

УДК 343.983

**Ю.П. Приходько**, старший викладач  
кафедри криміналістичних експертиз  
Навчально-наукового інституту № 2  
Національної академії внутрішніх справ

## **ХАРАКТЕРИСТИКА СЛІДІВ ЗАСТОСУВАННЯ ВИБУХОВИХ ПРИСТРОЇВ ЯК ДЖЕРЕЛО ДОКАЗУВАННЯ ПРО ВЧИНЕНИЙ ЗЛОЧИН**

Висвітлено проблемні питання виявлення та вилучення слідів застосування вибухових пристроїв на місці вибуху. Надано характеристику основних частин вибухового пристрою, проаналізовано фактори вибуху та їх вражаючі властивості. Визначено категорії слідів, які залишаються при виготовленні вибухового пристрою, підготовці його до вибуху, після його вибуху.

*Ключові слова:* вибуховий пристрій, сліди вибуху, основні частини вибухового пристрою, місце вибуху.

Освещены проблемные вопросы выявления и изъятия следов применения взрывных устройств на месте взрыва. Дана характеристика основных частей взрывного устройства, проанализированы факторы взрыва и их поражающие свойства. Определены категории следов, которые остаются при изготовлении взрывного устройства, подготовке его к взрыву, после его взрыва.

The article deals with problematic issues of identification and separation of traces of the use of explosive devices at the blast site. The characteristic of main parts of an explosive device, analyzed the factors of the explosion and their amazing properties. Defined categories of traces that remain under certain conditions: the manufacture of an explosive device for the preparing for the explosion, after the explosion.

Соціально-економічні та політичні зміни, що відбуваються в Україні, супроводжуються якісними змінами злочинності. Злочинність дедалі частіше набуває організованих форм, способи вчинення і приховування кримінальних правопорушень ускладнюються, зростає кількість заздалегідь запланованих тяжких і особливо тяжких насильницьких злочинів. Ускладненню криміногенної обстановки у державі сприяє безліч чинників, основними з яких є бойові дії на сході країни, спад економіки, безробіття, низький рівень життя, корупція.

Набуває поширення неправомірне застосування вибухових пристроїв і вибухових речовин, підвищується кримінальний професіоналізм злочинців. Злочини цієї категорії є одними з найзухваліших і найнебезпечніших, викликають напруженість і негативний резонанс у суспільстві, страх людей за своє майбутнє.

Окремі аспекти розслідування злочинів, учинених із застосуванням вибухових пристроїв, досліджували у наукових працях К.В. Антонов, В.П. Бахін, Л.В. Бертов-

ський, Р.З. Боршигов, О.А. Буханченко, Т.М. Бульба, С.І. Винокуров, Ю.М. Дільдін, С.В. Діденко, А.В. Іщенко, М.В. Кобець, С.М. Колотушкін, В.В. Мартинов, М.А. Михайлов, І.Д. Моторний, В.А. Ручкін, В.М. Плескачевський, А.С. Подшибякін, В.В. Поліщук, В.І. Пашенко, В.О. Федоренко, Н.Є. Філіпенко та інші вчені і криміналісти-практики.

Розслідування зазначеної категорії злочинів великою мірою залежить від своєчасного проведення огляду місця вибуху вибухового пристрою, збереження слідової картини після вибуху, виявлення та вилучення слідів вибуху та їх дослідження. А отже, важливе значення має визначення категорії слідів, які залишаються під час виготовлення вибухового пристрою, підготовки його до вибуху, після вибуху.

За своєю суттю будь-яка подія в матеріальному світі пов'язана з певними змінами у навколишньому середовищі, і за характером цих змін можна мати уявлення про неї.

Сліди застосування вибухових пристроїв і вибухових речовин не можуть обмежуватись лише тією категорією слідів, які утворилися в результаті вибуху. Важливу інформацію про виконавця вчинення злочину з використанням вибухових матеріалів несуть також й інші сліди, зокрема сліди виготовлення, транспортування та підготовки вибухового пристрою до вибуху.

У процесі вибуху вибухового пристрою знищується багато прямих і непрямих доказів (гинуть свідки, повністю або частково руйнується вибуховий пристрій, ознаки вибуху знищуються пожежею тощо). До того ж і правопорушник, враховуючи обмеженість кола осіб, які мають доступ до вибухових пристроїв і вибухових речовин, а також сувору міру покарання за злочини з їх використанням, заздалегідь продумує свої дії, намагаючись не залишати слідів.

Основними доказами, які свідчать про використання вибухового пристрою та обставини його застосування, зазвичай є залишки самого вибухового пристрою і сліди, відображені на предметах навколишньої обстановки місця вибуху.

Загалом сліди застосування вибухових пристроїв, які можна використати у процесі розслідування злочинів, відносно часу їх утворення доцільно поділити на три групи:

- сліди, утворені під час виготовлення вибухових пристроїв (технологічні);
- сліди, утворені під час підготовки до вибуху;
- сліди, утворені під час вибуху вибухового пристрою.

Водночас М.П. Буш, О.П. Грибунов, А.В. Макаров пропонують поділяти такі сліди на п'ять груп:

- сліди виготовлення вибухового пристрою;
- сліди транспортування вибухового пристрою на об'єкт мінування;
- сліди, утворені під час встановлення вибухового пристрою на об'єкті мінування, у тому числі і сліди маскування;
- сліди, утворені під час відходу з об'єкта мінування, у тому числі сліди приховування злочину;
- сліди вибуху вибухового пристрою.

Важливе значення мають ознаки, які стосуються принципу дії вибухового пристрою, його конструктивних особливостей, матеріалів, з яких виготовлені вражаючі елементи, а отже, вони потребують ретельного вивчення і детального опису [1, с. 27—28].

Під час виготовлення вибухового пристрою можуть утворюватися сліди:

- виготовлення корпусу вибухового пристрою;
- заряду вибухової речовини;
- засобу підриву;
- підривача та допоміжних елементів.

Сліди виготовлення корпусу вибухового пристрою. До таких слідів належать сліди фрезерування, токарної обробки, свердління, зварювання, паяння тощо. Якщо корпус виготовлено з пластмаси, деревини, картону чи схожих матеріалів, слід звернути увагу на фактуру матеріалу і вузли кріплення [2, с. 134—135].

Можливе також виявлення слідів клеймування та маркування на елементах конструкції штатного вибухового пристрою, тобто стандартних боеприпасів.

На поверхні корпусу вибухового пристрою, замаскованого під побутові предмети, також можуть бути виявлені різні написи, штемпелі (від посилочних ящиків). Іноді використовують коробки з-під товарів з реквізитами магазинів і фірм (такі коробки, а також ящики, сумки тощо можуть мати сліди попереднього зберігання різних предметів: рідких медикаментів, засушених рослин, продуктів тощо). Металеві поверхні корпусів вибухових пристроїв часто-густо містять рештки мастил або забарвлення, які можуть виступати як ознаки під час дослідження речових доказів. Також на корпусі вибухового пристрою під час його виготовлення часто залишаються сліди слюсарного інструменту (бокорізів, лещат і струбцин, різних затискачів тощо) [2, с. 135].

Здебільшого (у понад 50 % випадків) корпус вибухового пристрою є осколковою оболонкою, тому до поверхні корпусу можуть додатково кріпитися гвинти, гайки, шурупи, шматки нарубаного дроту. Вражаючи елементи кріплять до корпусу липкою або ізоляційною стрічкою, клеєм та іншими фіксуючими матеріалами. При цьому липка (ізоляційна) стрічка доволі надійно і надовго фіксує сліди рук, біологічні та запахові сліди. На шматках дроту залишаються сліди ріжучого інструменту. Гайки, шурупи і гвинти можуть мати специфічне призначення, що вказує на професійну орієнтацію виробника [2, с. 135].

*Сліди виготовлення заряду вибухової речовини.* Як заряд вибухової речовини злочинці використовують штатні (у тому числі мисливські порохи) та саморобні вибухові речовини. Вибухові речовини промислового виготовлення мають доволі вузьку сферу використання. Так, військові підривники як вибухову речовину використовують виключно тротил і пластид. У промисловості хоча і застосовують широку номенклатуру вибухових речовин, проте вони орієнтовані на виконання вузького кола завдань (наприклад, при розробці ґрунтів зазвичай використовують вибухові речовини амонійної групи, а при виконанні робіт, пов'язаних зі зварюванням металу вибухом, — змішані склади речовин із заданим критичним діаметром детонації) [2, с. 136].

Дослідження саморобних вибухових речовин дозволяє отримати цінну інформацію про використання під час їх виготовлення рідких хімічних компонентів і складних технологій, які потребують певних знань і наявності відповідного обладнання, що може слугувати своєрідним орієнтиром під час вирішення питання щодо організації оперативно-розшукової діяльності (зокрема, при встановленні факту застосування вибухової речовини, яка рідко трапляється або потребує спеціальних знань для її виготовлення, коло підозрюваних осіб та напрями пошуку злочинця значно звужуються) [2, с. 136].

Пластичні вибухові речовини завдяки в'язкій структурі (пластифікатору), доволі добре утримують на своїй поверхні такі мікрооб'єкти, як мікрОВОлокна, волосся, лупу тощо, а в холодну пору року пластична вибухова речовина при затвердінні довго зберігає на своїй поверхні сліди рук (рукавичок) [2, с. 136].

*Сліди виготовлення засобів підризу.* Як свідчить практика, здебільшого (у понад 90 % випадків) під час виготовлення саморобних вибухових пристроїв використовують промислові засоби підризу, технологія виробництва яких є доволі складною та небезпечною (винятком є запалювачі порохових зарядів на основі освітлювальних електричних лампочок з напругою від 1,5 до 12 В).

Детонатори (особливо у промисловості) мають певну специфіку застосування (задані уповільнення, перешкодозахищеність тощо). При виготовленні запалювальних трубок на гільзах детонаторів залишаються сліди обтиску (трасологічні сліди). Іноді замість слідів обтиску від інструменту виявляють сліди зубів людини.

Способи під'єднання електродетонаторів до магістральних ліній (місця скруток дротів) також є доволі специфічними, характерними для професіоналів-електриків [2, с. 136].

Сліди у вигляді мікрооб'єктів і мікрочастинок (сліди одягу, вміст кишень тощо) доволі добре утримують на своїй поверхні вогнепровідні шнури типу ОША. На професійні навички розшукуваної особи також може вказувати характер обрізання вогнепровідного і детонуючого шнурів (до детонаторів — під кутом 90°, до засобу займання — під кутом 45°) [2, с. 136].

*Сліди виготовлення підривача вибухового пристрою.* Широкий спектр застосовуваних саморобних підривачів зумовлює велике різноманіття слідів, пов'язаних з їх виготовленням.

Та якщо при виготовленні підривача використовували остаточно зібрані елементи промислового виготовлення (стільникові телефони, пейджери, системи охоронної сигналізації, радіокеровані іграшки тощо), то вказати на напрям пошуку злочинця допоможе встановлення їх виду, форми, розмірів, місця і дати виготовлення.

Досліджуючи електричну схему підривача, фіксують характеристику і способи травлення плат, характерні ознаки пайки і розміщення деталей на схемі, підключення джерела струму [2, с. 137].

У разі застосування злочинцями в конструкції вибухового пристрою уніфікованих запалів ручних гранат типу УЗРГМ (УЗРГМ-2) можна виявити на їх деталях заводські маркування.

*Сліди транспортування вибухового пристрою.* Ця група слідів пов'язана з рухом злочинця до об'єкта мінування і від нього, а отже, можливе виявлення слідів транспортних засобів і взуття. Якщо встановлено факт проникнення злочинця на об'єкт мінування, то на цьому місці можуть бути виявлені також сліди рук, одягу, знарядь злому (статичні та динамічні), забуті речі. Сліди, що вказують на послідовність дій злочинця і напрямок відходу від об'єкта мінування, дають додаткову інформацію про характер його підготовки до злочину. Вони дозволяють встановити кількість злочинців, які підготували вибух, отримати орієнтовні дані про їх одяг, зріст, особливості ходи тощо. Доволі часто перед встановленням вибухового пристрою злочинці таємно спостерігають за об'єктом, залишаючи при цьому додаткові сліди на місці спостереження: недопалки, згорілі сірники, жувальну гумку тощо [2, с. 138].

Сліди, утворені при встановленні вибухового пристрою на об'єкті мінування. Такі сліди переважно пов'язані з розміщенням (кріпленням) вибухового пристрою і його маскуванню. При цьому можливе виявлення слідів рук, взуття, одягу, а також слідів кусання (різання) інструментами частин, які раніше становили єдине ціле (липка стрічка, шпагат, дроти). Трапляються випадки виявлення об'єктів, які вказують на засоби доставки і маскування вибухового пристрою (сумки, пакети, коробки, пакунки, шматки паперу тощо). На місці встановлення вибухового пристрою можуть вилучати запахові сліди, у тому числі з об'єктами-носіями [2, с. 138].

Доволі інформативними з криміналістичного погляду є сліди вибуху штатного вибухового пристрою (стандартних боеприпасів) з металевим корпусом. Такі сліди певною мірою характеризують ознаки прояву вибуху, його природу і конструкцію певного вибухового пристрою.

На думку більшості науковців, які досліджують цю проблематику, на ознаки вибуху вказують сліди, характерні для його бризантної, фугасної, термічної та осколкової дії.

Бризантна (дробляча) дія вибуху проявляється на об'єктах, що перебувають у безпосередньому контакті із зарядом конденсованої вибухової речовини або з вибуховим пристроєм на його основі в момент вибуху. Бризантна дія є результатом взаємодії детонаційної хвилі, продуктів детонації і ударної хвилі. Основними її ознаками на місці події є локальні деформації, руйнування у вигляді вм'ятин, воронки, ерозійних зон, відколів на високоміцних елементах з металу, залізобетону, цегли тощо, а також локальні зони повних руйнувань на маломістких об'єктах з дерева, скла, полімерних матеріалів тощо [3, с. 26].

Фугасний вплив вибуху проявляється у набагато більшому просторі від його центру і зумовлюється здатністю ударної хвилі (а на невеликих відстанях і завдяки розширенню стиснутих газів) змінювати навколишню обстановку та окремі її об'єкти. До слідів вибуху фугасної дії належать: воронка у ґрунті та інших матеріалах, ураження людей, переміщення предметів, руйнування, пошкодження і формозмінення окремих елементів у сфері дії вибуху [3, с. 27].

Термічну дію вибуху на навколишні об'єкти спричиняють нагріті продукти (температура близько 2500 °С), які швидко поширюються в результаті хімічного перетворення вибухової речовини. Відмінною ознакою термічної дії вибуху є наявність на місці події слідів окопчення та оплавлення, які в окремих випадках можуть бути знищені пожежею, що виникла після вибуху (виникнення пожежі здебільшого характерне для вибуху газових, паро- і пилоповітряних реагуючих сумішей, що неоднорідні за своїм хімічним складом та призводять до догорання частини пального, яка не прореагувала після вибуху і таким чином призводить до загоряння окремих об'єктів матеріального оточення) [3, с. 27].

Результатом бризантної і фугасної дії часто є високошвидкісне розлітання елементів зруйнованих вибухом об'єктів з подальшою ударною їх взаємодією з іншими об'єктами навколишнього оточення (так звана вторинна осколкова дія у результаті вибуху). Первинна осколкова дія або просто осколкова дія за ступенем ураження об'єктів перевищує вторинну і зумовлюється руйнуванням і польотом осколків або окремих елементів конструкції зруйнованого вибухового пристрою. До ознак осколкової дії, що дозволяє визначити напрямок польоту окремих осколкових елементів та їх швидкість, належать кратери і траси (подряпини) від них на високоміц-

них об'єктах, пробоїни від глибокого занурення міцних осколків у менш міцні матеріали, проникнення їх у тіло людини, дальність розлітання осколків. Виявлення слідів осколкового впливу на навколишніх об'єктах сприяє цілеспрямованому пошуку залишків підірваного пристрою, які несуть корисну інформацію про його конструктивні особливості [3, с. 28].

Сліди осколкового впливу на навколишніх об'єктах залежно від конструктивних особливостей вибухового пристрою залишають фрагменти оболонки, фрагменти засобів ініціювання, додаткові вражаючі елементи (гайки, гвинти, рубані цвяхи), а також допоміжні елементи вибухового пристрою (шматки газети, ізоляційної стрічки тощо).

На сьогодні у криміналістичній вибухотехніці найбільше вивчені залишки і сліди вибуху вибухових пристроїв із зарядами масою менше ніж 10 кг вибухової речовини. Як свідчать результати теоретико-експериментальних досліджень, під слідами вибуху зазначених категорій вибухових пристроїв слід розуміти такі комплекси фіксованих матеріальних змін обстановки на місці вибуху [4, с. 68]:

- деформовані фрагменти деталей і частин вибухового пристрою;
- продукти вибуху та інші залишки вибухових речовин або вибухоспроможної суміші;
- сліди дії продуктів вибуху і повітряної ударної хвилі на деталі пристрою та предмети обстановки місця події;
- сліди розлітання вражаючих елементів та інших фрагментів вибухового пристрою (осколкове ураження предметів обстановки);
- сліди впливу вибуху на людину.

Найбільшу питому вагу у цій категорії речових доказів мають осколки корпусів вибухових пристроїв.

Разом з осколками та іншими фрагментами вибухових пристроїв (боєприпасів) до доволі поширених слідів застосування вибухового пристрою І.Д. Моторний відносить також продукти вибуху і залишки вибухової речовини, поділяючи їх на шість основних груп [4, с. 69]:

– конденсовані (тверді) продукти вибуху — в основному вуглець (сажа) в ультрадисперсному стані, оксиди алюмінію, магнію та інших металів (коли металеві порошки входять до рецептурного складу вибухової речовини). Дослідження цих продуктів вибуху дозволяє отримати інформацію про наявність у складі вибухової речовини певних компонентів неорганічної природи;

– газоподібні продукти вибуху: оксиди азоту, вуглекислий газ, окис вуглецю, пари води тощо (ці продукти вибуху криміналістичного значення не мають і у практиці дослідження слідів вибуху не використовуються);

– залишки вибухової речовини або вибухоспроможної суміші у вигляді шматків і порошку, що не прореагували, які добре видимі неозброєним оком і мають практично всі морфологічні ознаки вибухової речовини і заряду (їх наявність пов'язана або з відсутністю детонації і вибуху, або зі загасанням вибухового перетворення внаслідок дефектного спрацьовування засобів ініціювання, або з непридатністю використаної вибухової речовини);

– окремі частинки і мала кількість вибухової речовини або вибухоспроможної суміші — відокремлені частини від заряду, які несуть інформацію про його морфологічні ознаки. Частинки мають розмір не більше ніж 1 мм, стійку форму тощо. Мала

кількість речовини (масою до 0,1 мг) несе інформацію про якісний і кількісний склад компонентів вибухової речовини (наявні у слідах вибуху, коли заряд має маломіцну оболонку з паперу або картону);

– мікрочастинки і мікрокількість вибухової речовини — дуже малі за розміром і масою об'єкти, які відокремилися від заряду вибухової речовини і несуть інформацію лише про природу та якісний склад компонентів вибухової речовини (розміри менше ніж 0,1 мм, маса менше ніж 0,01 мг); виявляються за допомогою спеціальних вибухотехнічних методів і засобів;

– мікрочастинки і слідова кількість вибухової речовини — невидимі неозброєним оком залишки вибухової речовини, що не прореагувала; виявляються лише за допомогою високочутливих приладів і несуть інформацію лише про природу вибухової речовини. Для їх криміналістичного дослідження потрібні спеціальні прийоми підготовки проб та особливий порядок поводження з об'єктами-носіями.

Підсумовуючи викладене, можна стверджувати, що найважливішими джерелами інформації про подію злочину, пов'язаного із застосуванням вибухового пристрою, є:

– сліди транспортування і встановлення вибухового пристрою;

– конструктивні і технологічні особливості штатного вибухового пристрою і його елементів (забарвлення покриття, маркування, характерні геометричні параметри і вид з'єднань окремих частин, матеріал фрагментів, сліди технологічної обробки);

– ознаки вибухового руйнування оболонки, пошкодження інших елементів вибухового пристрою і ступінь їх прояву (характерні розміри і форма осколків, дальність розлітання осколків, сліди вибухового навантаження на осколках, деформація осколків у результаті удару);

– частинки заряду вибухової речовини, які не прореагували, а також продукти вибуху на оболонці вибухового пристрою і предметах навколишньої обстановки.

Важливу інформацію про обставини вчиненого кримінального вибуху несуть і осколки вибухових пристроїв і сліди на них. Зокрема, з використанням цієї інформації можна:

– встановити належність вибухового пристрою, що спрацював, до штатного або саморобного;

– виокремити уламки корпусу штатного вибухового пристрою від осколків, що є результатом руйнування інших предметів та елементів конструкції (елементів технологічного устаткування тощо), які перебували в зоні дії вибуху (вторинних осколків);

– визначити певний вид і тип штатного вибухового пристрою (за особливостями сегментів на його уламках, а також їх кількістю, формою і масою);

– встановити тип і вид вибухової речовини, що становила основний заряд вибухового пристрою (за залишками продуктів вибуху та вибухової речовини);

– орієнтовно визначити рівень спеціальних знань і навичок особи (осіб), яка (які) сконструювала(ли), встановила(ли) та привела(ли) у дію вибуховий пристрій, тобто здійснила(ли) вибух тощо.

Проте найважливіша роль у встановленні обставин події (кримінального вибуху) належить огляду місця кримінального вибуху, який має бути професійно організований та якісно проведений обов'язково із залученням фахівців-вибухотехніків, криміналістів, хіміків, а за потреби й інших фахівців експертних підрозділів міністерств і відомств.

## Список використаної та рекомендованої літератури

1. Буш М.П. Взрывные устройства и следы их применения : учеб. пособ. / Буш М.П., Грибунов О.П., Макаров А.В. — Иркутск : ВСИ МВД России, 2005. — 75 с.
2. Колотушкин С.М. Взрывные устройства и следы их применения : учебник / С.М. Колотушкин, В.А. Федоренко. — Волгоград : ВА МВД России, 2010. — 296 с.
3. Курин Г.И. Криминалистические исследования по реконструкции самодельных взрывных устройств по следам их воздействия на окружающую обстановку: дис. ... кандидата юрид. наук : 12.00.09 / Курин Григорий Иванович. — Волгоград, 1999. — 197 с.
4. Одинцов В.А. Механика импульсного разрушения при взрыве / В.А. Одинцов // Вопросы физики взрыва и удара. — 1980. — Вып. 312. — С. 82—86.
5. Бахин В.П. Особенности расследования криминальных взрывов : курс лекций / В.П. Бахин, М.А. Михайлов. — Симферополь, 1999. — 48 с.
6. Кофанов А.В. Особливості проведення огляду і збору слідової інформації на місці кримінального вибуху : метод. реком. / Кофанов А.В., Кобилянський О.Л., Приходько Ю.П. — К. : УкрДГРІ, 2013. — 35с.
7. Криминалистическая взрывотехника : учеб. пособ. / [Белов О.А., Крымов А.А., Лютынский А.М., Мулындин Д.В.]. — М. : Юрлитинформ, 2012. — 168 с.
8. Место взрыва как объект криминалистического исследования : учеб. пособ. / [Дильдин Ю.М., Мартынов В.В., Семенов А.Ю., Стецкевич А.Д.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ЭКЦ МВД России, 1995. — 98 с.
9. Методика комплексного дослідження вибухових пристроїв, вибухових речовин і слідів вибуху : посібник / [Прохоров-Лукин Г.В., Пащенко В.І., Биков В.І. та ін.]. — К. : ТОВ «Еліт Прінт», 2011. — 216 с. : іл.
10. Моторный И.Д. Теоретико-прикладные основы применения средств и методов криминалистической взрывотехники в борьбе с терроризмом : монография / И.Д. Моторный. — М. : Изд-во Шумилова И.И., 1999. — 199 с.
11. Особенности осмотра места происшествия, связанного со взрывом и обнаружением взрывных устройств : прак. пособ. / [Ручкин В.А., Шапочкин В.И., Колотушкин С.М. и др.]. — Волгоград : Волгоградская академия МВД России, 2000.
12. Резван А.П. Криминалистика: введение в курс, криминалистическая техника : учебник / Резван А.П., Субботина М.В., Могутин Р.И. — Волгоград : ВА МВД России, 2003.