

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ

Харківський національний університет внутрішніх справ

Кафедра кримінального процесу, криміналістики та експертології

Факультет № 6

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

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

за темою: **КРИМІНАЛІСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗБРОЇ ТА СЛІДІВ ЇЇ
ЗАСТОСУВАННЯ**

Харків 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

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

СХВАЛЕНО

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

ПОГОДЖЕНО

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

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

Розробник:

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

Рецензенти:

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

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

План лекції

1. Поняття судової балістики та її значення для розслідування злочинів
2. Криміналістичне дослідження вогнепальної зброї і слідів її застосування.
3. Криміналістичне дослідження холодної зброї і слідів її застосування.
4. Вибухові пристрої і сліди їх застосування.

Література:

Основна:

Криміналістика : підручник : у 2 т. Т. 1 / [А. Ф. Волобуєв, М. В. Даньшин, А. В. Іщенко та ін.] ; за заг. ред. А. Ф. Волобуєва, Р. Л. Степанюка, В. О. Малярської ; МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. – Харків, 2018. – 384 с. – ISBN 978-966-610-231-0 (Т. 1) :
http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/6440/Kryminalistyka_a_Pidruchnyk_Tom%201_Kharkiv_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Текст лекції

Вступ.

В сучасній криміналістичній науці існує декілька думок про те, що вивчає судова балістика. Але всі вони погоджуються в одному: що одним з предметів вивчення є ручна вогнепальна зброя і сліди її дії. Очевидно, що дедалі більше злочинів вчиняються з застосуванням вогнепальної зброї. Це пов'язано перш за все тим, що де в чому ринок вогнепальної зброї став ліберальнішим, а також з'явилося більше можливостей для здобуття зброї незаконним шляхом. Тому, важливо розвивати судову балістику, застосовувати нові технології в процесі судово-балістичної експертизи. Це приведе до швидкого і точного накопичення доказового і оперативного матеріалу і, звичайно, полегшить роботу слідчим та оперативним органам. Оскільки частіше за все злочинцями використовується ручна вогнепальна зброя, хоча спостерігається тенденція використання й вибухових пристроїв.

1. Поняття судової балістики та її значення для розслідування злочинів

Термін “**балістика**” походить від грецького слова “*балло*” – кидати, метати та був привнесений у криміналістику з військово-технічної науки. У військовій справі балістика – це наука про політ снарядів при пострілі, включаючи прямування кулі (дробі) як у каналі ствола (внутрішня балістика), так і після вильоту зі ствола зброї (зовнішня балістика). **Зброєю** називають пристосування і засоби, що застосовуються в збройній боротьбі для знищення живої сили і технічних засобів супротивника. Традиційно зброєю поділяють на вогнепальну і холодну. Історично склалось, що розвитку застосування холодної зброї, передувало застосування вогнепальної зброї.

Останнє з'явилося з винаходом вибухових речовин (пороху та ін.).

На сьогоднішній день, важко собі уявити роботу правоохоронних органів без застосування можливостей судово-балістичної експертизи. Судова балістика сформувалась як наука, має свій предмет, метод, задачі. Вона, як галузь криміналістики, є основою судово-балістичної експертизи. У процесі проведення досліджень застосовуються не тільки методи і прийоми судової балістики, але й інших наук. Перш ніж досягти сучасного стану серед положень криміналістичної техніки, балістика пройшла довгий і нелегкий шлях. Початківцями в даній галузі стали зброярі, судові медики та хіміки. Тільки в першій половині XX століття сформувалась галузь криміналістики – судова балістика. Розвиток судової балістики будувався на принципах, які були результатом праці багатьох людей, протягом багатьох десятиків років. Ці принципи і стали основою стійкого фундаменту сучасної судової балістики.

Як окрема галузь знань, судова балістика сформувалась в 30-ті роки нашого століття. До цього, більше двох десятиків років, проходило накопичення спеціальних знань і практичного досвіду, готувались наукові кадри, конструювались необхідні пристрої.

Значну роль у систематизації і накопиченні знань відіграв судовий медик і криміналіст професор В.Ф. Черваков. Саме він, вперше, в 1937 р. вжив термін "судова балістика", який раніше був запропонований американськими авторами. Він також вперше спробував сформулювати предмет і зміст судової балістики.

Судова балістика – це галузь криміналістичної техніки, яка вивчає ознаки вогнепальної зброї і боєприпасів, закономірності виникнення слідів їх застосування, розробляє засоби і методи збирання й дослідження таких слідів для встановлення певних обставин розслідуваних злочинів, а також рекомендації щодо запобігання злочинам, пов'язаним із використанням вогнепальної зброї.

У систему криміналістичної балістики входять технічні відомості про вогнепальну зброю, боєприпасів до них і сліди їх застосування; холодну зброю і сліди її застосування; вибухові пристрої, речовини і сліди їх застосування; рекомендації щодо використання методів і засобів виявлення зазначених об'єктів, їх вилучення і дослідження.

Завдання, які вирішуються при балістичних дослідженнях:

- **ідентифікаційні** – ототожнення зброї за стріляними кулями, гільзами, дробі; встановлення групової належності, у тому числі загального джерела походження боєприпасів, їх компонентів, частин; ідентифікація шляхом встановлення цілого за частинами (куля, гільза, пиж і частини паперового листа);

- **діагностичні:**

а) завдання, пов'язані з визначенням відповідності об'єкта заданим характеристикам: чи є представлений об'єкт вогнепальною зброєю; чи справна вогнепальна зброя та чи придатна вона для здійснення пострілів; чи можливий зі зброї постріл без натиску на спусковий гачок; чи є об'єкт

вибуховим пристроєм та ін.;

б) завдання щодо з'ясування механізму події, що сталася: встановлення факту здійснення пострілу; визначення його напрямку і дистанції; встановлення місця пострілу, місця вибуху та ін.

Судова балістика має свої сфери практичного застосування:

не процесуальна сфера: при проведенні оперативно-розшукових заходів, криміналістичній реєстрації та у профілактичній діяльності;

процесуальна сфера: при проведенні слідчих (розшукових) дій, судових експертиз, насамперед, судово-балістичних.

2. Криміналістичне дослідження вогнепальної зброї та слідів її застосування.

Вогнепальна зброя – це пристрої, конструктивно призначені для враження (знищення, ушкодження) цілі на відстані снарядом (куля, шрот, картеч), що одержує направлений рух у стволі за рахунок енергії згоряння порохового чи іншого заряду і не мають прямого господарсько-побутового, виробничого, спеціального призначення.

Виходячи із такого визначення, слід зазначити, що для віднесення досліджуваного об'єкта до вогнепальної зброї, він повинен відповідати наступним критеріям – *зброярності, вогнестрільності і надійності*.

Критерій зброярності. Предмет має бути призначений для нанесення ушкоджень і мати певну «вбивчу» силу, тобто, мати здатність до ураження живої чи іншої цілі.

Для віднесення об'єкта до вогнепальної зброї, постріл із нього має бути небезпечним для життя або здоров'я людини, що, в першу чергу, залежить від кінетичної енергії яка надається стріляному снаряду. Військовими фахівцями визначено, що для гарантованого виведення людини з ладу на достатній відстані, вбивча сила кулі, вистріляної з бойової стрілецької зброї, повинна мати питому кінетичну енергію – близько 80 Дж/мм², що й береться у розрахунок при конструюванні стрілецької зброї. Однак, даний критерій стосується бойової зброї і для судово-балістичної оцінки вогнепальної зброї не може бути прийнятий беззаперечно. Проведеними експериментами, під час проведення пострілів по трупному матеріалу, А.І.Устінов установив, що для спричинення людині смертельних ушкоджень, достатня мінімальна питома кінетична енергія снаряду, яка має бути не менш як 0,5 Дж/мм², а початкова швидкість снаряду при цьому досягатиме 100 м/с.

Критерій вогнестрільності. Не всяка металеві зброя є вогнепальною, а тільки та, у якій снаряд одержує рух від тиску, викликаного горінням пороху (або його замінника).

Тому, неправильно було б віднести до вогнепальної зброї таку, у якій снаряд одержує рух за рахунок енергії, накопиченої в пружинах (наприклад, спортивний лук, рушниця для підводного полювання), або стиснутим повітрям (пневматична зброя).

Критерій надійності. Для віднесення предмета до категорії вогнепальної зброї, він повинний мати елементарно надійні основні частини

вогнепальної зброї і витримувати, обов'язково, більше одного пострілу, під час експериментальних стрільб, при достатній нищівній дії снаряду. Крім цього, пристрій не повинен під час проведення пострілу спричиняти ушкодження особі, яка стріляє з нього.

Крім зазначених критеріїв, вогнепальна зброя має характерні різновиди конструкції та пристрою частин і механізмів. Розглянемо матеріальну частину зброї більш детально, крізь призму її класифікації, яка відображає майже все її різноманіття.

Вогнепальну зброю в судовій балістиці класифікують за різними ознаками:

- *за цільовим призначенням*: воєнна, цивільна, спортивна, мисливська, промислова, тренувальна, цільова, міліцейська;
- *за ступенем автоматизації*: неавтоматична, автоматична, напіваавтоматична;
- *за ступенем заряджання*: однозарядна, багатозарядна;
- *за довжиною ствола*: довгоствольна, середньоствольна і короткоствольна;
- *за кількістю стволів*: одноствольна, двоствольна, багато ствольна;
- *за калібром зброї*: малокаліберна, середньокаліберна, крупнокаліберна;
- *за характером обробки ствола*: нарізна, гладкоствольна або комбінована – гладко нарізна;
- *за способом виготовлення*: заводська, кустарна, саморобна;
- *за особливостями конструкції*: стандартна, нестандартна, атипова.

Застосування вогнепальної зброї утворює *багато слідів на місці події*. Сліди зброї різноманітні і залежать від низки чинників: моделі зброї, використаних боєприпасів, умов учинення злочину, дій, що проводяться для приховування слідів злочину.

По-перше, *сліди зброї – це сліди-предмети*: залишена зброя, боєприпаси, приладдя (шомпол, кобура, пакувальний матеріал, в якому зберігається зброя, тканина, папір, дерево, патрони з осічкою, гільзи, дріб, пижі, незгорілі порошинки, сліди кіптяви).

По-друге, *сліди зброї – це сліди взаємодії* зброї, боєприпасів з предметами матеріального середовища (обстановки), пробіни, вм'ятини, зруйновані предмети, і на решті це сліди на тілі людини, пробіни, розриви, окопчування тканини, порошинки, що в'їлися в тіло, опіки тощо.

Найбільша кількість слідів зброї залишається на гільзах, снарядах (куля, дріб), перешкодах, на предметах і тілі потерпілого і того, хто стріляв (на руках, обличчі, одязі). Тому, при огляді місця події, саме на ці джерела інформації треба звертати особливу увагу, проводити їх огляд і дослідження за участю фахівця.

Сліди вогнепальної зброї і механізм їх утворення залежить від етапів стрільби: ***заряджання, пострілу і екстрагування гільзи***.

При заряджанні неавтоматичної зброї – на денці гільзи утворюються

сліди ковзання від нерівностей щитка колодки, іноді сліди ковзання від бойка. При заряджанні автоматичної зброї на гільзі може утворюватися слід досилача, а на її корпусі – лінійні сліди губок магазину і слід зачепи викидача на ребрі гільзи.

При пострілі – на капсулі гільзи утворюється об’ємний слід бойка, а при тиску порохових газів гільза притискується до затвора і на її денці утворюються сліди тиску, які мають назву *сліди переднього зрізу затвора*.

При екстрагуванні гільзи – на стінках гільзи утворюються *сліди патронника* при її русі в патроннику. Як тільки гільза залишає патронник, вона наштовхується на відбивач, одержує обертальний момент і викидається, у результаті чого утворюються *сліди відбивача*. У деяких зразках вітчизняної зброї, а саме АК, КС, ПМ, АПС, при екстрагуванні на гільзі утворюються *сліди вікна кожуха затвора* або *сліди вікна стволової коробки*.

На снарядах (кулі, дробі) – залишаються сліди каналу ствола зброї. При вході в нарізи ствола на кулі залишаються *первинні сліди нарізів* (у вигляді борозенок і валиків), а при подальшому русі кулі повторює напрямок нарізів, здобуває обертальний рух, і на її поверхні залишаються *вторинні сліди граней нарізів і полів* (у вигляді пучків трас). У дробовому заряді – каналу ствола торкаються не всі дробини, а тільки крайні та окремі точки, в яких утворюються *сліди каналу ствола*, а на тих, що знаходяться у середині заряду, невеликі заглиблення від контакту з дробинами, що знаходяться поруч, які мають назву *контактні плями*.

Сліди контакту снаряда з перешкодою. При досягненні перешкоди снаряд, маючи кінетичну енергію, може утворити об’ємний слід тиску, *пробоїну* (наскрізний отвір) або *не наскрізний* (“сліпий”) *отвір*. Навколо пробоїни є *сліди кіптяви, незгорілі порошинки* (при близькому пострілі), на стінках кульового каналу можуть бути *сліди металізації*, як правило, невидимі, а на еластичних тканинах – *пасок обтирання* у вигляді часток змащення, металу снаряда.

Сліди вибуху. Вони утворюються внаслідок механічної, фізичної, хімічної взаємодії вибухової хвилі, розкиданих осколків, тепла, що виділяється, і хімічних реакцій при згорянні вибухової речовини.

На тілі людини утворюються розриви тканини, переломи, синці, опіки.

При виявленні зброї на місці події її фотографують, не беручи у руки, відмічають місце її знаходження у протоколі і у плані (схемі), вказують вид і систему зброї, місцезнаходження зброї по відношенню до трупа, куди спрямований ствол, на якому боці лежить зброя, яка відстань до обох долонь трупа. Потім відмічають всі ознаки зброї, наявність маркірованих позначок, дефектів тощо. Особливу увагу приділяють на стан зброї, зокрема, ударно-спускового механізму, наявність патрону у патроннику і патронів у магазині, наявність у стволі порохового нагару та незгорілих порошинок, запаху згорілого пороху у каналі ствола.

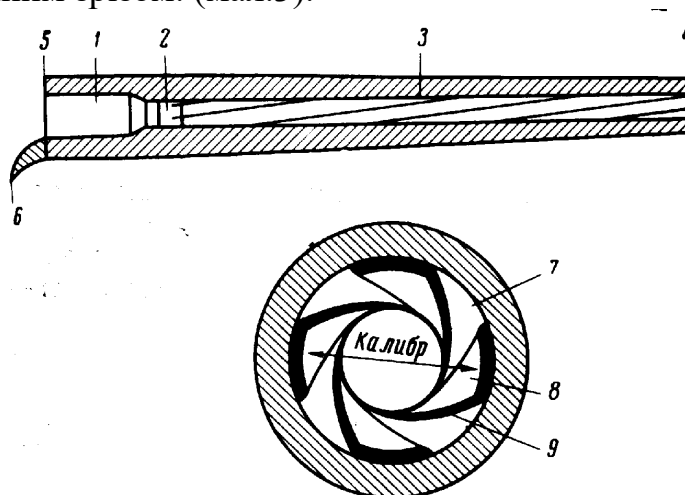
При виявленні гільзи фіксують її місцезнаходження як у протоколі, так і у плані (схемі), потім фотографують і надалі вилучають. Спочатку дивляться чи немає на ній слідів рук. Потім відмічають її зовнішні ознаки:

форму корпусу, будову шляпки, колір металу корпусу і капсуля, маркіровані позначки на шляпці, розміри (довжину гільзи, зовнішній діаметр її корпусу, внутрішній діаметр дульця), сліди кріплення кулі у гільзі. Відмічають також наявність нагару на поверхні гільзи, незгорілого пороху з внутрішньої частини.

При слідчому огляді кулі відзначають її зовнішні ознаки: вид (оболонкова, напівоболонкова, безоболонкова); колір металу (кулі, оболонки); наявність окрасу (для куль спеціального призначення); форму головної частини (гострокінцева, тупокінцева, оживальна сферична); розміри (довжина, діаметр); наявність на поверхні кулі слідів від нарізів.

При виявленні кулі у перешкоді, у протоколі і плані відзначають місцезнаходження кульового отвору, фіксують його зовнішні ознаки: (положення пробойни, її форму, розміри: діаметр, глибину, напрямок каналу), а потім вже вилучають кулю.

Ствол складається з патронника, кульового входу, нарізної частини й деталей, що кріплять ствол. Дулова частина стволу закінчується дуловим зрізом, задня частина – котра називається казенною частиною й закінчується казенним зрізом. (мал.3).



Мал. 3. Деталі стволу:

1 - патронник; 2 - кульовий вхід; 3 - нарізна частина каналу ствола; 4 - дуловий зріз; 5 - казенний зріз; 6- патронне введення; 7 - наріз; 8 - поле; 9 - бойова грань.

Патронник служить для розміщення й фіксації патрона в момент пострілу. Форма його внутрішньої поверхні відповідає формі й розмірам - гільзи патрона.

Патронне введення являє собою скіс, що служить для напрямку патронів, що подаються з магазину в патронник.

Кульовий вхід — це схил між патронником і нарізною частиною каналу ствола.

Нарізна частина каналу стволу служить для надання кулі обертального й поступального руху. Вона характеризується наявністю нарізів, що представляють гвинтоподібні поглиблення (жолобки) у каналі стволу.

Нарізна частина каналу ствола розрізняється за напрямком, кількістю й профілем нарізів. За напрямком – нарізи можуть бути праві й ліві; за кількістю – стволи можуть мати чотири, п'ять, шість та більше нарізів.

Профіль нарізу складається із *дна, граней і поля*. Дном нарізу називається його нижня поверхня. Гранями нарізів називаються їхні бічні стінки. Та грань нарізу, що сприймає на собі основне тертя від руху кулі й додає їй обертальний рух, називається *бойовою гранню*, протилежна їй – “*холостою*” *гранню*. Полями нарізів називається поверхня каналу стволу між нарізами. Кут нахилу нарізів – це кут між бойовою гранню нарізу й повздовжньою віссю каналу стволу. Крок нарізів (довжина ходу нарізів) - відстань, протягом якої нарізи роблять один повний оберт. Калібром називається діаметр ствола між двома протилежними полями нарізів. Калібр позначається в різних одиницях лінійного виміру (див. таблицю) і є однією з основних класифікаційних характеристик зброї.

Позначення калібру

Калібр, мм (Україна)	Калібр, соті частки дюйма (США)	Калібр, тис. частки дюйма (Англія)
5,6	.22	.220
6,35	.25	.250
7,0	.28	.280
7,62 7,63 7,65	.30	.300 (. 303)
8,0	.32	.320
9,0	.35	.350
9,3	.38	.360
9,5	.38	.370
10,0	.38.40.41	.410
11,0	.44	.440
11,43	.45	.450

Боєприпаси (бойові припаси, набої) – це пристрої одноразового використання, які призначені для здійснення пострілу з вогнепальної зброї й складаються з гільзи, снаряду, метального заряду й запалюючого заряду (капсуля). Основними ознаками боєприпасів є: їхнє призначення для проведення пострілів, наявність усіх складових частин для надання снаряду достатньої для ураження кінетичної енергії, одноразове використання.

На сьогодні, чисельність типів, видів, зразків боєприпасів така ж розгалужена, як і вогнепальної зброї. Система класифікації боєприпасів будується на різних підставах і критеріях (див. таблицю).

Класифікація бойових припасів до стрілецької вогнепальної зброї

I. за призначенням для зброї, в якій вони застосовуються	Бойові, мисливські, спортивні, спеціальні, комбіновані
II. за розміщенням запального складу	Шпилькові
	Кільцевого спалаху
	Центрального спалаху
III. за конструкцією	Унітарні
	Неунітарні
	Безгільзові
IV. за видом каналу ствола, в якому вони застосовуються	До нарізної зброї
	До гладкоствольної зброї
	До комбінованої (гладкоствольно-нарізної) зброї
V. за способом виготовлення	Заводські
	Кустарні
	Саморобні
VI. за видом зброї, в якій вони застосовуються	Пістолетні
	Револьверні
	Проміжні
	Гвинтівочні
	До кулеметів великих калібрів
	До рушниць
	До штуцерів і експресів
VIII. за калібром	Малокаліберні (до 6,5 мм)
	Середнього калібру (більше 6,5 до 9 мм)
	Великого калібру (більше 9 мм)

У сучасній стрілецькій зброї застосовуються винятково унітарні патрони (див. мал.), що об'єднують кулю, пороховий (бойовий) заряд і капсуль в одній оболонці – гільзі.

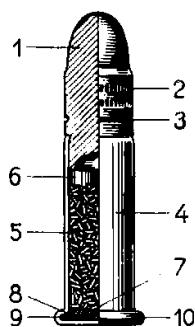
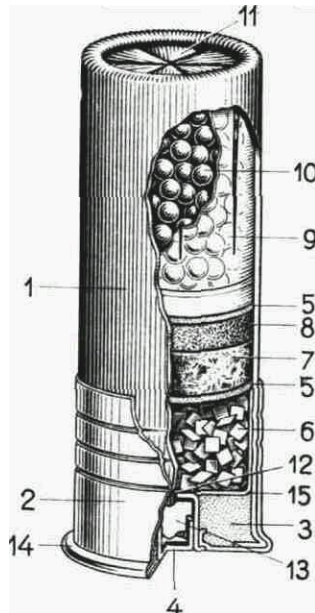


Рис.6. Патрон калібру 5,6 мм кільцевого спалаху до нарізної зброї:

1 - куля, 2 - осалка і накатка, 3 - канавка, 4 - гільза, 5 - металевий заряд, 6 - зарядна камера гільзи, 7 - порохова прокладка з пресованого пороху, 8 - запалювальний склад, 9 - деще гільзи, 10- фланець

У гладкоствольних мисливських, спеціальних та бойових рушницях застосовуються набої, що складаються з гільзи, капсуля, порохового заряду, пижів, прокладок, снаряду (куль, шроту, картечі) (див. мал.).



Мал.: Найменування складових частин патрона центрального бою для гладкоствольних рушниць:

1 - трубка гільзи, 2- підстава гільзи, 3- піддон, 4 - капсуль-спалахувач, 5 - прокладка, 6 - металевий заряд, 7 - осалка на пижі, 8 - пиж, 9 - полімерний пиж із концентратором, 10 - шротовий снаряд, 11- закатка - «зірка», 12 - запальний отвір, 13 - ковадло, 14 - фланець, 15-порохова комора.

Основна дія вогнепальної зброї – це спричинення ушкодження перешкоді, які бувають трьох видів: *сліпі, наскрізні і дотичні*.

а.) Сліпі ушкодження - коли на перешкоді є вхідний отвір, канал, у глибині яких виявлена куля, шріт, картеч або їх осколки.

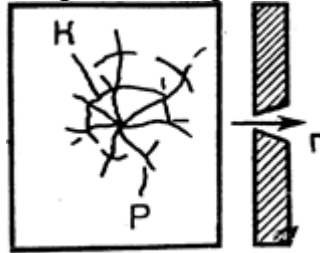
б.) Наскрізні ушкодження – коли в перепоні є вхідний, вихідний отвір, які з'єднані каналом.

в.) Дотичні ушкодження являють собою сліди контакту снаряду з перешкодою. В тому випадку, коли снаряд відхилився від початкової траєкторії польоту, має місце рикошет.

Важливим питанням, у ході слідчого огляду, є **визначення напрямку і дистанції пострілу**. Цьому сприяє виявлення ознак вхідного і вихідного отворів та інші сліди. На крихких твердих перепонах - цегельній, бетонній стіні, на склі та ін. – вихідний отвір більше вхідного і в перетині має форму конуса, який розширюється в сторону польоту кулі. В пластичних перепонах, до яких умовно можна віднести предмети з металу і дерева, діаметр вхідного отвору близький до калібру кулі. В еластичних виробках (матеріали одягу) вхідний отвір звичайно менше калібру кулі або ж цілком відсутній дефект

(гумові вироби), тому що еластична перепона розтягується при ударі в неї кулі, пропускає кулю, а потім отвір знову стискується, утворюючи точкове ушкодження. Відмінність розміру вихідного отвору від вхідного виражено тим більше, чим більше товщина перепони.

При ударі кулі в скло утворюються радіальні і концентричні тріщини.



Тріщини і пробійна в склі, утворені кулею:

Р – радіальні тріщини;

К – концентричні тріщини;

П – кратер кульової пробійни (стрілкою показаний напрямок польоту кулі)

Вхідні отвори на одязі, як правило, мають дефект (відсутність частини) тканини менше калібру кулі. Розміри вихідного отвору, як правило, більше вхідного. Вихідні отвори на одязі можуть мати великий розмір у тих випадках, коли в їх утворенні беруть участь уламки кісток або деформована куля.

Сліди рикошету виникають при кутах зустрічі від 0° до 35° , коли куля незначно втрачає свою швидкість, а кут відбиття майже дорівнює куту зустрічі з поверхнею перепони. Після рикошету куля продовжує політ за новою траєкторією, яка може бути різноманітною і не піддається практичному розрахунку. Водночас, дальність польоту кулі, після рикошету, залежить від розміру кута відбиття і від розміру відхилення її убік від площини початкового напрямку польоту. Відхилення польоту кулі спостерігається завжди убік обертання кулі, внаслідок деривації.

Додаткові сліди пострілу.

а.) Механічна дія тиску порохових газів позначається на об'єкті лише при близьких відстанях, не далі 5-10 см. і виражається в утворенні надривів країв вхідного отвору, а іноді й у вибиванні окремих його ділянок. Крім відстані пострілу, руйнівна дія порохових газів залежить від зразка зброї і характеру самої перепони. Це пояснюється різною швидкістю, об'ємом і тиском порохових газів. Чим більш потужний патрон, тобто чим більше його порохований заряд, тим більше й об'єм руйнівної дії порохових газів.

б.) Температурна дія порохових газів. Володіючи високою температурою (понад 1000°C), порохові гази можуть викликати опалення і навіть запалення матеріалів перепони.

Опалення при пострілах бездимним порохом знаходиться навколо вхідного отвору на вовняних тканинах при дистанціях пострілу не далі 8-10 см. Виражається опалення в зміні кольору волокон на коричневий, у звитій формі, стовщенні і ламкості.

Дульно-гальмівні пристрої, що є в ряді зразків ручної вогнепальної зброї, наприклад, в пістолетах-кулеметах “ППШ”, «ППС», в автоматах “АК-74”, сприяють утворенню опалення перепони, тому що підвищують тиск порохових газів усередині дульно-гальмівного пристрою і збільшують час дії їх на мішень.

в.) Кіптява пострілу. При пострілі бездимним порохом продукти розкладання капсульного складу (в основному хлористі солі) і металевий пил, що стирається з поверхні кулі, каналу ствола і гільзи, виносяться з каналу ствола назовні пороховими газами. При зустрічі з перепорою порохові гази розтікаються по ній і кіптява пострілу осаджується.

Колір кіптяви пострілу, як правило, сірий. Інтенсивність тону проявляється в слідах від темно-сірого в центрі до світло-сірого на периферії. При пострілах із сучасних зразків вогнепальної зброї *кіптява пострілу відкладається на відстані не далі 30-50 см від дульного зрізу.*

Форма і щільність газової хмари не однакові в різних його ділянках і швидко змінюються в міру віддалення її від дулового зрізу зброї. Тому характер відкладень кіптяви пострілу буває різним у залежності від відстані пострілу, а також характеру перепони. Відкладення кіптяви на перепоні навколо вхідного отвору, при перпендикулярному положенні ствола зброї до плоскої поверхні мішені, мають форму майже правильного кола. Зустрічаються відкладення кіптяви пострілу у вигляді кілець, що чергуються за інтенсивністю фарбування, а іноді й у вигляді радіальних смуг.

г.) Частки порохових зерен. Як показує практика, пороховий заряд при пострілі ніколи не згоряє цілком. Частки порохових зерен, як і порохові гази, у перший момент під час виходу з каналу ствола, мають більшу швидкість, чим швидкість кулі. Згодом порохові гази розсіюються, а частки порохових зерен, маючи незначну масу, продовжують рух, утрачаючи свою кінетичну енергію в результаті опору повітря. На дальність польоту порохового зерна впливає його форма, так, наприклад, зерна циліндричної форми летять далі пластинчастих, *однак переважна кількість часток не відлітає далі чим на 80 – 120 см.*

Механічна дія обгорілих зерен пороху виражається в утворенні наскрізних ушкоджень навколо вхідного кульового отвору, якщо перепона недостатньо міцна, як наприклад, одяг із тканини. У тих випадках, коли перепона товща або міцна (шкіряна куртка), обгорілі зерна проникають у неї на різну глибину, створюючи множинні сліпі ушкодження. Нерідко, обгоріле зерно залишає лише крапкові поглиблення, після нанесення яких відскакує й падає вниз.

д.) Сліди рушничного мастила. У нормальних умовах експлуатації канал ствола ручної вогнепальної зброї, для захисту від корозії його покривають шаром рушничного мастила. Мастило є двох видів – літнє й зимове, для використання в різних температурних умовах. Воно являє собою суміші мінеральних масел, церезину, гасу, кальцієвого мила та інше. *При пострілі зі зброї зі змазаним каналом ствола, мастило летить у вигляді капель на невелику відстань, що не перевищує 45-150 см.* Після першого ж

пострілу мастило згоряє й у каналі ствола вже не виявляється. Необхідно мати на увазі, що самі патрони бойової зброї, а отже, й їхні кулі, можуть також мати незначну плівку мастила.

На перешкодах можуть залишатись **сліди часток металу** куль, гільз, стволів, а також продукти металізації останнього.

е.) Пасок обтирання. Частина кіптяви (мастила) пострілу стирається з кулі й залишається на краях вхідного отвору у вигляді вузького (шириною 1-2 мм) кільця темно-сірого кольору, так званого *паска обтирання*. Якщо куля свинцева (спортивна чи мисливська зброя), то й описаний наліт, у значній мірі, формується з частин, що легко стираються зі свинцевої кулі.

ж.) Постріл в упор. Постріл, при якому дуловий зріз зброї впирається в перепону, називають пострілом в упор. Для м'яких перепон, наприклад, таких як одяг, розрізняють постріл із щільним упором (натиском), коли дуловий зріз зброї втиснений у перепону, і постріл з нещільним упором, коли дуловий зріз тільки торкається перепони. Часто, постріл в упор супроводжується утворенням так званої „штанц-марки” – відбитком дулового зрізу на перешкоді, забарвленим кіптявою.

Слідчий огляд вогнепальної зброї та слідів її застосування

Огляд зброї, боєприпасів і слідів пострілу здійснюється відповідно до вимог норм КПК (статей 223, 227). У разі потреби, слідчий запрошує для участі в огляді спеціаліста з судової балістики.

Виявлену зброю фіксують за допомогою фотозйомки та описують в протоколі огляду. При огляді зброї необхідно дотримуватися певних правил.

При огляді бойової зброї необхідно:

- 1) встановити, чи знаходиться курок (ударник) на бойовому або захисному взводі та чи є патрон у патроннику;
- 2) витягнути магазин, оглянути його поверхню;
- 3) розрядити зброю;
- 4) вжити заходів щодо відшукування слідів;
- 5) оглянути внутрішню поверхню каналу ствола з метою виявлення слідів пострілу у вигляді нагару, незгорілих порошків;
- 6) встановити, чи немає яких-небудь ушкоджень на зброї або чи не відсутні які-небудь частини;
- 7) визначити наявність або відсутність запаху пороху в каналі ствола.

У протоколі огляду слід вказати:

- місце виявлення зброї, відстань від неї до двох нерухомих об'єктів, положення ствола зброї, вид, систему, наявність і зміст маркувальних позначок, номер зброї або її частин, загальний стан зброї, положення курка, запобіжника, кожуха затвора, наявність патрона (гільзи) у патроннику, у магазині (барабані), слідів пальців на зброї, кіптяви і нагару, сторонніх часток у стволі та слідів запаху порохових газів.

Огляд і дослідження боєприпасів. Патрони, гільзи, кулі, дріб, картеч, прокладки, пижі підлягають виявленню, фіксації й дослідженню під час огляду місця події.

У ході огляду гільзи, у протоколі вказують:

- місце виявлення, форму, колір металу, маркувальні позначки, розміри, наявність і форму слідів зброї. При описі кулі (дробу) у протоколі відзначається: вид перепони, розміри ушкодження кулі, наявність на кулі сторонніх речовин.

Визначення напрямку пострілу і місця, звідки він був зроблений. При огляді місця події, місце пострілу визначають за допомогою виявлення гільз та за слідами вогнепальних пошкоджень. Напрямок польоту кулі, звичайно, визначається шляхом ***візування*** (спостереженням крізь канал пробоїни). Наявність двох пробоїн дозволяє визначити напрямок польоту кулі з достатньою точністю. Візування може здійснюватися за допомогою виготовленої з паперу трубки або протягуванням шнура крізь пробоїни. Місце пострілу, встановлене за допомогою візування, фотографують. У разі стрільби з великої відстані, необхідно враховувати траєкторію польоту кулі. У складних випадках, доцільно запрошувати спеціаліста з судової балістики.

Виявлена та досліджена на місці події вогнепальна зброя, сліди її застосування та боеприпаси підлягають вилученню. Ці об'єкти належним чином упаковуються та опечатуються печаткою слідчого. Існують певні правила вилучення, упакування та транспортування зброї, з якими можна ознайомитись у підручниках з криміналістики.

3. Криміналістичне дослідження холодної зброї та слідів її застосування.

Холодна зброя – це зброя активного захисту і нападу в рукопашному бою. За В.С. Ахановим – це спеціальний пристрій багаторазового застосування для ураження людини чи тварини, що являє собою відносно міцний, повністю або частково твердий, з досить зручним руків'ям предмет, який діє на тіло, що ушкоджується, своєю поверхнею в результаті удару, який завдається безпосереднім мускульним зусиллям людини.

Холодну зброю у криміналістиці класифікують за різними ознаками:

- за місцем виготовлення поділяють на *іноземну і вітчизняну*;
- за способом виготовлення на *заводську, кустарну і саморобну*;
- за цільовою ознакою на *бойову, мисливську і спортивну*;
- за конструкцією на *клинкову* (ножі, кинджали, кортики, багнети тощо), *ударно-роздріблюючу* (кастет, булава, кийок, биток, пернач, шестопер, палиця, обушок) і *комбіновану* (поєднує елементи клинкової, ударно-роздріблюючої, а іноді й вогнепальної), крім цього існує *національна холодна зброя*, виконана заводським способом.

У судово-слідчій практиці частіше зустрічається клинкова холодна зброя заводського і кустарного виготовлення, що слід враховувати при кваліфікації злочинів.

Сліди, які залишаються внаслідок використання холодної зброї залежать від типу зброї, механізму впливу і матеріалу, на якому утворено

пошкодження. Так, на дереві, металі, пластмасі, гумі, шкірі та інших матеріалах виникають сліди тиску, ковзання, розрубання, проколювання, а іноді і розпилю. Сліди холодної зброї можна виявити на одязі і тілі людини, її кістках і хрящах, предметах обстановки. До слідів застосування холодної зброї відноситься також сама холодна зброя зі слідами рук, крові і різних забруднень, чохли для неї, на поверхнях ударно-роздроблюючої зброї можуть бути мікрочастинки біологічних тканин і волокна одягу людини.

При вилученні холодної зброї в протоколі обшуку або огляду мають бути зафіксовані її зовнішні ознаки в такому об'ємі, щоб за ними можна було встановити вид зброї.

Для цього, в протоколі слід вказати:

- а)** конструкцію холодної зброї, її розміри, комплектність складових частин, спосіб кріплення рукоятки до клинка;
- б)** матеріал, з якого виготовлені частини зброї, їх колір, міцність, характер поверхні (гладка, шорстка, зазублена);
- в)** форму клинка, заточування леза і кінця клинка, міру гостроти заточування;
- г)** пружність клинка, чи є доли на клинку (поглиблення), ребра жорсткості (виступи);
- д)** чи є обмежувач (упор) на рукоятці, з якими відомими зразками збігається даний екземпляр зброї.
- ж)** де, на якому предметі (частині предмету) виявлено пошкодження, його розмір, форму, вид крайових ділянок (рівні, волокнисті).

Одяг вилучають і направляють на експертне дослідження (криміналістичне, судово-медичне).

Питання, які можна поставити експертові:

- чи є наданий об'єкт холодною зброєю, якщо так, то до якого виду (типу, моделі) відноситься;
- заводського, кустарного або саморобного виготовлення дана холодна зброя;
- який вид (характер) пошкоджень, знаряддям якого виду (типу) вони залишені;
- які групові ознаки зброї, що залишила пошкодження: форма, розміри клинка, наявність одностороннього або двостороннього заточування леза;
- чи могло бути пошкодження нанесено зброєю, наданою на дослідження (при вирішенні цього питання особливу увагу приділяють мікронашаруванням на зброї: волокна тканини, об'єкти біологічного походження тощо).

4. Вибухові пристрої і сліди їх застосування.

Криміналістичне вибухознавство (вибухотехніка) – це криміналістичне вчення, що є галуззю криміналістичної техніки, яка вивчає закономірності використання, під час скоєння злочинів, енергії хімічного вибуху з метою отримання криміналістично значущої інформації про

вибухові речовини, засоби вибуху, вибухові пристрої і сліди їх застосування, а також розробляє науково-технічні прийоми, методи і засоби їх виявлення, збереження, фіксації, вилучення і використання для розкриття, розслідування і попередження злочинів.

Специфічність такого виду злочинів полягає у складності дослідження вибухових речовин, вибухових пристроїв та слідів їх застосування на місці події. Тому, ефективність попередження, розкриття та розслідування злочинів, пов'язаних з вибухами, залежить від рівня спеціальних знань як слідчих, співробітників оперативних підрозділів, так і експертів-криміналістів у галузі вибухової справи.

Загальноприйнята у спеціальній літературі термінологія, що розкриває основні поняття, фізичні властивості речовин та принципи дії пристроїв, пов'язаних з таким явищем, як вибух, про які йтиметься далі, може бути використана працівниками правоохоронних органів, які не мають спеціальної підготовки, для успішного оволодіння відповідними знаннями.

Основними елементами різних видів вибухових пристроїв – є заряд вибухової речовини і засіб ініціювання. Без цих основних елементів неможливо розглядати вибуховий пристрій, як предмет особливого роду з притаманними йому специфічними властивостями. Крім того, заряд і засіб ініціювання мають бути конструктивно об'єднані, скласти єдиний технічний пристрій. Без цього не може відбутися, власне, сам вибух маси вибухової речовини.

Практика свідчить, що слідчому, експерту найчастіше доводиться мати справу як з різними вибуховими пристроями, так і з окремими їх елементами, які не мають складової частини будь-якої конструкції чи пристрою, і вирішувати питання щодо встановлення їх групової належності. Для вирішення цього питання, слід розуміти основні визначення у сфері криміналістичної вибухотехніки і знати систему криміналістичних класифікацій.

Вибух (грец. – руйнування) – це процес швидкого фізичного або хімічного перетворення системи, який супроводжує перехід її потенційної енергії в механічну роботу. Дія, що відбувається при вибуху, зумовлена швидким розширенням газу або парів, незалежно від того, чи існували вони до, або утворились під час вибуху.

За своєю природою вибухи бувають фізичні та хімічні.

Фізичний вибух – вибух, що супроводжується переходом потенційної енергії стисненого газу в кінетичну, коли потужність властивості оболонки виявляється недостатньою для зберігання газу, що перебуває під тиском, у початковому об'ємі.

Хімічний вибух – швидка екзотермічна реакція, що відбувається з утворенням сильно стиснених газоподібних або пароподібних продуктів; хімічна реакція, яка супроводжується вибухом, має назву “*вибухове перетворення*”.

Вибухове перетворення залежно від його швидкості поділяється на вибухове горіння і детонацію (лат. *detonare* – прогрімати).

Горіння – процес вибухового перетворення, що зумовлює передачу енергії від одного прошарку вибухової речовини до іншої (властивість теплопровідності) і випромінюванням тепла газоподібними продуктами.

Детонація – поширення ударної хвилі з надзвуковою швидкістю хімічного перетворення вибухової речовини.

Сукупність певних елементів, що визначає придатність виготовленого пристрою до вибуху, розуміється як вибуховий пристрій, який складається із таких основних елементів, як вибухові речовини та засоби вибуху.

Детальніше розглянемо вищенаведені складові елементи, що використовуються для здійснення кримінального вибуху.

Під вибуховими пристроями слід розуміти промислові чи виготовленні непромисловим способом виробу одноразового застосування, спеціально підготовленні і, за певних умов, здатні до вибуху.

Розглянемо **класифікацію вибухових пристроїв**, враховуючи криміналістичні аспекти їх дослідження.

За призначенням вибухові пристрої поділяють на:

- а)** воєнного;
- б)** промислово-господарського;
- в)** спеціального призначення.

За часом спрацювання виділяють вибухові пристрої: **а)** миттєвої, **б)** короткоуповільненої **в)** уповільненої дії.

За механізмом приведення в дію розрізняють вибухові пристрої:

- а)** механічного, **б)** електричного, **в)** вогневого, **г)** хімічного,
- д)** комбінованого типу.

За конструктивним особливостям вибухові пристрої поділяються на: **а)** без оболонки (складаються із заряду вибухової речовини та засобу вибуху); **б)** з оболонкою (для збільшення критичної маси вибухової речовини, що вступає у детонацію, тобто для збільшення потужності вибуху і його вражаючих дій).

За способом впливу на навколишні об'єкти бувають: **а)** бризантні,

б) фугасні, **в)** надлишково ударно-хвильові, **г)** осколкові, **д)** термічні, **е)** сейсмічні.

Вибухові пристрої, у своєму складі, містять речовини, здатні до вибуху. Розглянемо їх.

Засоби передачі ініціюючого імпульсу – це пристрої для передачі на відстань ініціюючого імпульсу у формі випромінюваного полум'я (вогнепровідний шнур) або детонуючого імпульсу (детонуючий шнур).

Щоб привести в дію вибуховий пристрій, слід зовнішньо вплинути на заряд вибухової речовини. Дію, здатну викликати горіння чи вибух вибухової речовини, називають початковим імпульсом, або ініціюванням (лат. *initium* – початок).

Способи ініціювання вибухової речовини (тобто початкового імпульсу) **можуть бути різними:**

- а)** механічний (удар, тертя);
- б)** тепловий (іскра, полум'я, нагрів);

- в) електричний (іскровий розряд, нагрів);
- г) хімічний (реакція з інтенсивним виділенням тепла).

Дослідження слідів вибуху.

Під час вибуху на твердих поверхнях будівлі утворюється вирва від контактного заряду різної форми, конфігурації та розмірів. Це дає змогу спеціалістам визначити як особливості форми застосованого заряду вибухової речовини, так і його масу.

У випадках, коли вибух відбувається на поверхнях з менш міцними фізичними властивостями (дерев'яна підлога, звуко-, теплоізоляційні будівельні покриття тощо), на поверхнях виявляють та з них вилучають металеві фрагменти вибухових пристроїв.

Наслідки від вибухів у будівлях завжди більші за масштабом, ніж на відкритій місцевості. Це зумовлено наявністю замкнутого або напівзамкнутого простору, де утворюється надлишковий тиск ударної хвилі внаслідок контакту з поверхнями відбиття. Ступінь руйнувань та пошкоджень конструкцій будівлі залежить від маси вибухової речовини, її властивостей та місця розташування зарядів вибухових пристроїв.

Слід мати на увазі, що при вибухах зарядів:

- до одного кілограму – в будівлі спостерігається руйнування її окремих елементів, шибок, дверей тощо;
- від одного до десяти кілограмів – окрім зруйнованих окремих елементів будівлі, спостерігається ще й сейсмічна дія, тобто зсув стін і наявність тріщин у сусідніх кімнатах тощо;
- від десяти до ста кілограмів – повне руйнування капітальних будівель.

Поряд з фрагментами вибухового пристрою, під час вибуху утворюється кіптява та залишаються окремі частки вибухової речовини, які не вступили до швидкого хімічного перетворення. Тому, зазначені частки можна виявити на конструкціях будівлі та предметах оточуючої обстановки у вигляді включень у твердих і м'яких матеріалах, у тріщинах та у вільному стані на зовнішніх поверхнях. Сліди кіптяви вилучають на фрагментах вибухових пристроїв та зовнішніх поверхнях, що знаходяться поряд з місцем вибуху.

Сліди вибуху, що відбиваються на конструкціях будівель і на предметах оточуючої обстановки, мають такі характерні ознаки:

- а) вирву (пробоїну) у конструктивних елементах будівлі, якщо вибуховий пристрій контактував з ними;
- б) зруйновані та пошкоджені елементи будівлі у вигляді перебитих балок, пробоїн у стінах, вибитих шибок, деформацій конструкцій стелі, підлоги, стін, наявності трас та слідів від дії осколків вибухового пристрою;
- в) зруйновані, пошкоджені та переміщені предмети оточуючої обстановки будівлі, які проявляються, наприклад, у вигляді повного руйнування предметів меблів, наявності осколкових пробоїн у предметах побуту, зміні місця розташування предметів порівняно з їх початковим знаходженням тощо;

- г) оплавлення елементів оздоблювальних робіт;
- д) наявність кіптяви, залишки вибухової речовини та характерний запах, що утворився під час вибуху;
- е) залишки вибухового пристрою.

Виявлення вибухових речовин, вибухових пристроїв та слідів їх застосування, здійснюється за допомогою використання таких методів:

- 1 група – фізичні методи;
- 2 група – фізико-хімічні методи;
- 3 група – хімічні методи;
- 4 група – органолептичні методи.

До першої групи (фізичні методи) можна віднести такі методи:

а.) дрейф-спектрометричний метод – ґрунтується на спектрометрії рухливості іонів в електричному полі;

б.) мас-спектрометричний метод – ґрунтується на молекулярному рівні, тобто за рахунок великої швидкості молекули групуються залежно від своєї маси;

в.) метод спектроскопії – ґрунтується на спектральному аналізі вибухової речовини у фізичному середовищі (розчинники), зокрема ІЧ-спектроскопія;

г.) метод інтроскопії – ґрунтується на взаємодії всієї (або частини) маси вибухових речовин з проникаючим випромінюванням, в якому використовується потік теплових нейтронів або променів певного спектра електромагнітних коливань;

д.) метод ядерно-магнітного резонансу – ґрунтується на дистанційному аналізі елементного складу вибухової речовини за рахунок ядерного випромінювання;

е.) метод нейтронної активації – ґрунтується на виявленні вибухової речовини як об'єкт з підвищеним вмістом водню та ін. методи.

До другої групи (фізико-хімічні методи) відносять:

а.) газо-хроматографічний метод – ґрунтується на виявленні часток вибухової речовини за рахунок розподілу її компонентів на межі фаз високочистих газів-носіїв (аргон, азот) та чутливому сорбенті;

б.) рідинно-хроматографічний метод – ґрунтується на виявленні часток вибухової речовини за рахунок його властивостей розчинятися в рідинах-носіях та утримуватися певний час на сорбенті;

в.) потенціометричний метод – ґрунтується на зміні електричного опору речовини (вибухової речовини) під дією електричного струму;

г.) поляриметричний метод – під дією світлового потоку кожна речовина (вибухової речовини) має свій спектр та ін. методи.

Ця група методів використовується для виявлення вибухової речовини в прихованих предметах, наприклад, багажу, ручному вантажу, сумках, пакетах тощо.

До третьої групи (хімічні методи) належать:

а.) метод крапельної реакції (крапельні тести) – ґрунтується на зміні

кольору слідів вибухової речовини під дією певного хімічного реагенту;

б.) метод тонкошарової хроматографії – ґрунтується на властивостях вибухової речовини в певних умовах (насичена пароповітряна суміш розчинників) розкладатися на чисті речовини та ін. методи.

Ця група методів застосовується для виявлення часток вибухової речовини, що залишаються на різних предметах, на шкірі, одязі тих осіб, які переносили або мали контакт з вибуховою речовиною, та наявності самої речовини.

До четвертої групи (органолептичні методи) відноситься:

а) візуальний метод – ґрунтується на вивченні розпізнавальних зовнішніх прикмет вибухових речовин та пристроїв;

б) біофізичний метод, який у свою чергу, поділяється на такі:

в) біосенсорний метод – ґрунтується на виявленні азотовмістовних речовин за допомогою собак, свиней тощо;

г) біолюмінесцентний метод – ґрунтується на виявленні за допомогою УФ-люмінесценції залишок вибухової речовини на руках, одязі тощо;

д) ферментативний метод – ґрунтується на виявленні мікрочасток вибухової речовини на руках, багажу тощо при нанесенні її на спеціальний оброблений тампон.

Ця група методів застосовується для виявлення слідів таких видів вибухової речовини, що залишаються у різних прихованих предметах, на шкірі, одязі тих осіб, які переносили або мали контакт з вибуховою речовиною.

Технічна реалізація цих методів забезпечується спеціальними приладами, засобами, комплексами, за допомогою яких виявляють наявність вибухової речовини (вибухового пристрою) або їх залишків за певними ознаками.

Кожен з цих методів, застосовується залежно від ситуації, способу (наявності вибухової речовини чи можливого її знаходження), обставин, суб'єкта (працівник органу дізнання, оперативник, митник тощо), спеціаліста (криміналіста, експерта) та труднощів дослідження вибухової речовини.

Засоби фіксації місця вибуху.

Місце події, його ділянки й деталі, а також розташування речових доказів та їх зовнішній вигляд, фіксують за допомогою засобів фото- та відеозйомки, проводять складання масштабних планів і схем, із застосуванням найпростіших вимірювальних інструментів (рулеток, лінійок, візирних планок), а у випадку вибуху, що має значні масштаби – використовують методи аерофотозйомки. *У протоколі слідчих дій також вказуються дані, щодо застосування відеозапису; сутність відзнятих дій або об'єктів і застосованих, при цьому, прийомів запису; основні технічні засоби, умови і порядок їх застосування.*

Усі фотознімки та касети фото-, відеозапису додаються до протоколу слідчих дій в упакованому і опечатаному вигляді.

Вилучення залишків та слідів вибуху.

Правила і прийоми вилучення часток вибухової речовини з місця

вибуху, аналогічні вилученню інших мікрооб'єктів. Відмінність полягає у дотриманні техніки безпеки при роботі з вибухонебезпечними об'єктами, деякі з яких здатні до швидкої хімічної реакції при нагріві, ударі, терті.

Незалежно від результатів візуального виявлення часток вибухової речовини, слідові кількості вилучаються за допомогою змивів ватними або марлевими тампонами, змоченими в ацетоні, та іншими тампонами, змоченими дистильованою водою. Тампонами обробляються поверхні конструкцій та об'єктів, які були розташовані поблизу від центру вибуху і, які надати на експертизу, як речовий доказ, неможливо. За умови наявності великої кількості об'єктів, що підпали під дію вибуху, доцільно, крім змивів, відбирати і сухі зіскоби з елементів речової обстановки, що оглядається на місці події.

Вважається, що слід робити змиви з місць, які найбільше всього містять кіптяву. Проте, внаслідок вибуху, окремі елементи навколишнього оточення частіше забруднюються нафтопродуктами (наприклад, при вибуху у гаражах, автотранспортних засобах і т. ін.), жировими компонентами трупного матеріалу тощо. Зазначені речовини при змивах легко переходять на ватні або марлеві тампони. Хімічний аналіз сильно забруднених іншими речовинами тампонів (на наявність залишків вибухової речовини) ускладнює визначення виду вибухової речовини. Тому, необхідною є вимога щодо присутності якомога меншої кількості сторонніх речовин (забруднень) на тампонах. Змиви слід робити різними тампонами з різних об'єктів, які фіксуються в протоколі огляду місця вибуху.

Вилучення слідів вибухової речовини з поверхонь деяких пористих матеріалів, наприклад, цегли, бетону і т. ін., що володіють здатністю поглинання розчинників (ацетону, води), доцільно робити не за допомогою змивів, а зіскобів.

Важливо відзначити, що об'єкти навколишнього оточення, залишки вибухового пристрою, є можливими об'єктами-носіями слідів вибухової речовини, які можуть залучатися до кримінального провадження як речові докази. Їх небажано піддавати обробці ватними тампонами на місці події, оскільки більш ефективно це зробити в лабораторних умовах, під час проведення експертних досліджень. Вищезазначене, у повній мірі, відноситься до ґрунту з вирви на відкритій місцевості, що вилучається з місця вибуху, в кількості не менше 1 кг. Вилучення ґрунту здійснюється в такій же кількості на певному віддаленні (кілька метрів) від вирви, як контрольний зразок, який не містить залишків вибухової речовини. Це пов'язано тим, що ґрунт може містити окремі компоненти вибухової речовини (наприклад, аміачну селітру), що ускладнює подальше експертне дослідження. При здійсненні змивів ватою (чи марлею), також необхідно надавати на дослідження контрольні зразки зазначених матеріалів. Вилучення контрольних зразків необхідно і під час дослідження фрагментів одягу потерпілих. Контрольні зразки, у такому випадку, слід вирізати в місцях, що не контактували з продуктами вибуху (наприклад, у швах з боку спини, якщо потерпілий знаходився обличчям до епіцентру).

