виду, взаєморозташування, інших характеристик.

СЛІДИ В ШИРОКОМУ ЗНАЧЕННІ – будь-які матеріальні зміни, що відбулися в обстановці місця події й інших матеріальних об'єктах, які стали результатом підготовки, вчинення або приховування злочину.

СЛІДИ НАШАРУВАННЯ – поверхневі сліди зовнішньої будови слідосприймаючого об'єкта, які виникають за рахунок відділення певної кількості речовини слідоутворюючого об'єкта або сторонніх речовин, які знаходяться в момент слідоутворення на його поверхні.

СЛІДИ ОБ'ЄМНІ – сліди, які мають трьохмірне відображення більш твердого слідоутворюючого об'єкта на менш твердому слідосприймаючому.

СЛІДИ ПОВЕРХНЕВІ – двомірні сліди, які не утворюють кінцевої деформації слідосприймаючої поверхні. Діляться на сліди нашарування і відшарування.

СЛІДИ ПОГАНОЇ ЯКОСТІ – сліди з нечітким відображенням слідоутворюючого об'єкта на слідосприймаючому.

СЛІДИ РУК – сліди, утворені папілярними узорами долонних поверхонь рук або їх елементами (нігтьовими, середніми та основними фалангами пальців рук, долоньями).

СЛІДИ У ВУЗЬКОМУ ЗНАЧЕННІ – лише ті зміни матеріальної обстановки, в яких відображена зовнішня будова об'єктів (форма, розмір, рельєф поверхні тощо), що взаємодіяли з цією обстановкою.

СЛІДОВИЙ КОНТАКТ – момент чи процес контактної взаємодії об'єктів, що призводить до виникнення сліду.

СЛІДОУТВОРЮЮЧА СИЛА – сила, яка визначає взаємне переміщення об'єктів, які приймають участь у механізмі слідоутворення.

СЛІДЧИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ – це слідча (розшукова) дія, яка проводиться слідчим або прокурором у встановленому законом порядку шляхом відтворення дій, обстановки, обставин певної події, проведення необхідних дослідів чи випробувань з метою перевірки і уточнення відомостей, які мають значення для встановлення обставин кримінального правопорушення (ст. 240 КПК).

СЛІДЧІ (РОЗШУКОВІ) ДІЇ – частина процесуальних дій сторони обвинувачення, які спрямовані на отримання (збирання) доказів або перевірку вже отриманих доказів у конкретному кримінальному провадженні (ч. 1 ст. 223 КПК).

СЛІДЧО-ОПЕРАТИВНА ГРУПА (СОГ) – створена при чергових частинах органів та підрозділів поліції відповідно до графіка чергування, група працівників поліції завданням якої є виявлення, фіксація, вилучення та пакування слідів кримінального правопорушення, речових доказів, установлення свідків та потерпілих, з'ясування обставин кримінального правопорушення, що мають значення для всебічного, повного і неупередженого їх дослідження та встановлення осіб, які його вчинили. До складу СОГ включаються слідчий (старший СОГ), працівник оперативного підрозділу, інспектор-криміналіст (технік-криміналіст), а також (за необхідності) кінолог зі службовим собакою.

СЛУЖБА АВІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ – спеціальний підрозділ, який виконує функції захисту діяльності експлуатанта (аеропорту), незалежно від форм власності, від актів незаконного втручання, інших протиправних посягань на їх безпечну, нормальну діяльність.

СНАРЯД – основний елемент патрона, артилерійського пострілу, призначений для ураження різних цілей і виконання інших завдань.

СПЕЦІАЛЬНЕ ВИБУХОТЕХНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ – обладнання спеціально розроблене або пристосоване для виконання спеціальних вибухотехнічних робіт.

СПЕЦІАЛЬНИЙ ВИБУХОТЕХНІЧНИЙ ДОГЛЯД – процедура із застосуванням технічних та інших засобів, у разі виникнення надзвичайних обставин, з метою виявлення та знешкодження зброї, вибухових речовин та інших небезпечних предметів, які можуть бути використані для вчинення акту незаконного втручання.

СПЕЦІАЛЬНИЙ ДОГЛЯД – процедура із застосуванням технічних та інших засобів, у разі виникнення надзвичайних обставин, з метою виявлення та знешкодження зброї, вибухових речовин та інших небезпечних предметів, які можуть бути використані для вчинення акту незаконного втручання.

СПЕЦІАЛЬНІ ВИБУХОТЕХНІЧНІ РОБОТИ – комплекс робіт, які виконуються в рамках проведення слідчих дій та оперативно-розшукових заходів і пов'язані з експертним оглядом, розрядженням, транспортуванням, знищенням вибухонебезпечних пристроїв і вибухових речовин.

СПЕЦІАЛІЗОВАНА ПЕРЕСУВНА ЛАБОРАТОРІЯ – спеціалізований автомобіль Експертної служби МВС України, оснащений необхідним обладнанням, призначений для роботи групи працівників Експертної служби МВС, які володіють спеціальними знаннями та навичками застосування криміналістичних та технічних засобів при проведенні огляду місця події. Спеціалізована пересувна лабораторія поділяється на: криміналістичну, автотехнічну, вибухотехнічну та інші, обумовлені потребами експертної практики. (Інструкція про порядок залучення працівників органів досудового розслідування поліції та Експертної служби Міністерства внутрішніх справ України як спеціалістів для участі в проведенні огляду місця події : Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 3 листоп. 2015 р. № 1339).

СПЕЦІАЛІСТ – особа, яка володіє спеціальними знаннями та навичками застосування технічних або інших засобів і може надавати консультації під час досудового розслідування і судового розгляду з питань, що потребують відповідних спеціальних знань і навичок (ст. 71 КПК).

СПЕЦІАЛІСТИ – інспектори-криміналісти, старші інспектори-криміналісти, техніки-криміналісти, а в разі утворення секторів техніко-криміналістичного забезпечення слідчих дій - керівники зазначених секторів, які входять до структури відповідних органів досудового розслідування, та працівники Експертної служби МВС у складі спеціалізованої пересувної лабораторії, які володіють спеціальними знаннями та можуть надавати консультації під час досудового розслідування з питань, що потребують

спеціальних знань і навичок та залучені як спеціалісти для надання безпосередньої технічної допомоги сторонами кримінального провадження під час досудового розслідування. (Інструкція про порядок залучення працівників органів досудового розслідування поліції та Експертної служби Міністерства внутрішніх справ України як спеціалістів для участі в проведенні огляду місця події : Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 3 листоп. 2015 р. № 1339).

СПЛАВИ ВР – складні ВР, утворені з кількох розплавлених і взаємно розчинених однорідних ВР.

СПОРУДА – складна інженерна конструкція, яка може містити будинки, ділянки місцевості, інженерні комунікаційні споруди та інші багатооб'єктні будівельні конструкції.

СПРЯМОВАНИЙ ВИБУХ – вибух, поширення енергії якого навмисно зосереджується в певному напрямку. Досягається шляхом відповідного розташування заряду, підбору його форми і місця ініціювання.

СПУСКОВИЙ МЕХАНІЗМ — тримає ударник у зведеному стані, може бути різним за будовою. Головними його деталями є спусковий гачок, спускова тяга та пружина. Найбільш складну будову має спусковий механізм автоматичної зброї.

СТАБІЛІЗАТОРИ ХІМІЧНІ – домішки, що уповільнюють процес розкладання ВР.

СТАРІННЯ ВР – властивість пластичних ВР, у яких з часом відбувається кристалізація розчинених компонентів, змінюється структура, знижується в'язкість і пластичність маси, що призводить до погіршення детонаційної здатності.

СТЕРИЛЬНА ЗОНА – зона між будь-яким пунктом контролю на безпеку пасажирів та повітряним судном, доступ до якої суворо контролюється.

СТІЙКІСТЬ ВР – здатність зберігати незмінними фізичні, хімічні і вибухові властивості протягом тривалого часу.

СТОПН – швидкогорючий вогнепровідний шнур, що використовується для передачі вогню в піротехнічних виробках. Час горіння одного метра стопіна на відкритому повітрі 20...36с.

СУБ'ЄКТИВНИЙ ПОРТРЕТ – це матеріалізований уявний образ об'єкта, що зберігається в пам'яті людини, яка раніше вже спостерігала цей об'єкт (предмет, людину).

СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА – це дослідження експертом на основі спеціальних знань матеріальних об'єктів, явищ і процесів, які містять інформацію про обставини справи, що перебуває у провадженні органів досудового розслідування чи суду (ст. 1 Закону України «Про судову експертизу»).

СУДОВА ВИБУХОТЕХНІЧНА ЕКСПЕРТИЗА – вид криміналістичної експертизи, предметом якої є фактичні дані (обставини), пов'язані з визначенням групової приналежності і єдиного джерела походження вибухових пристроїв в цілому вигляді або їх фрагментів (уламків), елементів вибухових пристроїв, стану і властивостей вибухових пристроїв, обставин вибуху, які

встановлюються на основі спеціальних пізнань в галузі криміналістичної вибухотехніки з питань, поставлених на вирішення експертизи.

СУМНІВНІ ОЗНАКИ – ознаки, механізм слідоутворення яких в сліді викликає сумнів в їх адекватності по відношенню до ознак будови слідоутворюючого об'єкта (зустрічається, як правило, в слідах (ділянках слідів) поганої якості).

ТАБЕЛЬНА ЗБРОЯ – особиста зброя військовослужбовця, поліцейського, закріплена за ним згідно з штатним розкладом або табелем відповідного підрозділу.

ТАВРУВАННЯ – нанесення на виріб знаків, які засвідчують державу та фірму-виробника зброї, її якість.

ТАКТИКО-ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ – основні параметри зразка стрілецької зброї, що дають уявлення щодо його бойових, тактичних і експлуатаційних властивостей.

ТАКТИЧНИЙ ЛІХТАР (ПІДСТВОЛЬНИЙ ЛІХТАР) – ліхтар, який використовується спільно з вогнепальною зброєю для підсвічування цілі, крім того, може використовуватися для тимчасового засліплення і дезорієнтації супротивника. Тактичні ліхтарі бувають як ручними, так і такими, що встановлюються на зброю.

ТАРІЛКА – спеціальна мішень для стендової стрільби дрібом. Із влученням дрібинок легко б'ється, але не розбивається, вилітаючи з металльної машини. Являє собою глибоке блюдце діаметром 10,5 см, заввишки 2,5 см, масою 90 грам, із суміші пеку з крейдою та сухою землею.

ТЕМП СТРІЛЬБИ – теоретична величина, яка характеризує скорострільність зброї при необмеженому запасі патронів без урахування часу, необхідного для зміни магазину.

ТЕМПЕРАТУРА ВИБУХУ – максимальна температура, до якої нагрівається продукти вибухового перетворення при вибуху ВВ.

ТЕН (тетранитропентаеретрит) – потужна бризантна ВР з високою детонаційною здатністю та чутливістю до механічних впливів. Біла кристалічна речовина. Температура плавлення 141,3°C, теплота вибуху 5,8 МДж/кг, швидкість детонації 8300м/с при щільності 1,6 г/см³. Застосовується для виготовлення детонуючих шнурів, проміжних детонаторів і вторинних зарядів у капсулах-детонаторах; у сплавах з тротилом (пентолит) використовується для спорядження кумулятивних боеприпасів, а також для виготовлення пластичних ВР.

ТЕНЕРЕС (тринітрорезорценат свинцю) – ініціююча ВР; золотисто-жовті, темніють на повітрі кристали; застосовується для займання азиду свинцю в капсулах-детонаторах.

ТЕПЛОТА (ПИТОМА ЕНЕРГІЯ) ВИБУХУ – кількість тепла, яке виділяється при вибуховому перетворенні 1кг ВР, Дж/кг.

ТЕРКА – деталь кремнієвого замку у вигляді пластини з насічкою, що взаємодіє з кременем для утворення іскри, яка запалює затравочний порох на полиці; переміщається щодо кременя зворотно-поступально.

ТЕРКОВИЙ ЗАМОК – старовинний кремнієвий замок, в якому іскра

виникала при поступальній русі терки, що взаємодіяла з кременем.

ТЕРМОДИНАМІЧНИЙ ПЕРІОД – період пострілу зі стрілецької зброї від моменту повного згорання порохового заряду до моменту вильоту металюного елементу з каналу ствола. Для стрілецької зброї з коротким стволом термодинамічний період може бути відсутнім, оскільки металюний елемент вилітає з каналу ствола раніше, ніж закінчиться горіння порохового заряду.

ТЕРТЯ – один з механізмів утворення механічних пошкоджень, що є взаємним (дотичним або тангенціальним) зсувом одного об'єкту по відношенню до іншого за умови їх контакту.

ТЕСТУВАННЯ – визначений метод перевірки обладнання чи окремого елемента відповідно до визначених критеріїв, зорієнтованих на досягнення позитивного результату.

ТЕТРАЗЕН – ініціююча вибухова речовина. За чутливістю до тертя й удару близька до гримучої ртуті, але бризантна дія при цьому незначна. У суміші з тринітрорезорцинатом свинцю застосовується для спорядження капсулів-запалювачів деяких видів патронів, частіше 5,6 мм спортивних цільових. Продукти згорання тетразену не викликають корозії стінок каналу ствола зброї. Жовтуваті кристали, що погано розчиняються у воді і органічних розчинниках. Щільність 1,685 г/см³, теплота вибуху 2,3 МДж/кг.

ТЕТРИЛ – високобризантне ВР. Білі або світло-жовті кристали. Теплота вибуху 4,6 МДж/кг, швидкість детонації 7500 м/с при щільності 1,63 г/см³. Застосовується для спорядження проміжних детонаторів, вторинних зарядів капсулів-детонаторів і детонуючих шнурів.

ТЕХНІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ – сукупність графічних і текстових документів (вимог), що використовуються під час конструювання, виготовлення, випробування, та експлуатації систем, обладнання або їх компонентів.

ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ФІКСУВАННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ – технічні засоби, які застосовуються особою, яка проводить відповідну процесуальну дію з метою створення стенограми, аудіо-, відеозапису процесуальної дії, а також фототаблиць, схем, зліпків, носіїв комп'ютерної інформації та інші матеріалів, які пояснюють зміст протоколу (ст. 107 КПК).

ТЕХНОЛОГІЯ – сукупність технічних прийомів і способів виконання спеціальних вибухотехнічних робіт та організаційних заходів, дотримання яких спрямовано для ефективного та безпечного виконання службових завдань.

ТОТОЖНІСТЬ – кінцева мета процесу ідентифікації за результатами дослідження, тобто встановлення тотожності, а не схожості об'єкта з іншими за певними ознаками, властивостями.

ТРАВЛЕННЯ – це вплив хімічних реактивів на штрихи рукописного тексту документа та відбитки печаток або штампів.

ТРАСКТОРІЯ – безперервна лінія, описувана в просторі рухається матеріальної точки відносно вибраної системи координат.

ТРАНСПОРТУВАННЯ – дії вибухотехніків (операторів) під час фази атаки щодо переміщення вибухонебезпечного чи підозрілого предмету за допомогою технічних засобів, спеціального обладнання.

ТРАССЕР – пристрій, що забезпечує видимість траскторії куль, що летять, артилерійських снарядів та інших об'єктів, являє собою металеву оболонку (порожнина в снаряді), в яку запресовано трасуючий і запалювальний склади.

ТРАСУЮЧІ СКЛАДИ – запресовані в трассер суміші, що складаються з окислювача, пального і сполучного – цементатора. Як окислювачі застосовують нітрати металів, палимим є порошкоподібний магній, сполучною – шелак, резинат кальцію та ін.

ТРОТИЛ (ТРИНІТРОТОЛУОЛ, ТНТ, ТОЛ) – бризантна ВР. Безбарвні кристали, при зберіганні жовтіють. Температура плавлення близько 81°C , теплота вибуху 4,19 МДж/кг, максимальна швидкість детонації 7000 м/с при щільності 1,6 г/см³.

ТРОТИЛОВИЙ ЕКВІВАЛЕНТ – характеристика потужності вибухової дії будь-якої ВР по відношенню до тротилу.

УДАР – один з механізмів утворення механічних пошкоджень, що є односторонньою короткочасною (імпульсною) доцентровою дією одного предмету на ушкоджену частину іншого предмета або тіла.

УДАРНА ДІЯ БОЄПРИПАСУ – ефект, утворений боєприпасом. Полягає в ураженні цілі за рахунок кінетичної енергії рухомого снаряда (кулі, осколка тощо). Є основним для бронебійних та бетонобійних боєприпасів і допоміжним для фугасних і осколково-фугасних боєприпасів (ВП).

УДАРНА ДІЯ КУЛІ – механічна дія кулі на тканини, що ушкоджуються. Виділяють пробивну, розривну, забійну, дробильну та гідродинамічну дію.

УДАРНА ХВИЛЯ ВИБУХУ – являє собою область різкого стиску середовища, що поширюється в усі сторони від місця вибуху з надзвуковою швидкістю.

УДАРНИЙ ЗАМОК – ударно-спусковий механізм, що забезпечує спрацювання ударного складу капсуля-запалювача в патроні та ініціює постріл. В даний час використовується тільки в мисливських рушницях. За конструкцією поділяється на: ударний замок із зовнішнім курком (курками) і ударний замок з внутрішнім курком (курками) або ж його ще називають безкурковим замком.

УДАРНИЙ МЕХАНІЗМ – механізм стрілецької зброї, що забезпечує спрацювання ударного складу капсуля-запалювача за допомогою удару. Види: ударниковий, курковий, курково-ударниковий, затворний. Зазвичай він складається з ударника, бойка, курка та пружини. Слідоутворюючою частиною є «робоча» поверхня бойка, яка контактує з капсулем патрона.

УДАРНИЙ МЕХАНІЗМ ДЕТОНАТОРА (ЗАПАЛІА) – механізм для утворення горіння капсульного складу капсуля-запальника або детонації ініціюючого капсуля-детонатора накольного типу.

УДАРНИЙ МЕХАНІЗМ ЗАТВОРНОГО ТИПУ – ударний механізм, в якому бойок виконаний у вигляді виступу на патронному упорі затвора

(«ППШ», УЗІ, «ПП-90» тощо).

УДАРНИЙ МЕХАНІЗМ КУРКОВОГО ТИПУ – ударний механізм, в якому частина деталей, зокрема курок з бойовою пружиною розміщені поза затвором або рамою затвора та не супроводжують затвор і раму затвора в їх русі (револьвер Нагана, деякі моделі мисливських рушниць з внутрішнім курком тощо). Бойок зазвичай розміщений на самому курку.

УДАРНИЙ МЕХАНІЗМ КУРКОВО-УДАРНИКОВОГО ТИПУ – ударний механізм, в якому необхідна для розбиття капсуля-запалювача енергія передається бойку або ударнику від бойової або поворотної пружини через проміжну ланку, яка називається курком. Курок та ударник роздільно включені в конструкцію зброї. Курок може бути відкритого (наприклад, пістолет Макарова, деякі моделі пістолетів Вальтер, Беретта) чи закритого типу (пістолет Браунінга зр.1903 р., «АКМ», «СВД»).

УДАРНИЙ СКЛАД – механічна суміш ініціюючої вибухової речовини (гримуча ртуть, тетразен тощо), пального і окислювача, чутлива до ударних імпульсів. Використовується для спорядження капсулів-запалювачів патронів стрілецької зброї.

УДАРНИК – деталь ударного механізму стрілецької зброї у вигляді стрижня, призначеного для розбиття капсуля унітарного патрона з метою його запалювання.

УДАРНИКОВИЙ МЕХАНІЗМ – ударний механізм стрілецької зброї, в якій всі деталі, що передають енергію удару (ударник тощо), розміщуються в затворі та (або) на рамі затвора й супроводжують затвор та (або) раму затвора в їх русі («Парабеллум», Браунінг зр. 1906, 1910 рр., неавтоматичні гвинтівки тощо).

УДАРНО-ДРОБИЛЬНА ХОЛОДНА ЗБРОЯ:

Булава – контактна короткоратишна неклінкова холодна зброя ударно-дробильної дії, що має бойову частину у вигляді бияка кулеподібної форми, яка кріпиться до ратища проушиною чи насадом.

Молот бойовий – контактна короткоратишна холодна зброя ударно-дробильної дії, що має масивну бойову частину з пласкою ударною поверхнею яка насаджена на ратище проушиною.

Кистень – контактна неклінкова холодна зброя ударно-дробильної дії яка складається з бойової частини у вигляді ударної ваги, підвісу та руків'я з темляком чи петлі.

Палиця – контактна неклінкова холодна зброя ударно-дробильної дії, що складається з держака та потовщеної бойової частини у вигляді бияка з виступаючими шипами чи накладками.

Кастет – контактна неклінкова холодна зброя ударно-дробильної дії, що надягається на пальці рук чи затискається між ними або затискається кистю руки, виготовлена з твердого матеріалу і має бойову частину (частини) з шипами або без них.

Нунчаку – контактна неклінкова холодна зброя ударно-дробильної дії, що складається з двох або більше стрижнів з твердого матеріалу, які послідовно

гнучко з'єднані між собою і рівною мірою можуть виконувати функції як руків'я, так і бойової частини.

Тонфа – контактна неклінкова холодна зброя ударно-дробильної дії у вигляді прямого стрижня, виготовленого з твердого матеріалу, який має поперечне руків'я.

УДАРНО-КАПСЮЛЬНИЙ ЗАМОК – пристрій, що забезпечує розбиття капсуля, який надягається на брендтрубку або запалювальний стрижень в капсульній зброї.

УДАРНО-КРЕМНІЄВИЙ ЗАМОК – кремнієвий замок, в якому іскра виникає при ударі курка з кременем по вогневій пластинці (кресалу). Цей замок виявився найбільш надійним, і його встановлювали на військовій та мисливській зброї впродовж XVI – першої половини XIX століття.

УДАРНО-СПУСКОВИЙ МЕХАНІЗМ – пристрій, запалюючий капсулю в унітарних патронах при стрільбі з вогнепальної стрілецької зброї. Даним терміном позначається весь механізм, який бере участь у проведенні пострілу та складається з багатьох деталей від спускового гачка до ударника або курка. У зброї з відкидними стволами може використовуватись інша назва – «замок».

УДАРНО-СПУСКОВИЙ МЕХАНІЗМ ІЗ САМОЗВЕДЕННЯМ – ударно-спусковий механізм, у якому з натисненням на спусковий гачок зводиться ударний механізм. Іноді його не зовсім правильно називають «ударно-спусковим механізмом тільки подвійної дії».

УДАРНО-СПУСКОВИЙ МЕХАНІЗМ ОДИНАРНОЇ ДІЇ – механізм, в якому курок зводиться або рукою, або при русі затвора, а спускається натисканням на спусковий гачок. В цьому механізмі зведення курка натисканням на спусковий гачок неможливе.

УКРАВІАЦІЯ – Державна авіаційна адміністрація України (повноважний державний орган цивільної авіації).

УПРАВЛІННЯ – скоординована діяльність, яка полягає у спрямуванні та контролюванні вибухотехнічного підрозділу, у тому числі вибухотехнічної групи під час виконання спеціальних вибухотехнічних робіт.

УРАЖАЮЧІ ФАКТОРИ ВИБУХУ – фізичні або хімічні явища, які виникають при вибуху (температурний вплив, повітряна ударна хвиля, сейсмічний вплив, розліт осколків від вибухового пристрою і уламків споруд або ґрунту, отруйні гази та інший фугасний і бризантний вплив).

УСТАНОВКА ВП – дії по розміщенню ВП на місці запланованого вибуху та приведення його у стан готовності до вибуху.

УСТРІЙ ГЛУШНИКА ЗВУКА ПОСТРІЛУ — у балістиці дуловий пристрій вогнестрільної зброї, що зменшує силу звука при пострілі. Корпус його, найпростішого типу, є металевою трубкою з отвором, прикритим гумовою мембраною. (Вісник Верховного Суду України, № 4 (32), 2002 р.).

УЧАСНИКИ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ – сторони кримінального провадження, потерпілий, його представник та законний представник, цивільний позивач, його представник та законний представник, цивільний відповідач та його представник, представник юридичної особи, щодо якої здійснюється провадження, третя особа, щодо майна якої вирішується

питання про арешт, особа, стосовно якої розглядається питання про видачу в іноземну державу (екстрадицію), заявник, свідок та його адвокат, понятий, заставодавець, перекладач, експерт, спеціаліст, представник персоналу органу пробачії, секретар судового засідання, судовий розпорядник (п. 25 ч. 1 ст. 3 КПК).

ФАЗА АТАКИ – безпосередні дії вибухотехніка (оператора) з дистанційного чи контактного розрядження або знищення вибухового пристрою.

ФЕСІЙВЕРОЧНІ ЗАСОБИ – піротехнічні пристрої світлового і звукового дії, призначені для піротехнічного оформлення проведення святкових масових заходів.

ФЕНОМЕН ВІНОГРАДОВА – можливе відкладення додаткових слідів пострілу на перешкоді при стрільбі з нарізної зброї з невеликої (далекої) відстані. Вперше таке явище встановлено в експериментальних дослідженнях, проведених радянським криміналістом І.В. Віноградовим. Феномен Віноградова часто спостерігається при стрільбі зі зброї, що має високу початкову швидкість кулі. Може бути пояснений наявністю супутніх польоту кулі продуктів пострілу, що знаходяться в зоні розрідження повітря у хвостовій частині. У момент зникнення розрідженої зони можливе відкладення продуктів пострілу на зовнішній, а в окремих випадках на внутрішній поверхні багаточислової перешкоди.

ФІЗИЧНА СТАБІЛЬНІСТЬ ВР – здатність ВР зберігати на необхідному рівні свої фізичні характеристики протягом встановленого гарантійного строку зберігання в нормальних складських умовах.

ФІКСАТОР ГІЛЬЗИ – деталь екстрагуючого механізму стрілецької зброї, головним чином малокаліберної та мисливської автоматичної, що виключає можливість перекосу гільзи (патрона) при витяганні з патронника. Передній кінець фіксатора, який з'єднується з фланцем гільзи, називається зацепом.

ФІКСАТОР ПАТРОНА – деталь, що забезпечує певне чітке положення патрона в затворі, магазині, стрічці при подачі та досиланні його в патронник.

ФЛАНЕЦЬ ГІЛЬЗИ – елемент донної частини гільзи у вигляді пояса, що забезпечує утримання гільзи зубом викидача при витягуванні її з патронника та переміщенні до вивідного вікна для подальшого видалення. Виділяють гільзи з виступаючим і невисупаючим фланцем.

ФЛАНЦЕВІ ПАТРОНИ – патрони, які мають на денці гільзи виступаючий фланець (закрайну), яка упирається в зріз патронника, визначаючи положення патрона.

ФЛЕГМАТИЗАТОРИ – речовини, застосовувані для чищення каналу ствола артилерійської зброї від розпалу, зниження чутливості і поліпшення пресування ВР. В якості флегматизаторів застосовують низько-плавкі вуглеводневі сполуки: парафін, церезин, вазелін, віск та ін.

ФЛІНТ – одноствольна гладкоствольна мисливська рушниця.

ФЛЯСТ – 1. Сальний шмат або шматочок шкіри, в яку раніше замотували підкаліберну круглу кулю для шомпольної рушниці, щоб запобігти

вібрації снаряду в стволі під час пострілу; **2.** Фетровий або повстяний клейтух, виготовлений за допомогою висічки; **3.** Ганчірки для чищення стволів рушниць.

ФОРМИ ФІКСУВАННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ – процесуальні дії під час кримінального провадження можуть фіксуватися: у протоколі; на носії інформації, на якому за допомогою технічних засобів зафіксовані процесуальні дії; у журналі судового засідання (ст. 103 КПК).

ФОРСОВАНИЙ ЗАРЯД – посилений пороховий заряд, що перевищує середні норми.

ФОРСУВАННЯ – процес врзання кулі в поля нарізів за рахунок перевищення діаметру її провідної частини над калібром каналу ствола (його діаметра за полями нарізів).

ФОСФОР – хімічний елемент. Білий фосфор широко застосовується у військовій справі як димоутворююча і запалювальна речовина. Білий фосфор отруйний, легко займається, при горінні розвиває температуру 800-1300°C, виділяючи значну кількість нетоксичного диму. Використовується для спорядження димових і запалювальних боєприпасів або запалювальних пристроїв до них.

ФОТОГРАФІЧНІ МЕТОДИ – способи отримання зображень об'єктів (зброї, куль, гільз, слідів пострілу тощо) за допомогою фотографічної апаратури (фототехніки).

ФОТОКОМПОЗИЦІЙНИЙ ПОРТРЕТ (ФОТОРОБОТ) – це суб'єктивний портрет, складений з пам'яті за допомогою набору елементів випадкових фотознімків.

ФРОНТ УДАРНОЇ ХВИЛІ – рухома від центру вибуху з надзвуковою швидкістю поверхня розділу між стислим і нестислим середовищем.

ФРОНТАЛЬНИЙ КУТ – кут нахилу, що розташований між площиною, на якій знаходиться слід і бісектрисою робочого кута інструмента.

ФУГАСНІСТЬ ВР – здатність ВР до руйнуючої дії за рахунок розширення продуктів вибуху до порівняно невисоких тисків і проходження по середовищу ударної хвилі. Фугасні дії проявляються у формі розколювання і відкидання середовища, в якій відбувається вибух. Часто фугасністю називають працездатність ВР.

ФУГАСНА ДІЯ ВП – ефект, утворений ВП. Полягає в ураженні (руйнуванні) цілі продуктами вибуху розривного заряду і утворюється ударною хвилею. Характеризується обсягом воронки (в середньому на 1кг ВР доводиться 1м³ викинутого ґрунту) і надлишковим тиском у фронті ударної хвилі.

ХВІСТ – вузька виступаюча частина багатьох деталей стрілецької зброї (напр., ствольної коробки, спускової скоби тощо). Наприклад, у ствольній коробці ця частина призначена для з'єднання такої коробки з ложею або основою станків.

ХВОСТОВА ЧАСТИНА КУЛІ – задня конусна частина кулі від провідної частини до заднього торцевого краю, що має в будь-якому поперечному перетині діаметр, менший за діаметр провідної частини кулі. Вона покращує зовнішні балістичні характеристики кулі.

ХВОСТОВИЙ ГВИНТ – гвинт, що з'єднує хвіст ствольної коробки з ложею.

ХИТНИЙ ЗАТВОР – затвор, який замикає канал ствола шляхом гойдання затвора щодо осі ствола, тобто поперечного руху догори-вниз його передньої частини щодо казенного зрізу ствола, в той час, як задня його частина постійно зчеплена зі ствольною коробкою за допомогою осі або фігурної поверхні, яка допускає його обертання.

ХІМІЧНА СТІЙКІСТЬ ВР – здатність ВР зберігати хімічний склад та хімічні властивості протягом необхідного часу їх зберігання.

ХЛОРАЦЕТОФЕНОН – ОР сльозоточивої дії (лакриматор). Безбарвна кристалічна речовина, температура плавлення 55⁰С, кипіння 247⁰С. Має значну летючість. Захистом від хлорацетофенону слугує протигаз.

ХЛОРПСКРИН – ОР задушливого дії. Володіє також сильним сльозогінною дією. Безбарвна рідина, температура плавлення 64⁰С, кипіння 112,3⁰С. Захистом від хлорпскрину слугує протигаз.

ХОЛОДНА ПРИСТРІЛКА – приведення зброї до нормального бою без стрільби за допомогою спеціальних оптичних прицілів (напр., за допомогою трубки холодної пристрілки) або лазерних патронів для пристрілки.

ХОЛОСТА ГРАНЬ НАРІЗУ – бічна поверхня нарізу, яка активно не взаємодіє з ведучою частиною кулі при її русі каналом ствола зброї. Вона є протилежною бойовій грані нарізу каналу ствола.

ХОЛОСТИЙ (ШУМОВИЙ) ПАТРОН – патрон стрілецької зброї, призначений для створення звукового ефекту стрільби (на спортивних змаганнях, урочистостях, для відлякування звірів), який не містить снаряду і може мати додаткові елементи, що забезпечують герметичність та працездатність патрона. Патрон може бути використаний для перевірки працездатності зброї.

ХОЛОСТИЙ ПОСТРІЛ – постріл з вогнепальної зброї без викидання зі ствола елемента, що метається. Призначений для імітації звуку пострілу та забезпечення роботи автоматики.

ХОМУТИК ПРИЦІЛЬНОЇ ПЛАНКИ – деталь механічного прицілу стрілецької зброї, що переміщається по прицільній планці або стійці прицілу, призначена для установки кутів прицілювання.

ХОНІНГУВАННЯ ЦИЛІНДРУ – вид обробки поверхні внутрішніх стінок компресійного циліндра пружинно-поршневої пневматики для запобігання витоків повітря та зменшення опірності руху поршня.

ХРОМАТОГРАФІЧНІ МЕТОДИ – фізичні методи сорбційного поділу сумішей. Виділяють адсорбційну, розподільну, іонообмінну та осадову хроматографію. Може використовуватися в судово-балістичній експертизі для встановлення факту пострілу з вогнепальної зброї, встановлення марки порохів, їх ідентифікації, а також для вирішення інших експертних завдань.

ЦЕНТР ОСИПУ ДРІБУ – точка на мішені, розташована так, що по обидві сторони будь-якої прямої, проведеної через цю точку, розташовано однакову кількість дрібових (картечних) пробойн.

ЦЕНТР РОЗСПОВАННЯ – точка з координатами, рівними

математичному сподіванню координат середньої точки влучення куль.

ЦЕНТРОБІЙ – скорочена назва капсуля-запалювача центрального бою.

ЦЕНТРУЮЧИЙ ПОЯСОК – кільцеве потовщення на металевому елементі для спрямування його руху каналом ствола.

ЦЕМЕНТАТОРИ – речовини, які використовуються для з'єднання частинок будь-якого складу і додавання йому механічної міцності. В якості цементатора застосовуються природні і штучні смоли, оліфа, декстрин.

ЦЕНТР ВИБУХУ – місце розташування підірваного заряду ВР.

ЦЕРЕЗИН – суміш твердих граничних вуглеводів; схожий на віск, температура плавлення 68...88°C. Застосовується в якості флегматизатора ВР.

ЦИВІЛЬНА ЗБРОЯ – зброя, призначена для використання громадянами з метою самооборони, для навчання, занять спортом і полювання. В Україні така категорія зброї в законодавстві, підзаконних нормативно-правових актах, експертних методиках та стандартах (технічних умовах) не передбачена та окремо не виділяється. Умовно до такої зброї в Україні можна віднести мисливську, спортивну, багатоцільову вогнепальну зброю, а також газову та пневматичну зброю.

ЦИКЛ АВТОМАТИКИ – сукупність взаємозв'язаних процесів, що повторюються, в роботі механізмів автоматики зброї при підготовці і проведенні чергового пострілу. Ці процеси (послідовні дії) полягають у проведенні пострілу, відмиканні патронника, видаленні стріляної гільзи, зводі ударного механізму, подачі нового патрона і досиланні його в патронник з подальшим замиканням.

ЦИЛІНДР – гладкий (не нарізний) ствол мисливської рушниці з повністю циліндричним каналом ствола.

ЦИЛІНДР ІЗ НАПОРОМ – канал ствола рушниці, в дульній частині якого є невелике (0,10-0,25 мм) чокове звуження. Забезпечує купчастість бою 40-45% при стрільбі будь-якими номерами дрібу і картечі. Може застосовуватися для стрільби кулями всіх типів.

ЦИЛІНДРИЧНА ГІЛЬЗА – гільза без схилу, яка має циліндричний корпус.

ЦІВКА – передня частина ложі або ж окрема деталь стрілецької зброї у вигляді накладки, що охоплює ствол знизу та захищає руку стрільця від опіків, а також може бути призначена для з'єднання ствола (стволів) з колодкою та зведення внутрішніх курків. Кріпиться цівка до стволів зацепом із кнопковим приводом у передній частині або спеціальним важелем у середній частині.

ЦІЛИК – деталь відкритого механічного прицільного пристрою на ручній стрілецькій зброї, що має проріз чи діоптр, через які при наведенні є видимими і мушка, і ціль.

ЦІЛІ – живі або не живі об'єкти, проти яких встановлені у бойовому стані вибухові пристрої з метою їх ураження. У розумінні розрахункової частини уражаючих факторів вибуху (осколкової дії) людина, проти якої спрацьовує вибуховий пристрій. В якості розрахункової цілі розуміється прямокутник 1,8x0,6 м, який має площу 1,08 м². В нього вписується стояча обличчям до вибуху людина.

ЦІЛІСНА РАМКА РЕВОЛЬВЕРА – рамка револьвера, виготовлена як єдина деталь, у вікно якої вставляється барабан.

ЦІЛЬ – об’єкт для ураження при стрільбі; може бути живою або неживою, рухомою або нерухомою.

ЧАС ПОСТРІЛУ – проміжок часу від моменту закінчення поступального руху бойка або замикання електричного ланцюга електрокапсула до моменту вильоту елемента, що метається, з каналу ствола стрілецької зброї.

ЧАС СПРАЦЬОВУВАННЯ – час, який проходить між натисканням на спусковий гачок і пострілом. Особливе значення час спрацювання має для спортивної стрільби, де малий проміжок між натисканням на спуск і пострілом зменшує можливість того, що зброя відхилиться від цілі.

ЧАС ЦИКЛУ АВТОМАТИКИ – час від моменту наколювання капсуля попереднього патрона до моменту наколювання капсуля послідуєчого (у автоматичній зброї).

ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СЛІДЧОЇ (РОЗШУКОВОЇ) ДІЇ – проведення слідчих (розшукових) дій у нічний час (з 22 до 6 години) не допускається, за винятком невідкладних випадків, коли затримка в їх проведенні може призвести до втрати слідів кримінального правопорушення чи втечі підозрюваного (ч. 4 ст. 223 КПК).

ЧАСТИНИ КЛИНКОВОЇ ХОЛОДНОЇ ЗБРОЇ:

Клинок – бойова частина холодної зброї колючої, колюче-ріжучої та колюче-рублячої дії, що має вістря, та, можливо, одне чи два леза.

Центр удару – місце на лезі клинка, при нанесенні рублячого удару яким досягається найбільший уражувачий ефект.

Бойовий кінець клинка – частина клинка від центру удару до вістря.

П’ята – не заточена частина клинка, що розташовується між лезом та руків’ям.

Обух – протилежний лезу не заточений край клинка.

Скіс обуху – передня частина обуха, нахилена у бік леза, що створює з ним вістря клинка.

Пилка обуху – низка заточених зубців на обусі клинка.

Голомінь – бокова сторона клинка, що знаходиться між лезом та обухом чи між двома лезами.

Дол – поздовжній вижолобок на голоміні.

Слмань – розширений у бік обуха бойовий кінець однолезного клинка середньо- та довгоклинкової холодної зброї.

Штаба – (рус. Полоса) – основа холодної клинкової зброї, що складається з клинка та хвостовика.

Хвостовик – частина штаби, що слугує для кріплення руків’я.

Держак – (рус. Черен) основна частина руків’я, за яку безпосередньо здійснюється захоп рукою (руками).

Руків’я плащате – руків’я, держак якого утворений плашками.

Плашки – деталі руків’я, у вигляді накладок.

Руків'я насадне – руків'я, в якому хвостовик кріпиться у поздовжньому отворі.

Втулок руків'я – (рус. Втулка рукояти) металева деталь руків'я, дотульна до держака спереду, ззаду, або з обох кінців.

Навершшя – деталь руків'я, дотульна до держака ззаду, що відрізняється від нього за формою.

Набалдашник – масивне навершшя.

Гайка руків'я – металева деталь на кінці хвостовика, що скріплює деталі руків'я між собою і зі штабою.

Канал руків'я – поздовжній отвір в руків'ї, через який проходить хвостовик.

Порожнина руків'я – порожній об'єм в руків'ї, призначений для зберігання в ньому приладдя.

Спинка руків'я – бік руків'я, що знаходиться зі сторони обуху (зверху).

Виймки підпальцеві – поперечні поглиблення, конформні пальцям руки, які слугують більш міцному і зручному утриманню зброї та запобігають зісковзуванню руки на клинок при її застосуванні.

Темляк – петля, що закріплена на задній частині руків'я і слугує для закріплення на зап'ястку руки, що утримує зброю.

Захисний пристрій – частина холодної зброї, призначена для захисту руки, що утримує зброю:

Утик – (рус. Упор) виступ на руків'ї, який запобігає зісковзуванню руки на клинок при застосуванні зброї.

Обмежувач – (рус. Ограничитель) деталь у вигляді металевої пластини, розташованої між клинком та руків'ям, що виступає за межі руків'я. Він запобігає зісковзуванню руки на клинок при застосуванні зброї та перешкоджає проникненню руків'я у перепону.

Хрестовина – захисний пристрій, розташований у передній частині руків'я, що виступає над обухом та лезом.

Перехрестя – захисний пристрій, розташований у передній частині руків'я, що виступає над голоменню клинка.

Гарда – захисний пристрій складної об'ємної форми.

Дужка захисна – деталь гарди, що йде від хрестовини до навершшя.

Кільця захисні – деталі гарди, що кріпляться до захисних дужок і знаходяться в площині, перпендикулярній площині клинка.

Галузка з'єднувальна – (рус. Ветвь соединительная) деталь гарди у вигляді дуги, що йде від кільця захисного до дуги ефесу.

Контргарда – частина гарди, розташована з внутрішнього боку ефесу.

Чашка – деталь гарди, що має форму, близьку до напівсферичної, яка обернена опуклою стороною до клинка.

Щиток – деталь гарди, що має форму пластини, яка слугує для посилення хрестовини і до якої припасовані дуги ефесу.

Дуга ефесу – деталь гарди, що має вигляд дуги, яка йде від щитка в бік клинка.

Цуба – захисний пристрій японської клинкової холодної зброї у вигляді металевої пластини.

Ефес – руків'я із захисним пристроєм довгоклинкової зброї:

Внутрішня сторона ефесу – сторона ефесу, що при носінні обернута в бік стегна.

Зовнішня сторона ефесу – сторона ефесу, що при носінні обернута від стегна.

Відкритий ефес – ефес із захисним пристроєм, що складається з хрестовини, або перехрестя, або хрестовини з перехрестям.

Напіввідкритий ефес – ефес із захисною дужкою, що не з'єднана з наверхшам.

Закритий ефес – ефес із захисною дужкою, що з'єднана з наверхшам.

Розвинений ефес – ефес з гардою.

Рапірний ефес – ефес з гардою у вигляді чашки.

Піхви – (рус. Ножны) футляр для клинка.

Прибор піхв – металева оправа піхв, що складається з горла, наконечника з гребенем та обіймиці з кільцями для ремнів портупей.

Горло – (рус. Устье) деталь у верхній частині піхв, що утворює вхідний отвір для клинка.

Наконечник – деталь у нижній частині піхв, що призначена для з'єднання частин та запобігання їх пошкодження.

Гак – (рус. Крюк) деталь, що призначена для кріплення піхв у лопаті портупей.

Кільце – деталь, що призначена для з'єднання піхв з ремнями портупей.

Гребінь – деталь, що кріпиться знизу до наконечника і призначена для запобігання пошкодження піхв.

Обіймиця – деталь у середній частині піхв, до якої кріпиться кільце.

Ремінець запобіжний – ремінець із застібною, що розташований на горлі, для запобігання випадання зброї з піхв.

ЧАСТИНИ МЕТАЛЬНОЇ ХОЛОДНОЇ ЗБРОЇ:

Кибіть луку – (рос. Древко лука, Основа лука) частина луку дугоподібної форми, що згинається під дією натягнутої тятиви.

Роги луку – кінцеві (найчастіше вигнуті) частини кибіті, до яких кріпиться тятива.

Тятива – замикаючий елемент луку у вигляді мотузки, струни чи тросу, за рахунок натягування якого лук набуває енергію, що передається стрілі під час пострілу.

Стріла – протяжний снаряд, що метається за допомогою лука.

Оперення хвостове – пристосування на задній частині стріли, призначене для стабілізації її руху у повітрі.

Корпус арбалету – основна несуча частина арбалету, до якої кріпляться його інші деталі.

Ців'є – передня частина корпусу арбалету.

Приклад – задня частина корпусу арбалету, призначена для уткання у плече при стрільбі.

Скоба – деталь у передній частині арбалету, призначена для утискання ногою при натягуванні тятиви вручну.

Натяжний механізм – частина арбалету, призначена для натягування тятиви за допомогою механічної передачі.

Ствол – частина або деталь арбалету, в якій снаряду надається рух в необхідному напрямку.

Приціл – пристосування, яке призначено для визначення позиції каналу ствола арбалету відносно точки прицілювання.

Спусковий механізм – пристрій арбалету, за допомогою якого здійснюється спуск тятиви.

Болт – коротка важка стріла, призначена для стрільби з арбалету.

ЧАСТИНИ РАТИЩНОЇ ХОЛОДНОЇ ЗБРОЇ:

Ратище – (рус. Древко) руків'я холодної зброї, що являє собою стрижень з деревини чи іншого міцного матеріалу, призначений для кріплення на ньому бойової частини.

Втик – обковка низу ратища для втикання в землю чи кріплення на стремені.

Пожилини – металеві смуги, що з'єднані із залізком чи наконечником, проходять вздовж ратища і призначені для покращення їх кріплення до ратища та збільшення його міцності.

Сокирище – (рус. Топорище) ратище сокири, верхня частина якого вміщена у вушко залізка.

Заліско – (рус. Железко) масивна сплюснена бойова частина холодної зброї з одним чи двома прямими або дугоподібними лезами, що кріпиться до ратища за допомогою насаду чи вушка.

Дзьоб – (рус. Клюв) частина залізка у вигляді виступу з вістрям.

Гак – (рус. Крюк) частина залізка, що має форму вигнутого виступу з вістрям.

Вушко – (рус. Проушина) отвір в залізку, що призначений для кріплення його на ратищі.

Обух – протилежна лезу частина залізка, що може мати гладку поверхню або завершуватися клюпою, дзьобом.

Штаба – (рус. Полотно) частина залізка від леза до вушка.

Шийка – частина штаби, що звужена в місці її переходу до вушка.

Носок – верхня частина штаби біля леза.

Борода – нижня частина штаби, відтягнута донизу з метою подовження леза.

Косиця – борода, відтягнута до ратища.

Наконечник – бойова частина холодної зброї, що має виступний зубець або зубці і кріпиться на кінці ратища насадом.

Зубець – верхня частина наконечника з вістрям, що має переріз у вигляді кола, овалу, багатокутника тощо.

Перо – плоский зуб наконечника, що має трикутну, ланцетоподібну чи листоподібну форму.

Насад – нижня частина залізка чи наконечника, що призначена для кріплення його до верхнього кінця ратища.

ЧАСТИНИ ХОЛОДНОЇ ЗБРОЇ:

Бойова частина холодної зброї – частина холодної зброї, яка безпосередньо уражує ціль.

Ребро – суцільна лінія опуклого сполучення двох поверхонь.

Ребро жорсткості – поздовжнє ребро на бойовій частині холодної зброї, що підвищує його міцність на злам.

Лезо – заточене ребро на бойовій частині холодної зброї.

Заточка – надання визначеної геометричної форми поверхням, що утворюють лезо.

Заточка ножова – лезо, отримане шляхом сполучення двох площин, що утворюють гострокутний клин.

Заточка шабельна – заточка, отримана шляхом сполучення двох площин, що утворюють гострокутний клин, з фасками для створення тупого кута загострення леза.

Заточка спеціальна – заточка, отримана шляхом сполучення двох поверхонь, що утворюють лезо криволінійної форми.

Грань – пласка ділянка поверхні на бойовій частині холодної зброї.

Вістря – кінець бойової частини холодної зброї, що наближується до точки, коротке лезо або грань розміром до 3 мм.

ЧАСТИНИ ХОЛОДНОЇ ЗБРОЇ УДАРНО-ДРОБИЛЬНОЇ ДІЇ:

Концентрована маса – масивна бойова частина холодної зброї, що виготовлена з твердого та міцного матеріалу, з шипами, опуклостями чи без них.

Ударний тягар – концентрована маса кулеподібної чи іншої форми, з елементами кріплення до руків'я.

Клюпа молоту – (рус. Боёк молота) елемент концентрованої маси від вушка до торця.

Основа кастету — частина кастету, що разом з утиком та стійкою затискається кистю руки і має отвори (отвір) для пальців руки.

Утик кастету - частина кастету, яка при утриманні в кисті руки упирається в долоню і у сукупності з основою і стійкою виконує функцію руків'я.

Стійка кастету - частина кастету, що з'єднує утик з основою.

Підвіс – гнучка частина зброї, що з'єднує концентровану масу з руків'ям.

ЧАШКА ЗАТВОРА – циліндричне заглиблення на передньому торці затвора, призначене для розташування донної частини гільзи. Дно чашки називається дзеркалом затвора, а її кільцева частина – вінчиком чашки. На дні чашки затвора, по середині, розташований отвір для розміщення бойка ударника.

ЧЕРГА – стрільба з автоматичної зброї, тривалість якої регулює стрілець або спеціальний пристрій. Може бути довгою (більш ніж п'ять пострілів) і короткою (2-5 пострілів).

ЧЕКА – деталь, призначена для запобігання, зведення та спрацювання

детонатора (підривача пристрою, запалу) при бойовому використанні боєприпасу.

ЧИЩЕННЯ ЗБРОЇ – певний порядок і приладдя для чищення ручної вогнепальної зброї.

ЧОК – конічне або параболічне звуження у внутрішній дульній частині гладкого каналу ствола мисливської рушниці. Чок покращує купчастість при стрільбі дрібом або картеччю (купчастість бою середніми та дрібними номерами дрібу досягає 60-70%). Виділяють повний (перепад діаметрів 1 мм), сильний (перепад діаметрів 1,25 мм) і слабкий (перепад діаметрів 0,75 мм) чоки.

ЧОТИРИСТВОЛКА – рушниця з чотирма стволами, з яких нижній більшого, а верхній – меншого калібру; ці стволи розміщені під прицільною планкою і є нарізними, тоді як бокові – гладкоствольними.

ЧУТЛИВІСТЬ ВР – здатність її до вибухових перетворень під впливом зовнішніх чинників. Характеризується мінімальною кількістю зовнішньої енергії, яку необхідно витратити для того, щоб викликати вибухове перетворення. Ця зовнішня енергія називається початковим імпульсом.

ЧУТЛИВІСТЬ ЕЛЕКТРОЗАПАЛЬНИКА (електродетонатора) – величина, зворотна імпульсу займання (I/U_b).

ШАРНІРНИЙ СТВОЛ – ствол (або барабан, якщо мова йде про револьвер), який у зброї подібного типу кріпиться до рамки на шарнірі або на петлі. Вивільнивши заціпку, ствол можна опустити вниз або підняти вгору, відкриваючи цим доступ до його казенної частини або до камори барабана револьвера.

ШАРНІРНО-ВАЖІЛЬНИЙ ЗАТВОР – спосіб замикання каналу ствола автоматичної зброї за допомогою системи з двох шарнірно з'єднаних важелів.

ШАШКА ПІДРИВНА – стандартний заряд ВР з запальним гніздом для капсуля-детонатора (електродетонатора, запальної трубки або запалу), який застосовується при різних видах вибухових робіт, а також для спорядження інженерних мін.

ШАШКА ТРАСЕРА КУЛІ – деталь трасера кулі, що є спресованим піротехнічним складом.

ШВИДКОСТРІЛЬНИСТЬ – характеристика стрільби, що визначається кількістю пострілів за одиницю часу.

ШЕПТАЛО – деталь спускового механізму стрілецької зброї у вигляді виступу на спусковому гачку або у вигляді самостійної деталі-важеля, яка утримує ударний механізм чи рухома систему автоматики зведеними та яка звільняє їх при дії стрільця на спусковий гачок або іншу спускову деталь.

ШИЙКА ЛОЖА – найвузча частина ложа, що сполучає цівку з прикладом або передня частина прикладу, призначена для утримання зброї рукою та зручності натискання на спусковий гачок; залежно від форми виділяють пряму (нижня частина якої не має виступів), напівпістолетну та пістолетну (за формою близька до пістолетної) шийки.

ШКАЛА РОЗСПОВАННЯ – лінійна шкала по осі розсіювання точок влучення куль, яка показує ймовірність влучення в смуги на картинній площині

під час стрільби, утворювані лініями, перпендикулярними до цієї шкали.

ШЛЯПКА – основа металевої гільзи або металева частина паперової гільзи чи гільзи з полімерного матеріалу, яку часто неправильно називають головою.

ШНЕЛЛЕР – пристрій в спусковому механізмі, що дозволяє за рахунок попередньої зміни положення деяких деталей зменшувати зусилля на спусковому гачку та час спрацювання спускового механізму. Це дозволяє уникнути «смикання» зброї, що відбувається при надмірному зусиллі спуску, і яке суттєво знижує влучність стрільби.

ШОМПОЛ – дерев'яний або металевий стрижень для заряджання, розряджання та чищення ручної вогнепальної зброї.

ШОМПОЛЬНА РУШНИЦЯ – давній вид мисливської рушниці, яка заряджалася шомполом через дульний отвір ствола (дульнозарядна).

ШПУР – штучне циліндричне заглиблення в твердому середовищі (гірській породі, бетоні). Застосовується для розміщення зарядів при підіривних роботах та інших цілей.

ШТАТНІ ВИБУХОВІ МАТЕРІАЛИ – в загальному розумінні – промислові вибухові речовини, піротехнічні суміші, об'єкти, що їх містять, які зберігаються у підрозділі згідно з нормами належності.

ШТАТНІ ВИБУХОВІ РЕЧОВИНИ ТА ЗАСОБИ ПІДРИВУ – вибухові матеріали, які використовуються вибухотехнічними підрозділами у відповідності до табелю належності.

ШУМОВИЙ набій — призначено для створення звукового ефекту стрільби, який складається із гільзи, заряду, капсуля, а також інших елементів, що забезпечують його герметичність та безздатність.

ЩИТОК – 1. Задня вертикальна частина колодки рушниці, яка закриває казенну частину ствола. У щитку розміщено бойки (бойок); 2. Кругла пластина, яка є казенною частиною рамки та закриває доступ в камори барабана ззаду. Цей щиток не дає патронам зміщуватися назад і заважати обертанню барабана.

ЩІЛЬНІСТЬ ЗАРЯДЖАННЯ – відношення маси порохового заряду до об'єму зарядної камери (гільзи) при вставленій кулі. При збільшенні щільності заряджання зростає тиск газів. Надмірне збільшення щільності може викликати стрибок тиску, що може спричинити роздуття або розрив ствола.

ЩОКИ – дерев'яні або пластмасові деталі, що прикріплюються з боків до руків'я для зручності його обхвату та утримання пістолета, револьвера або іншої ручної вогнепальної зброї.

ЩУП – 1) загострений сталевий стрижень для виявлення мін, снарядів, авіабомб та інших боеприпасів, що знаходяться в ґрунті; 2) загострена паличка, призначена для пошуку осколків і визначення довжини каналів осколкових пошкоджень в предметах обстановки на місці вибуху.

ЮСТИРУВАННЯ ПРИЦІЛІВ – процес регулювання взаємного розташування оптичних деталей прицілу з метою їх центрування і забезпечення високої якості зображення.

Перелік рекомендованої та використаної літератури

Нормативно-правові акти:

1. Конституція України : Закон України від 28 червн. 1996 р. № 254к/96-ВР (станом на 15 берез. 2016 р.) : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-vr>.
2. Кримінальний кодекс України : Закон України від 5 квіт. 2001 р. № 2341-III (ред. від 1 травн. 2016 р.) : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>.
3. Кримінальний процесуальний кодекс України : Кодекс від 13 квіт. 2012 р. № 4651-VI. Верховна Рада України. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/stru/paran958#n958>.
4. Науково-методичні рекомендації з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень : Затверджено наказом Міністерства юстиції України від 8 жовт. 1998 р. № 53/5 (у редакції наказу Міністерства юстиції України від 26 груд. 2012 р. № 1950/5) : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98>.
5. Про судову експертизу : Закон України від 25 лют. 1994 р. № 4038-XII (ред. від 1 січ. 2016 р.) : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/4038-12>.
6. Про наркотичні засоби, психотропні речовини і прекурсори: Закон України від 28 грудня 1995 р. // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 10. – Ст. 60. – /<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/60/95>.
7. Про обіг в Україні наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів і прекурсорів: Про внесення змін до Закону України від 15.02.1995р.// Відомості Верховної Ради України. – 2001. – № 25-26. – С. 317.- /<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/863-14>.
8. Про заходи протидії незаконному обігу наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів та зловживанню ними: Про внесення змін до Закону України від 15.02.1995р.// Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 10. – С. 89. - / <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/62/95>.
9. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України від 26 лист. 2015 р. № 848-VIII. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
10. Про наукову і науково-технічну експертизу: Закон України від 10 лют. 1995 р. № 51/95-ВР. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/51/95-%D0%B2%D1%80>.
11. Про наркотичні засоби, психотропні речовини і прекурсори: Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 10. – Ст. 60. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/60/95>.
12. Інструкція про особливості здійснення судово-експертної діяльності атестованими судовими експертами, що не працюють у державних спеціалізованих експертних установах : Затверджено наказом Міністерства юстиції України від 12 груд. 2011 р. № 3505/5 (у редакції наказу

Міністерства юстиції України від 7 верес. 2015 р. № 1659/5) : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1431-11>

13. Інструкція про поведження з вибуховими матеріалами в органах і підрозділах внутрішніх справ України : Затверджено наказом МВС України від 9 липн. 2014 р. № 653 : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0870-14>.

14. Інструкція про порядок залучення працівників органів досудового розслідування поліції та Експертної служби Міністерства внутрішніх справ України як спеціалістів для участі в проведенні ОМП : Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 3 листоп. 2015 р. № 1339. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1392-15>.

15. Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень : Затверджено наказом Міністерства юстиції України від 8 жовт. 1998 р. № 53/5 (у редакції наказу Міністерства юстиції України від 26 груд. 2012 р. № 1950/5) : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98>.

16. Інструкція про участь співробітників та працівників Українського науково-дослідного інституту спеціальної техніки та судових експертиз Служби безпеки України як спеціалістів в кримінальному провадженні : Затверджено наказом Центрального управління Служби безпеки України від 19 березня 2016 р. № 138. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0564-16>.

17. Положення про Експертну службу Міністерства внутрішніх справ України : Затверджено наказом МВС України від 3 листоп. 2015 р. № 1343 : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1390-15>.

18. Деякі питання обігу наркотичних засобів і психотропних речовин: Постанова Кабінету Міністрів України від 04 черв. 2008 р. № 518. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/518-2008-п>.

19. Про затвердження переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів: Постанова Кабінету Міністрів України від 06 трав. 2000 р. № 770. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/770-2000-п>.

20. Про судову практику в справах про злочини у сфері обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів або прекурсорів: Постанова Пленуму Верховного Суду України від 26 квітня 2002 року № 4 // Вісник Верховного Суду України. – К.: Верховний Суд України, 2002. – № 4(32).

21. Положення про органи досудового розслідування Національної поліції України : Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 6 липн. 2017 р. № 570. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0918-17#n16>.

22. Інструкція про порядок дій органів (підрозділів) поліції в разі виявлення радіоактивних, хімічних та ядерних матеріалів або отримання інформації про порушення правил чи незаконне поведження з ними : Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 6 верес. 2017 р. № 754. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1240-17>.

23. Інструкція з організації взаємодії органів досудового розслідування з іншими органами та підрозділами Національної поліції України в запобіганні

кримінальним правопорушенням, їх виявленні та розслідуванні : Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 7 липн. 2017 р. № 575. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0937-17>.

24. Порядок спільних дій Національної поліції України, Державної служби України з надзвичайних ситуацій та Експертної служби Міністерства внутрішніх справ України під час проведення огляду місця пожежі, виявлення, припинення, попередження та розслідування кримінальних правопорушень та інших подій, пов'язаних з пожежами : Затверджено наказом Міністерства внутрішніх справ України від 24 липн. 2017 р. № 621. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0998-17>.

25. Інструкція про порядок і розміри компенсації (відшкодування) витрат та виплати винагороди особам, що викликаються до органів досудового розслідування, прокуратури, суду або до органів, у провадженні яких перебувають справи про адміністративні правопорушення, та виплати державним спеціалізованим установам судової експертизи за виконання їх працівниками функцій експертів і спеціалістів : Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 1 липн. 1996 р. № 710. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/710-96-%D0%BF>.

Навчально-наукова та методична література:

26. Аверьянова Т.В. Содержание и характеристика методов судебно-экспертных исследований. / Т.В.Аверьянова. – Алма-Ата, 1991.

27. Аверьянова Т.В. Криминалистическое обеспечение деятельности криминальной милиции и органов предварительного расследования / Под ред. Т.В. Аверьяновой, Р.С. Белкина – М., 1997.

28. Аверьянова Т.В. Криминалистика: Учебник для вузов / Т.В. Аверьянова, Р.С. Белкин, Ю.Г. Корухов Ю.Г., Е.Р. Россинская. / Под ред. профессора Белкина Р.С. – М., 1999.

29. Азаров Ю.І., Дубівка І.В. Діяльність адвоката в стадії досудового розслідування : [моногр.]. – К.: Видавничий центр «Кафедра», 2018. – 200 с.

30. Айков Д. У. Комп'ютерні злочини: Посібник з боротьби з комп'ютерними злочинами / Д. Айков, К. Сейгер, У. Фонсторх /Пер. с англ. Воробаев В.И., Трехалин Г.Г. – М.: Мир, 1999.

31. Акулов С.О. Дії працівників міліції при виникненні надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру: [наук.-прак. посіб.] / С.О. Акулов, С.А. Антоненко, С.М. Бадьора та інші. – К.: Наук. світ, 2008. – 93 с.

32. Алексєєв О. О. Розслідування окремих видів злочинів : навч. посіб. для студ. ВНЗ / О. О. Алексєєв, В. К. Весельський, В. В. Пясковський. – К. : ЦУЛ, 2014. – 319 с.

33. Андреев И.С. Курс криминалистики / И.С. Андреев, Г.И. Грамович, Н.И. Порубов; под. ред. Н.И. Порубова. – Минск, 2000. – 335 с.

34. Аналогова і електронна фотографія: історіографія, характеристика, порівняльний аналіз, сфери застосування в юриспруденції : навч. посіб. / [П. Д. Біленчук, А. В. Кофанов, О. Л. Кобилянський, А. І. Терешкевич] ; за ред. П. Д. Біленчука. – К.: КИЙ, 2009. – 40 с. – (Серія : Електронна фотографія).

35. Басай В.Д. Криміналістична одорологія (теоретичні, правові і методичні основи): [монографія] / В.Д. Басай. – Коломия: Вік, 2003. – 499 с.
36. Баум Ф.А. Физика взрыва / Под ред. К.П. Станюковича. – 2-е. изд., перераб. / Ф.А. Баум, Л.П. Орленко, К.П. Станюкович и др. – М.: Наука, 1975. – 704 с.
37. Белкин Р.С. Криминалистика: проблемы сегодняшнего дня / Р.С. Белкин. – М., 2001. – 240 с.
38. Беляков А.А. Взрывчатые вещества и взрывные устройства (криминалистическая взрывотехника): [монография] / А.А. Беляков. – М.: Юрлитинформ, 2003. – 256 с.
39. Березанский Д.П. Металодетекторы – обнаружители оружия / Д.П. Березанский // Специальная техника. – М., 1998. – № 4–5. – С. 15–22.
40. Бilenчук П.Д. Применение современных физических методов исследований для решения поисковых задач в криминалистической практике: учебное пособие. / П.Д. Бilenчук, Н.В. Перебитюк. – К., 1993. – 106 с.
41. Бilenчук П.Д. Сучасні можливості використання лазерних технологій Focus 3D у сфері кримінального судочинства / П.Д. Бilenчук // Економіка. Фінанси. Право. – 2012, № 7. – с. 26.
42. Бilenчук П.Д. Використання методу сферичних панорам під час огляду місця події / П.Д. Бilenчук, А.І. Терешкевич // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики. – 2013. – Вип. 13. – С. 104–109.
43. Бilenчук П.Д. Научное обеспечение сыскологической, детективной и экспертологической деятельности / П.Д. Бilenчук // Бизнес и безопасность. – 2013. – №5. – с.33–34.
44. Бilenчук П.Д. Деякі методи дослідження підроблених електронних фотозображень / П.Д. Бilenчук, А.І. Терешкевич, С.М. Джей // Криміналістичний вісник : наук.практ. зб. / [голов. ред. Коваленко В.В. та ін.] / ДНДЕКЦ МВС України; НАВС. — К. : ТОВ «Брайт Вайтт», 2013. – № 1 (19). – С.170-177
45. Бilenчук П.Д. Криміналістика. Кредитно-модульний курс: підручник / П.Д. Бilenчук, Г.С. Семаков. – 4-те вид., змін., допов. і доопр. – К.: ВД Дакор. – 2014. – 520 с.
46. Бирюков В.В. Цифровая фотография: перспективы использования в криминалистике. /В.В. Бирюков – Луганск: РИО ЛИВД, 2000. – 138 с.
47. Бобырев В.Г. Лабораторный практикум по физическим и химическим методам исследований. / В.Г. Бобырев [и др.]: – Волгоград, 1978.
48. Бобырев В.Г. Физические и химические методы исследования. / В.Г. Бобырев, Н.М. Кузьмин. – Волгоград, 1979. – 184 с.
49. Бондар В. С. Проблеми теорії та практики застосування спеціальних криміналістичних знань у розслідуванні квартирних крадіжок : монографія / В. С. Бондар, М. Я. Сегай. – Луганськ, 2011. – 311 с.
50. Булгаков В.Г. Компьютерные технологии в криминалистической фотографии : учеб. пособ. / В. Г. Булгаков, С. М. Колотушкин. – Волгоград : 2000. – 116 с.

51. Вандышев Б.А. Использование обратнорассеянного ионизирующего излучения для контроля объектов / Б.А. Вандышев // Специальная техника. – М., 1999. – №3. – С. 2–6.
52. Вандышев Б.А. Обнаружение взрывчатых веществ путем анализа их паров и частиц / Б.А. Вандышев // Специальная техника. – М., 1998. – №2. – С. 23–30.
53. Вартузов В.В. Пошук, фіксація та вилучення мікрооб'єктів – одиничних текстильних волокон – при проведенні ОМП: методичні рекомендації / В.В. Вартузов, П.П. Давидюк – Рівне: НДЕКЦ при УМВС України в Рівненській області, 2003. – 18 с.
54. Веремеев С.А. О фозможностях использования цифровой фотографии в криминалистике / С.А. Веремеев // Экспертиза на службе следствия – Волгоград, 1998.
55. Веремеев С.А. Цифровая фотография как один из современных методов криминалистической фотографии / С.А. Веремеев, В.А. Зотчев // Экспертиза на службе следствия. – Волгоград, 1998. – С. 151-153.
56. Вершинин В.И. Использование собак для поиска взрывчатых веществ и наркотиков / В.И. Вершинин // Борьба с преступностью за рубежом (по материалам зарубежной печати). – М., 2008. – №9. – С. 36–37.
57. Вершинин В.И. Новейшие технологии дистанционного обнаружения взрывчатых веществ / В.И. Вершинин // Борьба с преступностью за рубежом (по материалам зарубежной печати). – М., 2008. – №10. – С. 25–27.
58. Винберг А.И. Общая характеристика методов экспертного исследования: Сборник научных работ. / А.И. Винберг, А.Р. Шляхов – М., 1977. – Вып. 28.
59. Взаємодія слідчих та оперативних підрозділів під час досудового розслідування : навч. посіб. / Р. І. Благути, М. П. Климчук, В. М. Сакал та ін. – К. : ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2014. – 215 с.
60. Галаган В. І. Особливості методики розслідування нерозкритих грабежів та розбоїв минулих років : монографія / В. І. Галаган, М. О. Яковенко. – Луганськ : РВВ ЛДУВС, 2013. – 255 с.
61. Галаган В. І. Процесуальний порядок і тактика отримання зразків для експертизи у кримінальному провадженні України : монографія / В. І. Галаган, О. В. Козак. – Краматорськ : ТОВ «Каштан», 2015. – 223 с.
62. Ганшин В.М. Анализ наркотических средств во внелабораторных условиях / В.М. Ганшин, А.В. Чебышев, А.В. Фесенко // Специальная техника. – М., 1998. – №1.
63. Герасимов В.Н. Применение средств и методов криминалистической инфракрасной техники в расследовании преступлений: / В.Н.Герасимов. / Автореф. дис. канд. юрид. наук. – М., 1975.
64. Гончаренко В.И. Использование данных естественных и технических наук в уголовном судопроизводстве. / В.И.Гончаренко – К., 1980. – 160 с.
65. Гончаренко В.И. Научно-технические средства в следственной практике. / В.И. Гончаренко – К., 1984. – 129 с.
66. Гончаренко В.Г. Кибернетика в уголовном судопроизводстве: учебн. пособие – К. : Киевський державний університет, 1984. – 110 с.

67. Горст А.Г. Пороха и взрывчатые вещества / А.Г. Горст. – М.: Машиностроение, 1972. – 207 с.
68. Грамович Г.И. Научно-технические средства: современное состояние, эффективность, использование в раскрытии и расследовании преступлений. / Г.И. Грамович – Минск, 1989. – 70 с.
69. Гречишкин В.С. О возможности применения ЯКР для обнаружения взрывчатых веществ на теле человека / В.С. Гречишкин, А.А. Шпилевой, В.И. Бурмистров // Специальная техника. – М., 2004. – №5. – С. 29–35.
70. Гросс Г. Руководство для судебных следователей как система криминалистики / Г. Гросс. – М.: ЛексЭст, 2002 – 1140 с.
71. Давиденко В.С. Розслідування насильницьких злочинів, вчинених військовослужбовцями: проблеми тактики та методики: монографія / В. С. Давиденко. – К.: Атіка, 2010. – 271 с.
72. Давидова О.О. Криміналістичні дослідження матеріалів, речовин та виробів: Курс лекцій. / Давидова О.О. – К.: КНТ, 2008. – 340 с.
73. Дворкович А.В. Цифровая обработка телевизионных и компьютерных изображений / А.В. Дворкович, В.П. Дворкович, Ю.Б. Зубарев и др. – М., 1997.
74. Диденко Ф.К. Применение научно-технических средств при осмотре места происшествия / Ф.К. Диденко. – Ярославль: Верх.-Волж. кн. изд-во, 1989. – 176 с.
75. Дильдин Ю.М. Место взрыва как объект криминалистического исследования: [учеб. пособие] / Ю.М. Дильдин, В.В. Мартынов, А.Ю. Семенов, А.Д. Стецкевич. – М.: ЭКЦ МВД России, 1995. – 2-е изд., перераб. и доп. – 98 с.
76. Дильдин Ю.М. Основы криминалистического исследования самодельных взрывных устройств: [учеб. пособие] / Ю.М. Дильдин, В.В. Мартынов, А.Ю. Семенов, А.А. Шмырев. – М.: ВНКЦ МВД СССР, 1991. – 94 с.
77. Дмитриев Е.Н. Применение метода цифровой фотографии для фиксации объектов криминалистических экспертиз: учебное пособие. / Е.Н. Дмитриев, П.Ю. Иванов – М.: ЭКЦ МВС России, 1997.
78. Дмитриев Е.Н. Исследование объектов криминалистических экспертиз методами цифровой обработки изображений: учебное пособие. / Е.Н. Дмитриев, П.Ю. Иванов, С.И. Зудин – М.: ЭКЦ МВД России, 1999.
79. Дубовий О.П. Криміналістичне дослідження слідів рук: науково-практичний посібник / О.П. Дубовий, В.Я. Лукашенко, Я.В. Рибалко, П.Ю. Тимошенко та ін. / За ред. Я.Ю. Кондратьєва. – К.: Атіка, 2000– 152 с.
80. Дяченко Н.М. Вилучення, консервування і використання в розкритті злочинів запахової інформації: методичні рекомендації / Н.М. Дяченко, О.П. Борзов – К.: ДНДЕКЦ МВС України, 2003. – 15 с.
81. DFOTO (цифровое фото и видео) №1-4, 2003.
82. DFOTO (цифровое фото и видео) №1-2, 2004.
83. Єднерал Ю.В. Організація і тактика застосування пошукової техніки у діяльності органів внутрішніх справ України / Ю.В. Єднерал // Спеціальна техніка. Загальна частина: [посібник]. – К.: Київ. нац. ун-т вн. справ, 2007. – С. 98–111.

84. Єрмолаєва А.О. Особливості збирання, зберігання та направлення біологічних слідів людини на молекулярно-біологічну експертизу: методичні рекомендації / А.О. Єрмолаєва, В.І. Лагус – К., ДНДЕКЦ МВС України, 2006. – 23 с.
85. Єфімов М. М. Організація і тактика розслідування хуліганства : навчально-практичний посібник / М. М. Єфімов. – Дніпропетровськ, 2013. – 148 с.
86. Закатов А.А. Использование научно-технических средств и специальных знаний в расследовании преступлений. / А.А.Закатов, Ю.Н.Оропай — К., 1980. – 104 с.
87. Засоби виявлення знарядь та предметів злочину: [навчально-практичний посібник] / М.В. Кобець, А.В. Іщенко, А.В. Кофанов – «Три К», 2011. – 144 с.
88. Зинин А.М. Введение в судебную экспертизу / А.М. Зинин , Г.Г. Омелянюк , А.В. Пахомов . – М., 2002. – 240 с.
89. Зинин А.М. Криминалист в следственных действиях: учебное пособие /А.М. Зинин. – М.: Издательство «Экзамен», издательство «Право и закон», 2004. – 144 с.
90. Ієрусалимов І.О. Забезпечення використання науково-технічних досягнень у слідчій діяльності : навчальний посібник. – Київ : Науковий світ, 2000. – 67 с.
91. Ієрасулімов І.О. Евристична функція теорії криміналістичного забезпечення слідчої діяльності / І.О. Ієрусалимов / Криміналістичний вісник Наук.-практ. зб. /ДНДЕКЦ МВС України; КНУВС; Редкол.: Є.М.Моїсєєв (голов.ред.) та ін. № 2 (6) 2006. – К.: Ін Юре, 2006. – С. 50-55.
92. Іщенко А.В. Научное обеспечение практики борьбы с преступностью: учебное пособие / А.В. Іщенко, Н.С. Карпов. – К.: Издательство Национальной академии внутренних дел Украины – 1997. – 136 с.
93. Іщенко А.В. Криміналістичне забезпечення методики розслідування окремих видів преступлений: учебно-справочное пособие / А.В. Іщенко, В.В. Матвиенко – Одесса: НИРИО ОИВД, 1999. – 112 с.
94. Іщенко А. В. Поняття й система методів техніко-криміналістичного дослідження документів : навч. посіб. / А. В. Іщенко, М. Ю. Будзієвський, І. П. Красюк ; за ред. С. М. Алфьорова. – К., 2011. – 97 с.
95. Іщенко А.В. Засоби і методи виявлення вибухових речовин та пристроїв в боротьбі з тероризмом: [навчально-практичний посібник] /А.В. Іщенко, М.В. Кобець. – К.: Нац. акад. вн. справ України, 2005. – 144 с.
96. Іщенко А.В. Криміналістичне забезпечення розшуку безвісно відсутніх осіб: [посібник] / А.В. Іщенко, А.С. Шевченко. – К.: РВВ МВС України, 2005. – 146 с.
97. Іщенко А.В. Можливості сучасних науково-технічних засобів виявлення вибухотехнічних об'єктів / А.В. Іщенко, М.В. Кобець // Науковий вісник НАВСУ. – К., 2004. – №5. – С. 51–59.
98. Карпенко А. Фотоплівки відмирають? / А. Карпенко //СНІР – № 2. – К., 1998.
99. Кирсанов З.И. К вопросу о понятии технико-криминалистических методов и средств / З.И. Кирсанов //Криминалистика и судебная экспертиза – К., 1973. – Вып. 10. – С. 34-39.

100. Клименко Н.І. Використання мікрооб'єктів при розслідуванні злочинів: методичний посібник / Н.І. Клименко, Г.В. Лінючев / За заг. Ред. І.П. Красюка. – К., ДНДЕКЦ МВС України, 2008. – 74 с.
101. Кобець М.В. Вибухові речовини у судовій вибухотехнічній експертизі / М.В. Кобець // Криміналістичний вісник. – К., 2007. – №2 (8). – С. 50–53.
102. Кобець М.В. Спеціальна техніка та засоби зв'язку: [навчально-методичні матеріали для курсантів 1-го курсу] / М.В. Кобець, Ю.В. Єднерал. – К.: Нац. акад. вн. справ України, 2002. – 45 с.
103. Кобець М.В. Спеціальна техніка. Загальна частина: [мультимедійний навчальний посібник] / М.В. Кобець, В.А. Кудінов. – Сайт Київ. нац. ун-та вн. справ, 2007.
104. Кобець М.В. Боротьба з проявами тероризму, що пов'язані з використанням вибухових речовин: [навч.-метод. посібник] / М.В. Кобець, В.Г. Хахановський. – К.: Нац. акад. вн. справ України, 2000. – 72 с.
105. Ковалев А.В. Поисковые технические средства на основе методов интроскопии. Рентгеновские системы / А.В. Ковалев // Специальная техника. – М., 1999. – №6. – С. 13–21.
106. Когутич І. І. Використання криміналістичних знань у судовому розгляді кримінальних справ : наук.-практ посіб. / І. І. Когутич, В. Т. Нор. – Львів, Київ : Тріада плюс, Алерта, 2011. – 426 с.
107. Кобилянський О.Л. Словник термінів з цифрової фотографії : словник. /О.Л. Кобилянський – К.: ННПСК КНУВС, 2009. – 61 с.
108. Ковальов К.М. Застосування фото та відеозйомки при проведенні огляду місця події: методичний посібник / К.М. Ковальов, Т.Г. Чашницька, Ю.Ю. Нізовцев – К.: ДНДЕКЦ МВС України, 2006. – 53 с.: іл.
109. Комаринська Ю. Б. Розслідування навмисних вбивств, замаскованих під нещасний випадок або самогубство на залізничному транспорті : навч. посіб. для студ. ВНЗ / Ю. Б. Комаринська, О. І. Галаган. – К. : ЦУЛ, 2013. – 123 с.
110. Коршунов В.М. Следы на месте происшествия. Обнаружение, фиксация, изъятие: учебное пособие /В.М. Коршунов [Под ред. Кудрявцева Н.П.] – Издательство: Экзамен. – М., 2001. – 228 с.
111. Кофанов А. В. Криміналістика : навч. вид. посіб. для підгот. до іспитів / А. В. Кофанов, О. С. Кофанова. – К. : О.С.Ліпкан, 2011. – 245 с.
112. Кофанов А.В. Криміналістична фотографія : навчальний посібник / А.В. Кофанов, О.Л. Кобилянський – К., 2006. – 389 с.
113. Кофанов А.В. Судова (криміналістична) фотографія: Навчальний посібник / А.В. Кофанов, О.Л. Кобилянський. – Київ: Пульсари, 2007. – 384 с.
114. Кофанов А.В. Визначення відстані пострілу при стрільбі з газових пістолетів і револьверів / А.В. Кофанов, В.В. Назаров. – К.: Знання України, 2008. – 59 с.
115. Кофанов А.В. Технічні засоби криміналістичних досліджень: курс лекцій / А.В. Кофанов, В.В. Назаров – К., 2010. – 252 с.
116. Кофанов А.В. Теорія та практика проведення судово-балістичних досліджень : Монографія / А.В. Кофанов, Т.В. Михальчук. – К. : УкрДГПІ, 2015. – 274 с.

117. Красюк І.П. Державному науково-дослідному експертно-криміналістичному центру МВС України 10 років / І.П. Красюк / Криміналістичний вісник Наук.-практ. зб. /ДНДЕКЦ МВС України; КНУВС; Редкол.: С.М.Моїсєєв (голов.ред.) та ін. № 1 (9) 2008. – К.: Ін Юре, 2008. – С. 5-7.
118. Криминалистика / Под ред. И.Ф. Крылова. – Л.: Изд. Лен. университета, 1976.
119. Криминалистика / Под ред. А.Г. Филипова, А.Ф. Волынского. – М., 1998.
120. Криміналістика : навч. посіб. / Р. І. Благута, Р. І. Сибірна, В. М. Бараняк та ін. // за ред. Є. В. Пряхіна. – К.: Атіка, 2012. – 495 с.
121. Криміналістика: навч. посіб. для підготовки до іспитів / упор. І. В. Тетарчук, Т. Є. Дяків. – К.: ЦУЛ, 2013. – 199 с.
122. Криміналістика : підручник / В. В. Пясковський, Ю. М. Черноус, А. В. Іщенко, О. О. Алексєєв та ін. – К.: ЦУЛ, 2015. – 544 с.
123. Криміналістика : підручник для студ. ВНЗ / К. О. Чаплинський, О. В. Лускатов, І. В. Пиріг, В. М. Плетенець, Ю. А. Чаплинська. – Дніпропетровськ : Ліра ЛТД, 2014. – 379 с.
124. Криміналістика : підручник для студ. юрид. ВНЗ / В. О. Коновалова, В. А. Журавель та ін. ; В. Ю. Шепітько, ред. – Х.: Право, 2010. – 462 с.
125. Криміналістика. Академічний курс : підручник / Т. В. Варфоломєєв, В. Г. Гончаренко, В. І. Бояров, С. В. Гончаренко, В. О. Попелюшко. – К.: ЮрІнком Інтер, 2011. – 495 с.
126. Криміналістика: методичне забезпечення : навч. посіб. / А. В. Кофанов, О. Л. Кобилянський, С. В. Хільченко; за ред. П. Д. Біленчука. – К.: «АТОПОЛ», 2010. – 319 с.
127. Криміналістика: питання і відповіді : навч. посіб. для студ. ВНЗ / А. В. Кофанов, О. Л. Кобилянський, Я. В. Кузьмічов, Ж. В. Удовенко, С. В. Хільченко. – К.: ЦУЛ, 2011. – 276 с.
128. Криміналістична техніка : навч. посібник / за ред. А. В. Кофанова. –К., 2011. – 352 с.
129. Криміналістичне забезпечення розкриття і розслідування злочинів : курс лекцій // В. К. Весельський, А. В. Іщенко, В. С. Кузьмічов, Д. Б. Сергєєва, Ю. М. Черноус. – К., 2011. – 177 с.
130. Криміналістичні засоби та методи розкриття та розслідування кримінальних правопорушень : підручник / О. М. Цільмак, О. Є. Користін, О. С. Шаптала, Д. В. Талалай. – О., 2016. – 301 с.
131. Кримінальна реєстрація та криміналістичні обліки : курс лекцій / А. В. Кофанов, С. І. Мендус, Є. Ю. Свобода, В. В. Індюкова. – К., 2011. – 146 с.
132. Кримінальний процес: альбом схем (загальна та особлива частини) [текст] навч. посіб. 2-ге видання, виправлене та доповнене. / [Л. Д. Удалова, В. В. Рожнова, Д. П. Письменний та ін.]. – К.: «Центр учбової літератури», 2016. – 406 с.
133. Кузнецов В.А. Особливості тактики та методики огляду місць вчинення злочинів з виявлення слідів дактилоскопічного походження: методичні рекомендації /Кузнецов В.А. – К.: ДНДЕКЦ МВС України, 2009. – 19 с.: з іл.

134. Кузнєцова О. В. Особливості розслідування незаконних діянь з отруйними та сильнодіючими речовинами : монографія / О. В. Кузнєцова. – Луганськ, 2010. – 271 с.
135. Кутузов Б.Н. Взрывные работы / Б.Н. Кутузов. – М.: Недра, 1988. – 338 с.
136. Лазеры в криміналістиці і судових експертизах / под. ред. Н.Г. Находкина, В.И. Гончаренко. – К. : Вища школа, 1986. – 231 с.
137. Лисиченко В.К. Значение и место методов естественных и технических наук в криміналістическій експертизі / В.К. Лисиченко / Вопросы судебной экспертизы и криміналістики. – Алма-Ата, 1959. – Вып. 1.
138. Лихачев В.Л. Цифровая фотография. Справочник фотолюбителя. / Лихачев В.Л. – М.: СОЛОН-Пресс, 2004. – 416 с.: ил.
139. Мальцева Л.А. Основы цифровой техники. / Л.А. Мальцева– М., 1987.
140. Методи експертних криміналістических исследований: Сб. научных трудов ВНИИСЭ. – М., 1977.
141. Методика розслідування квартирних крадіжок : навч.-метод. посіб. / В. С. Бондар, С. В. Головкін, О. А. Єршов та ін. – Луганськ : РВВ ЛДУВС, 2011. – 399 с.
142. Методика розслідування окремих видів злочинів, підслідних органам внутрішніх справ : навч. посіб. / О. В. Батюк, Р. І. Благута, О. М. Гумін та ін. ; за заг. ред. Є. В. Пряхіна. – Львів, 2011. – 323 с.
143. Методи виявлення слідів рук за допомогою хімічних речовин та їх сумішів: методичні рекомендації /Укладач Ю.В. Димитрова– К.: ДНДЕКЦ МВС України, 2008 – 46 с.
144. Моторный И.Д. Теоретико-прикладные основы применения средств и методов криміналістическій взрывотехники в борьбе с терроризмом: [монография] / И.Д. Моторный. – М.: Издатель «Шумилова И.И.», 1999. – 199 с.
145. Назаров С.В. Комп'ютерні технології обробки інформації. /С.В. Назаров – М., 1995.
146. Наркотичні засоби, психотропні речовини та прекурсори: словник-довідник для працівників правоохоронних органів / укладачі: Ю. В. Шепітько, А. М. Полях, Н. М. Макаренко, Г. П. Петюнін. – Х. : Вид. агенція «Апостіль», 2016. – 402 с.
147. Находкин Н. Возможности использования лазерного масс-спектрометра в криміналістиці / Н. Находкин, В. Гончаренко, Г. Зыков, В. Матвеев / Рад. Право. – №7. – 1974.
148. Науково-технічні засоби в експертній практиці: концептуальні засади: метод. Посібник /авт.-упоряд.: С.І. Перлін, С.О. Шевцов – Х.: ФО-П Чальцев О.В., 2009 – 152 с.
149. Одерій О. В. Тактика слідчого огляду комп'ютерних систем та їх елементів : наук.-практ. посіб. / В. О. Одерій, С. О. Корона, С. В. Самойлов. – Донецьк, 2010. – 87 с.
150. Олішевський О. В. Організація розслідування злочинів в органах внутрішніх справ (криміналістичний аспект) : монографія / О. В. Олішевський. – Х. : ФОП Ніконова, 2011. – 199 с.

151. Оптическая голография: Пер. с англ. / под ред. Г. Колфилда. – М. : Мир, 1982 –Т.1 – 376 с.
152. Оровер В.А. Технические средства, применяемые при производстве обысков: / В.А. Оровер. Автореф. дис. канд. юрид. наук. – Л., 1972.
153. Осмотр места происшествия. Справочник следователя / Под ред. Леви А.А. – М.: Юридическая литература, 1982. – 225 с.
154. Основи судової експертизи: навчальний посібник для фахівців, які мають намір отримати або підтвердити кваліфікацію судового експерта / авт.-уклад.: Л.М. Головченко, А.І. Лозовий, Е.Б. Сімакова-Єфремян та ін. – Х.: Право, 2016. – 928 с.
155. Особливості участі спеціаліста в огляд місця події пов'язаного з вбивством: Методичні рекомендації. / О.Г. Волошин, О.Л. Кобилянський, Т.В. Михальчук– Київ: УкрДГПІ, 2014. – 40 с.
156. Остапчук М. С. Методика розслідування розбоїв, учинених неповнолітніми : монографія / М. С. Остапчук. – Львів, 2015. – 250 с.
157. Перебитюк М.В. Пошукові науково-технічні засоби та їх застосування при розслідуванні злочинів: [монографія] / М.В. Перебитюк. – К.: Вид. Київського ун-ту ім. Т.Г. Шевченка, 2002. – 95 с.
158. Петренко Е.С. Некоторые особенности поиска взрывчатых веществ и взрывоопасных предметов с помощью собак, газоаналитических приборов и химических экспресс-тестов / Е.С. Петренко // Специальная техника. – М., 2002. – №4. – С. 20–24.
159. Печніков В.С. Є така служба: в 2 т. / В.С. Печніков; під ред. І.П. Красюка. – К. : Еліт Принт, 2011. – Т. 1. – Ч. 1. – 585 с.
160. Пиріг І. В. Теоретико-прикладні проблеми експертного забезпечення досудового розслідування : монографія / І. В. Пиріг. – Дніпропетровськ : «Ліра ЛТД», 2015. – 430 с.
161. Полевой Н.С. Криминалистическая кибернетика. / Н.С. Полевой. – М., 1989. – 328 с.
162. Полтавський А.О. Використання судової фотографії для фіксації слідів дактилоскопічного походження: методичний посібник / А.О. Полтавський, В.А. Кузнєцов, Ю.В. Димитрова, А.В. Щавельс – К.: ДНДЕКЦ МВС України, 2003 – 47 с.
163. Полтавський А.О. Порядок виявлення слідової інформації на вогнепальній зброї: методичні рекомендації / А.О. Полтавський, О.П. Борзов, Б.Б. Теплицький – К.: ДНДЕКЦ МВС України, 2007 – 29 с.
164. Полянська Г. С. Криміналістична діагностика у розкритті та розслідуванні злочинів : монографія / Г. С. Полянська. – Кривий Ріг, 2015. – 197 с.
165. Помозов В.В. Георадар как универсальный поисковый прибор /В.В. Помозов, Н.П. Семейкин // Специальная техника. – М., – 2001. – №2. – С. 1–4.
166. Постика И.В. Судебная (криминалистическая) фотография: теория и практика: Монография. / И.В. Постика – Одесса: Юридична література, 2002. – 296с.

167. Практикум з криміналістики : навч. посіб. для студ. ВНЗ / авт. колект. : В. Ю. Шепітько, В. О. Коновалова, В. А. Журавель та ін. ; за ред. В. Ю. Шепітька. – К. : Ін Юре, 2013. – 126 с.
168. Практичні рекомендації з вилучення, фіксації та увакування слідової інформації при проведенні слідчих і оперативно-розшукових заходів: методичний посібник /уклад: Ф.В. Синяков, В.О. Сайдагов, С.Л. Трибушна та ін. – К.: ДНДЕКЦ МВС України, 2011. – 69 с.:іл.
169. Проведення одорологічної експертизи: методичний посібник / А.О. Єрмолова, О.Я. Кононенко, Ю.М. Наняк, Б.Б. Теплицький – К.: ДНДЕКЦ МВС України, 2009. – 48 с.
170. Організація і тактика одночасного допиту двох чи більше вже допитаних осіб : навч. посібник / С. С. Чернявський, О. О. Алексєєв, А. А. Вознюк. – К., 2016. – 66 с.
171. Разумов Э.А. Практическое руководство по криминалистике : учеб.-практ. пособ. / Э.А. Разумов ; под ред. И.П. Красюка. – К. : ООО «Элит Принт», 2011. – 465 с.
172. Разумов Э.А. Осмотр места происшествия / Э.А. Разумов, Н.П. Молибога–К.: РИО МВД Украины, 1994. – 672 с., с ил.
173. Разумов Е.О. Про вдосконалення непроцесуальної форми використання спеціальних знань / Е.О. Разумов, А.Е. Волкова / Криміналістичний вісник Наук.-практ. зб. /ДНДЕКЦ МВС України; КНУВС; Редкол.: Є.М.Моїсєєв (голов.ред.) та ін. № 1 (7) 2007. – К.: Ін Юре, 2007. – С. 23-28.
174. Разумов Э.А. Практическое руководство по осмотру места происшествия: учеб.-практ. пособ. / Э.А. Разумов, М.П. Молибога; под ред. И.П. Красюка. – К., 2015. – 750 с.
175. Розовский Б.Г. Об использовании технических средств при допросах / Б.Г. Розовский: Криминалистика и судебная экспертиза. – К., 1967. – Вып. 4.
176. Роуз А. Зір людини й електронний зір /Пер. с англ. під ред. Вавилова В.С. – М.: Мир, 1977.
177. Руководство по подрывным работам. – М.: Воениздат, 1969. – 464 с.
178. Русинов М.М. Техническая оптика. / М.М. Русинов. – Л., 1979.
179. Сабадаш В. П. Криміналістика : навч. посіб. (плани семінар, практ. занять, ділових ігор) / В. П. Сабадаш, М. О. Ларкін. – К. : ЦУЛ, 2013. – 227 с.
180. Салтевский М.В. Судебная фотография и кинематография в деятельности органов внутренних дел: учебное пособие / М.В. Салтевский , Ю.С. Гапонов – МВД СССР, КВШ, 1974. – 159 с.
181. Салтевський М.В. Криміналістика (у сучасному викладі): [підручник] / М.В. Салтевський. – К.: Кондор, 2008. – 586 с.
182. Сафонов А.А. Компьютерные технологии в криминалистической фотографии: теоретические и прикладные вопросы: учеб. пособ. / А.А. Сафонов, С.М. Колотушкин, А.В. Кочубей. – Волгоград : 2005. – 140 с.
183. Сегай М.Я. Научно-технический прогресс и методологические проблемы судебной экспертизы материальных следов преступления / М.Я. Сегай / Криминалистика и судебная экспертиза. – К., 1973. – Вып. 10. – С. 139-147

184. Селиванов Н.А. Судебная фотография. / Н.А. Селиванов, А.А. Эйсман – М.: Юридическая литература, 1965. – 230 с.
185. Селиванов Н.А. О методологии криминалистической техники: Криминалистика и судебная экспертиза. / Н.А. Селиванов. – К., 1969. – Вып. 6. – С. 64-71.
186. Селиванов Н.А. О состоянии и перспективах научных исследований в области криминалистической техники / Н.А. Селиванов / Вопросы борьбы с преступностью. – М., 1974. – Вып. 20. – С. 143-153.
187. Селиванов Н.А. Опыт сравнительного экспериментального исследования различных технических средств обнаружения тайников / Н.А. Селиванов, Г.С. Юрин / Вопросы борьбы с преступностью. – М., 1975. – Вып. 22. – С. 113-125.
188. Сидоренко Л.О. Деякі шляхи по запобіганню використанню кольорових електрографічних апаратів для фальшування документів, цінних паперів та грошей / Л.О. Сидоренко // Криміналістичний вісник. – 2009. – №2 (12). – с. 142-147.
189. Сидоренко Л.О. Возможности получения новой криминалистически значимой информации в ходе реконструкции скрытых меток цветных электрографических аппаратов / Л.О. Сидоренко // Криминалистика и судебная экспертиза. – К.: Министерство юстиции Украины, 2013. – Вып. 58, ч.1. – с. 238-247.
190. Симонов Е.А. Технические средства обнаружения наркотиков /Е.А. Симонов, В.И. Сорокин // Специальная техника. – М., 2003. – №2. – С. 27–31.
191. Скорик Н.В. Внедрение новых методов исследования в криминалистическую практику / Н.В. Скорик / Криминалистика и судебная экспертиза. – К., 1976. – Вып. 12. – С. 49-54.
192. Скотар Н. М. Криміналістичні та процесуальні питання ідентифікації людини за слідами-відображеннями / Н. М. Скотар. – К., 2011. – 100 с.
193. Слідчі (розшукові) дії у кримінальному провадженні [навч. наоч. посіб. у схемах і таблицях] / О. А. Осауленко, А. В. Самодін, Г. М. Степанова та ін. – К.: «Центр учбової літератури», 2015. – 140 с.
194. Сучасні методи досудового розслідування кримінальних правопорушень : підручник / О. М. Цільмак, О. Є. Користін, О. М. Засць та ін. [за заг. ред. О. М. Цільмак]. – Одеса : Фенікс, 2017. – 352 с.
195. Смотров С.А. Идентификационные исследования документов, напечатанных с применением капельно-струйных печатающих устройств / С.А. Смотров, И.С. Смотров // Криминалистика и судебная экспертиза. – К.: Министерство юстиции Украины, 2013. – Вып. 58, ч.2. – с. 276-284.
196. Соловьев С.М. Инфракрасная фотография. / С.М. Соловьев. – М., 1960. – 240 с.
197. Специальная техника и информационная безопасность: [учебник] / Под ред. В.И. Кирина. – М.: Акад. Управления МВД России, 2000. – Т. 1. – 720 с.

198. Спеціальна техніка у правоохоронній діяльності: матер. міжнарод. наук.-практич. конф. (Україна, Київ, 20-21 квітня 2004) / МВС України. Нац. акад. вн. справ України. – К., 2005. – 249 с.
199. Судебная фотография: Учебное пособие, 2 – е изд., под. редак. А. В. Дулова. Минск ; Выс. школа, 1998. – 192 с., ил.
200. Тактика попереднього дослідження криміналістичних об'єктів при проведенні слідчого огляду: монографія /За ред. В.О.Комахи; Одеська національна юридична академія. – Чернівці: Золоті литаври, 2003. – 268 с.
201. Терешкевич А.І. Застосування методу 3D-сканування об'єктів в Експертній службі МВС України / А.І. Терешкевич //Криміналістичний вісник : наук.практ. зб. / [голов. ред. В.В. Черней] / ДНДЕКЦ МВС України; НАВС. – К. : ПК «Типографія від «А» до «Я», 2014. – № 2 (22). – С.158-161.
202. Терешкевич А.І. Застосування методу моделювання в Експертній службі МВС України / А.І. Терешкевич // Криміналістичний вісник : наук.практ. зб. / [голов. ред. В.В. Черней] / ДНДЕКЦ МВС України; НАВС. – К. : ПК «Типографія від «А» до «Я», 2015. – № 1 (23). – С.131-135.
203. Участь спеціаліста в огляді місця події: довідник. – Київ: НАВС, 2017 – 160 с.
204. Фотофиксация значительных по размерам мест происшествий. – М.: РИО ВНКЦ МВД СССР, 1991. – 60 с.
205. Хейнз Б. Художественные приемы работы в PhotoshopCS. : Пер. с англ. / Хейнз Б., Крамплер У., Дугган Ш. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2005. – 552 с. : ил. – Парал. тит. англ.
206. Хрусталеv В.Н. Участие специалиста-криминалиста в следственных действиях /В.Н. Хрусталеv, Р.Ю. Трубицын: учебное пособие – Спб.: Питер, 2003. – 208 с.
207. Цільмак О.М. Криміналістичні засоби та методи розкриття та розслідування кримінальних правопорушень: підручник / О.М.Цімак , О.Є. Користін , О.С. Шаптала, Д.В. Талалай – Одеса: ОДУВС, 2015. – 302 с. – з іл.
208. Цифровая фотография. Мастер – класс. Дейвид Д. Буш, 2005.
209. Цифрові технології у криміналістичній фотографії: Навч.-метод. комплекс. – Київ : КНУВС, 2009. – 24 с.
210. Чисніков В.В. Сискна поліція на Україні за часів Російської імперії (1890—1917 рр.): історико-правове дослідження: у 2-х кн. Кн. 1. Документи і матеріали: навч. посіб. / В.М. Чисніков – К. : Ніка Нова, 2011. – 939 с.
211. Черноус Ю.М. Криміналістичне забезпечення розслідування злочинів : монографія / Ю.М. Черноус. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – 492 с.
212. Шагов Ю.В. Взрывчатые вещества и пороха / Ю.В. Шагов. – М.: Воениздат, 1976. – 120 с.
213. Шаов М.С. О использовании термина «Фальсификация» относительно фотографических снимков в судебной фототехнической экспертизе /М.С. Шаов, Г.Г. Коновалов // Экспертиза на службе порядку. – Волгоград, 1998.

214. Шарай Л.Г. Актуальні проблеми боротьби з незаконним обігом наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів та прекурсорів в Україні. Загальна частина.: [курс лекцій] / Л.Г. Шарай, Б.В. Западнюк, Я.І. Слободян та ін.; За заг. ред. Є.М. Моїсєєва. – К.: Львів. держ. ун-т вн. справ, 2007. – Кн.1. – 212 с.
215. Шелков В.А. Бесконтактный способ выявления взрывчатых и наркотических веществ / В.А. Шелков // Специальная техника. – М., 2000. – №6. – С. 48–50.
216. Шерстюк В.М. Професійна етика судового експерта як складова судової етики / В.М. Шерстюк / Криміналістичний вісник Наук.-практ. зб. / ДНДЕКЦ МВС України; КНУВС; Редкол.: Є.М.Моїсєєв (голов.ред.) та ін. № 1 (7) 2007. – К.: Ін Юре, 2007. – С. 5-10.
217. Шидловский А.А. Основы пиротехники / А.А. Шидловский. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1964. – 339 с.
218. Щербаков Г.Н. Применение нелинейной радиолокации для дистанционного обнаружения малоразмерных объектов / Г.Н. Щербаков // Специальная техника. – М., 1999. – №6. – С. 34–39.
219. Щербаков Г.Н. Средства обнаружения тайников с оружием и боеприпасами в толще грунта / Г.Н. Щербаков // Специальная техника. – М., 2000. – №2. – С. 18–23.
220. Щербаковский М.Г. Криминалистическая техника: Учебно-методическое пособие / М.Г. Щербаковский, Э.А. Разумов, А.Э. Разумова // Под ред. Доц. В.И. Гаенко. Сумы: ЧП «ПолиГраф», 2005. – 152 с.
221. Энциклопедия фотографии: методы от «А» до «Я»...: пер. с англ. / Эдриан Дейвис. – М.: АСТ: Астрель, 2005. – 160 с.: ил.
222. Энциклопедия наркотических средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://narcotics.su/meskalin.html>.
223. Юдин Е.Я. Охрана труда в машиностроении: учебник для вузов /Е.Я. Юдин, А.Н. Баратов, Р.А. Барбинов; под ред. Юдина Е.Я. – М., 1976. – 335 с.
224. 40 лучших примов цифровой фотографии, или Как стать самым оригинальным фотографом / Джон Ким; пер. с англ. И.О.Диева. – М.: НТ Пресс, 2005. – 224 с.: ил.

Словники

225. Белкин Р.С. Криминалистическая энциклопедия / Р.С. Белкин. – М.: Издательство БЕК, 1997. – 342 с.
226. Судово-експертна діяльність. Довідник для експертів / За загальною редакцією І.П. Красюка / Київ, Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, 2002. – 320 с.
227. Пістолети та револьвери призначені для відстрілу патронів споряджених металевими снарядами «несмертельної дії» та набої до них: Судово-балістичний довідник / А.В. Іщенко, О.В. Грищенко, І.В. Ігнат'єв, В.В. Назаров – К.: Воєнне видавництво України «Варта», 2005. – 208 с.
228. Руководство для следователей / О.Я. Баев [и др.]; под. ред.: Н.А. Селиванова, В.А. Снеткова. – М., 1997. – 732 с.

229. Справочная книга криминалиста / Е.Н. Викторова [и др.]; Генер. прокуратура Рос. Федерации, Науч.-исслед. ин-т проблем укрепления законности и правопорядка; отв. ред. Н.А. Селиванов. – М., 2000. – 712 с.
230. Судебно-медицинская экспертиза: Справ. для юристов / И.В. Виноградов [и др.]. – М., 1980. – 331 с.
231. Филькова О.Н. Справочник эксперта-криминалиста / О.Н. Филькова. – М., 2001. – 459 с.
232. Великий енциклопедичний юридичний словник / За редакцією акад. НАН України Ю.С. Шемшученка. – К.: ТОВ «Видавництво «Юридична думка»», 2007. – 992 с.
233. Давидова О.О. Словник термінів експертизи матеріалів, речовин та виробів / О.О. Давидова, О.О. Садченко, О.О. Посільський. – К., 2005. – 127 с.
234. Осмотр места происшествия: Справочник следователя. – М., 1982.

Інформаційні ресурси:

235. Офіційний сайт Faro[Електронний ресурс]. – Режим доступа: www.faro.com
236. Офіційний сайт Leica[Електронний ресурс]. – Режим доступа: www.leica-geosystems.com
237. Офіційний сайт Zoller + Fröhlichlaser[Електронний ресурс]. – Режим доступа : www.Zf-laser.com
238. Офіційний сайт компанії NodalNinja [Електронний ресурс]. – Режим доступа : // <http://shop.nodalninja.com/nodal-ninja-3>.
239. Офіційний сайт компанії Panorama Toolsgraphicaluserinterface [Електронний ресурс]. – Режим доступа : // <http://www.ptgui.com>.
240. Офіційний сайт компанії KrpanoGesellschaftmbH [Електронний ресурс]. – Режим доступа : // <http://krpano.com>.
241. Офіційний сайт компанії «AirPano» [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.airpano.ru/Articles-AirPano.php?article=101586>.
242. Офіційний сайт компанії «Panofilms» [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://panofilms.com/>.
243. Офіційний сайт компанії «Studio360video» [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://studio360video.com/studio>.
244. Офіційний сайт компанії autodesk [Електронний ресурс]: – <http://www.autodesk.ru/products/3ds-max/overview>.
245. Око [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.logsys.ru/antennas.htm>.
246. <http://www.airpano.ru/Articles-AirPano.php?article=101586>
247. <http://www.news3d.biz/panoramnaya-videosemka/>
248. <http://vokrug3d.ru/tehnologii/semka-panoram-videokamerami.html>
249. <http://panofilms.com/>
250. <http://planet360.ru/video360>
251. <http://studio360video.com/studio>
252. <http://panofilms.com/>

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ	3
ПЕРЕДМОВА	5
РОЗДІЛ 1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ УЧАСТІ СПЕЦІАЛІСТА-КРИМІНАЛІСТА У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ ПІД ЧАС ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ	7
1.1. Поняття та форми діяльності спеціаліста-криміналіста у кримінальному провадженні.....	7
1.2. Права, обов'язки та відповідальність спеціаліста-криміналіста на стадії досудового розслідування.....	9
1.3. Правова регламентація участі спеціаліста-криміналіста при проведенні окремих слідчих (розшукових) та інших процесуальних дій.....	12
1.4. Участь спеціаліста-криміналіста в огляді місця події та у проведенні інших першочергових заходів у складі слідчо-оперативної групи.....	16
1.5. Форми діяльності спеціаліста-криміналіста у складі слідчо-оперативної групи при розслідуванні окремих видів злочинів.....	21
Перелік питань для самостійної підготовки.....	30
РОЗДІЛ 2. ТЕХНІКО-КРИМІНАЛІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СПЕЦІАЛІСТА-КРИМІНАЛІСТА	31
2.1. Поняття, роль та місце технічних засобів криміналістичних досліджень у процесі збору криміналістичної інформації (правові та організаційні основи застосування технічних засобів криміналістичних досліджень).....	31
2.2. Засоби пошукової техніки.....	45
2.3. Апаратура з проникаючим випромінюванням.....	60
2.4. Інструментарій виявлення вибухових речовин.....	70
2.5. Засоби і методи виявлення наркотичних речовин.....	88
2.6. Прилади пошуку біологічних об'єктів.....	99
2.7. Спеціальні засоби виявлення радіоактивних матеріалів.....	106
2.8. Сучасний стан та перспективи застосування (використання) нано- технологій у діяльності спеціаліста-криміналіста.....	118
2.9. Засоби та методи криміналістичної фіксації.....	128
2.10. Засоби вилучення.....	141
Перелік питань для самостійної підготовки.....	163
РОЗДІЛ 3. КРИМІНАЛІСТИЧНА ФОТОГРАФІЯ ТА ВІДЕО ЗАПИС В ДІЯЛЬНОСТІ СПЕЦІАЛІСТА-КРИМІНАЛІСТА	164
3.1. Поняття та система криміналістичної фотографії. Сутність фотографічного процесу.....	165
3.2. Методи судово-відображувальної фотографії, що використовуються при проведенні фотозйомки місця події.....	171

3.3. Порядок проведення фотозйомки під час огляду місця події	178
3.4. Порядок проведення фотозйомки трупа під час огляду місця події.....	181
3.5. Фотографування окремих слідів та предметів на місці події	185
3.6. Відеозйомка під час проведення огляду місця події	191
3.7. Використання цифрової техніки при проведенні фотозйомки огляду місця події	197
3.8. Процесуальне оформлення фото-, відеозйомки при проведенні огляду місця події	201
3.9. Електронна (цифрова) фотографія	205
3.10. Перспективи та особливості використання сферичного методу фото-, відео фіксації	213
Перелік питань для самостійної підготовки	223

РОЗДІЛ 4. ВИЯВЛЕННЯ, ФІКСАЦІЯ, ВИЛУЧЕННЯ СЛІДІВ НА МІСЦІ ПОДІЇ І МОЖЛИВОСТІ ЇХ ПОПЕРЕДНЬОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	224
4.1. Виявлення, фіксація, вилучення слідів рук на місці події і можливості їх попереднього дослідження	228
4.2. Виявлення, фіксація, вилучення слідів взуття і можливості їх попереднього дослідження	233
4.3. Виявлення, фіксація, вилучення слідів біологічного походження і можливості їх дослідження	239
4.4. Виявлення, фіксація, вилучення запахових слідів людини і можливості їх дослідження	249
4.5. Виявлення, фіксація, вилучення мікрооб'єктів і можливості їх дослідження	252
Перелік питань для самостійної підготовки	257

РОЗДІЛ 5. УЧАСТЬ СПЕЦІАЛІСТА-КРИМІНАЛІСТА ПІД ЧАС ОГЛЯДУ МІСЦЯ ПОДІЇ ПРИ РОЗСЛІДУВАННІ ОКРЕМИХ КРИМІНАЛЬНИХ ЗЛОЧИНІВ	259
5.1. Поняття, мета та завдання огляду місця події	259
5.2. Процесуальні та тактичні основи огляду місця події	261
5.3. Етапи та стадії огляду місця події.	263
5.4. Методи огляду місця події.	267
5.5. Особливості огляду місця події під час розслідування вбивств на відкритій місцевості.	269
5.6. Особливості огляду місця події під час розслідування вбивств у приміщенні.	273
5.7. Особливості огляду місця події у провадженнях про сексуальні вбивства	279
5.8. Особливості огляду місця події при виявленні невідомих, розчленованих, скелетованих трупів.	281
5.9. Особливості огляду місця події при різних видах смерті: самоповішання	285
5.10 Особливості огляду місця події при звалтуванні.	286

5.11. Особливості огляду місця події під час розслідування дорожньо-транспортних пригод.	288
5.12. Особливості огляду місця події під час розслідування розбійних нападів у приміщенні.	294
5.13. Особливості огляду місця події під час розслідування розбійних нападів на відкритій місцевості.	298
5.14. Особливості огляду місця події під час розслідування крадіжок із квартири.	300
5.15. Особливості огляду місця події під час розслідування кримінальних правопорушень у сфері обігу наркотичних засобів.	301
5.16. Особливості огляду місця події під час розслідування кримінальних вибухів.	306
5.17. Особливості огляду місця події при пожежі.	310
Перелік питань для самостійної підготовки.....	313

РОЗДІЛ 6. ОСОБЛИВОСТІ УЧАСТІ СПЕЦІАЛІСТА-КРИМІНАЛІСТА ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ІНШИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ 315

6.1. Особливості участі спеціаліста-криміналіста при проведенні допиту.	315
6.2. Особливості участі спеціаліста-криміналіста при проведенні пред'явлення для впізнання.	317
6.3. Особливості участі спеціаліста-криміналіста при проведенні обшуку.....	320
6.4. Особливості участі спеціаліста-криміналіста при проведенні слідчого експерименту.	324
6.5. Особливості участі спеціаліста-криміналіста при отриманні зразків для експертизи.	325
Перелік питань для самостійної підготовки.....	327

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК 328

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ТА ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ..409

АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ 428

АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ

Волошин Олексій Гнатович – старший викладач кафедри криміналістичного забезпечення та судових експертиз навчально-наукового інституту № 2 Національної академії внутрішніх справ

Ищенко Андрій Володимирович – професор кафедри криміналістики та судової медицини Національної академії внутрішніх справ, доктор юридичних наук, професор, Заслужений юрист України

Кобець Микола Вікторович – доцент кафедри спеціальної техніки та оперативно-розшукового документування Національної академії внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, старший науковий співробітник

Кофанов Андрій Віталійович – професор кафедри криміналістичного забезпечення та судових експертиз навчально-наукового інституту № 2 Національної академії внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, доцент, доктор філософії

Кофанова Олена Сергіївна – доцент кафедри криміналістичного забезпечення та судових експертиз навчально-наукового інституту № 2 Національної академії внутрішніх справ, кандидат юридичних наук

Михальчук Тетяна Володимирівна – старший викладач кафедри криміналістичного забезпечення та судових експертиз навчально-наукового інституту № 2 Національної академії внутрішніх справ, кандидат юридичних наук

Молибога Микола Павлович – провідний науковий співробітник Київського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України, кандидат юридичних наук

Самодін Артем Володимирович – завідувач кафедри криміналістики та судової медицини Національної академії внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, доцент

Свобода Євгенія Юрійвна – професор кафедри криміналістичного забезпечення та судових експертиз навчально-наукового інституту № 2 Національної академії внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, доцент

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

[illegible]

Підписано до друку 29.05.2018.
Формат 60x84/16. Папір офсетний.
Друк цифровий.
Умов. друк. арк. 27. Обл.-видавн. арк. 25,11.
Наклад 60 прим. Зам. № 3835/1.

Віддруковано з оригіналів замовника.
ФОП Корзун Д.Ю.

Видавець та виготовлювач ТОВ «Нілан-ЛТД».
Свідectво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 4299 від 11.04.2012 р.
21027, а/с 8825, м. Вінниця, вул. 600-річчя, 21.
Тел.: (0432) 69-67-69, 603-000,
(096) 97-30-934, (093) 89-13-852.
e-mail: tvoru@tvoru.com.ua
<http://www.tvoru.com.ua>