

**Я.А. Куций**

## **ВОГНЕПАЛЬНА ЗБРОЯ, ЯК ПРЕДМЕТ РОЗГЛЯДУ СУДОВОЇ БАЛІСТИКИ**

*Чимало злочинів, які реєструють в Україні, вчиняються з використанням вогнепальної зброї. Відтак багато зброї поширюється незаконно.*

*Протиправне застосування вогнепальної зброї дуже небезпечно, бо може мати тяжкі наслідки для життя та здоров'я людей і створює загрозу одночасного завдання тілесних ушкоджень багатьом особам. Вогнепальна зброя може бути засобом вчинення злочину, і в цьому разі постає потреба у виявленні всіх обставин кримінальної справи, пов'язаних із застосуванням вогнепальної зброї. Ці завдання можна розв'язати тільки за допомогою спеціальних знань із судової балістики - розділу криміналістики, який вивчає ручну вогнепальну зброю та сліди її застосування для одержання доказової інформації. Судову балістику застосовують у сфері діяльності органів дізнання, попереднього слідства, прокуратури та суду для боротьби зі злочинністю.*

*Судова балістика відіграє істотну роль під час розслідування злочинів. Внаслідок криміналістичного дослідження зброї, боєприпасів та слідів пострілу вирішують суть подій, які сталися, визначають місце, час, спосіб їх скоєння; установлюється причинний зв'язок між діями та наслідками. Балістичне дослідження надає змогу установити факти, які потрібні для ефективної кваліфікації злочину.*

*Пізнання особливостей та ознак названих об'єктів, установлення закономірностей утворення слідів зброї складають предмет судової балістики. Оволодіння її основами дозволяє слідчим шляхом та експертним дослідженням установити важливі обставини злочину, розшукати та ідентифікувати зброю.*

*Небезпечність злочинів, вчинених із використанням вогнепальної зброї, надзвичайно велика, так як ставить під загрозу здоров'я і життя не тільки однієї особи. На сьогоднішній день статистика свідчить про те, що значна кількість злочинів вчиняються із використанням вогнепальної зброї.*

**Ключові слова:** *судова балістика, вогнепальна зброя, ідентифікація, зброя, патрони, пристрої, нарізна зброя, мисливська зброя, калібр гладкоствольної зброї, калібр нарізної зброї.*

### **Вступ**

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 вогнепальною зброєю. У судовій же балістиці досліджується вогнепальна зброя і наслідки застосування її зі злочинною метою. Дослідження зброї дає можливість висунути обґрунтовані версії, виявити суттєві обставини у справі, встановити винну особу.

Завданням судової балістики є:

– визначення властивостей вогнепальної зброї та боєприпасів (наприклад, чи є вилучений у затриманого предмет вогнепальною зброєю; чи придатна зброя до стрільби; чи можливий мимовільний постріл із вказаної зброї та ін.);

– визначення групової належності зброї та боєприпасів або їх частин (наприклад, до якого виду чи зразка належать патрон, куля, гільза; зі зброї якої моделі (системи) відстрілено дану кулю, гільзу тощо);

– ідентифікація зброї та боєприпасів (наприклад, чи з даної зброї відстрілена куля, гільза; з одного чи різних екземплярів зброї відстрілені дві кулі або гільзи, які виявлені в різних місцях; чи були куля і гільза до пострілу частинами одного патрона та ін.);

– встановлення окремих обставин застосування вогнепальної зброї (наприклад, відстань, з якої стріляли; напрямок пострілу; взаємне розташування зброї та перешкоди; кількість пострілів тощо).

Дослідження зброї дає можливість винести обґрунтовані версії, встановити винувату особу, виявити істотні обставини у справі. При використуванні вогнепальної зброї речовими доказами

можуть бути зброя та її частки, гільзи, картеч, дріб, патрони, кулі, незгорілі порошинки, пижі, пристрої.

### **Постановка проблеми**

Судова балістика як галузь науки, в процесі свого розвитку дає шанс застосовувати нові знання під час розслідуванні злочинів і проведення судово-балістичної експертизи. Тому виникає потреба розвивати судову балістику, що приведе до швидкого ідентифікування вогнепальної зброї.

Сьогодні потребує особливої уваги детальне вивчення питань щодо дослідження вогнепальної зброї під час досудового розслідування, що здійснюється слідчим разом із різними спеціалістами під час слідчих (розшукових) дій і експертами насамперед у процесі проведення експертизи зброї, слідів і обставин її використання й інших видів судових експертиз.

### **Мета дослідження**

Метою статті є аналіз криміналістичних досліджень слідів пострілу, процедури проведення судово-балістичної експертизи і особливостей огляду зброї та інших об'єктів судової балістики, що мають вагомість для розслідування злочинів.

### **Результати дослідження**

Знання судової балістики та її практичне застосування дає слідчому змогу одержувати докази про використання вогнепальної зброї під час вчинення злочину.

Використання вогнепальної зброї для вчинення злочину супроводжується утворенням джерел доказової інформації, якими можуть бути:

- 1) гладкоствольна і нарізна зброя;
- 2) пристрої та предмети, які не є зброєю, але схожі з нею: стартові пістолети, будівельно-монтажні пістолети, пневматичні газові пістолети, запальнички, іграшки та ін.;
- 3) боеприпаси, гільзи, кулі, шріт, капсулі, пижі, прокладки;
- 4) матеріали та інструменти для виготовлення та спорядження боеприпасів;
- 5) вибухові речовини – порох та його компоненти;
- 6) сліди-відображення на гільзах, кулях, шротинах, прокладках і пижах.

Судова балістика вивчає лише ручну вогнепальну зброю. Інша стрілецька зброя – груповая (ручні і станкові кулемети, протитанкові рушниці, міномети) – не вивчається, тому що не зустрічається у повсякденній практиці проведення експертиз [6].

Важким дослідженням є ідентифікація вогнепальної зброї за стріляними кулями і гільзами. Порівняльне дослідження слідів на кулі, що були виявлені на місці події, та слідів на кулі, які одержані експериментальним шляхом, провадиться шляхом співставлення за допомогою порівняльного мікроскопа та за збільшеними фотознімками. Судова балістика вивчає ознаки вогнепальної зброї та боеприпасів, закономірності виникнення слідів їх застосування, розробляє засоби та методи збирання й дослідження таких слідів. У судовій балістиці досліджується вогнепальна зброя і наслідки використання її зі злочинною ціллю.

Об'єктами судово-балістичного дослідження є: ручна вогнепальна зброя; окремі елементи та приналежності зброї; боеприпаси; сліди пострілу; засоби та інструменти, що використовувались для спорядження патронів або виробництва снарядів.

Ручна вогнепальна зброя може бути класифікована за різноманітними підставами. За своїм призначенням зброя поділяється на бойову, мисливську і спортивну.

Бойова зброя призначена для вирішення бойових завдань:

- а) короткоствольна (довжина ствола до 200 мм – пістолети і револьвери);
- б) середньоствольна (довжина ствола від 200 до 400 мм – пістолети-кулемети, автомати, карабіни);
- в) довгоствольна (довжина ствола більше 400 мм – гвинтівки, ручні кулемети) [7].

Мисливська зброя призначена для полювання, тому існують окремі критерії, які дозволяють віднести зброю, до категорії мисливська і використовуються для цього: рушниці різних систем, мисливські карабіни, а спортивна зброя призначена для занять спортом і до даної зброї можна віднести: спортивні пістолети, малокаліберні гвинтівки.

За будовою каналу ствола зброя поділяється на нарізну, гладкоствольну чи комбіновану. У більшості моделей вітчизняної нарізної зброї є чотири нарізи. Нарізи в стволі надають кулі обертання, що позитивно позначається на стабільності її польоту і точності стрільби. Крок нарізів ствола – це відстань, за яку куля робить один повний оберт навколо своєї осі. Вимірюється ця

відстань у дюймах. У гвинтівок AR-15, наприклад, найпопулярніший крок – це 1:7, тобто куля робить повний оберт через 7 дюймів. Для покращення бойових властивостей дульна частина ствола в декотрих видах зброї має звуження («чок»), а інколи ще й нарізи («парадокс»). Вогнепальна зброя розрізняється за внутрішнім діаметром ствола – калібром.

Калібри гладкоствольних рушниць від 4-го до 32-го позначають за кількістю сферичних куль, що відливаються з одного англійського торговельного фунта свинцю (453,59237 г). Так, якщо з фунта свинцю виходить 12 сферичних куль, значить рушниця буде 12-го калібру й т.д. Зрозуміло, що діаметр каналу ствола рушниці 4-го калібру буде більшим за діаметр рушниці 32-го калібру (приблизно 23,5 мм і 12,7 мм відповідно; значення наведені приблизно, тому що вони залежать від класу якості ствола, заводу-виробника, а також типу застосовуваних для спорядження патронів гільз – металевих або паперових) [8].

Калібри нарізної зброї позначають у міліметрах, лініях і дюймах. Знаючи, що 1 лінія = 2,54 мм, а 1 дюйм = 25,4 мм, можна легко розібратися в позначенні калібрів нарізної зброї.

Так, знаменита трилінійна гвинтівка Сергія Івановича Мосина має калібр  $3 \times 2,54 \text{ мм} = 7,62 \text{ мм}$ . Оскільки в США калібри зазвичай позначають у сотих частках дюйма (або точках: 1 точка = 0,254 мм), а у Великобританії – у тисячних частках дюйма, то американський калібр 30 потрібно помножити на 0,254 мм, а англійський калібр 300 – на 0,0254 мм. У цих випадках одержуємо:  $30 \times 0,254 \text{ мм} = 7,62 \text{ мм}$  і  $300 \times 0,0254 \text{ мм} = 7,62 \text{ мм}$ .

Таким чином, калібри 3 лінії, 7,62 мм, 30 і 300 однакові між собою, просто виражені по-різному. Ще один широко розповсюджений калібр малокаліберної зброї (саме "малокаліберної", а не "дрібнокаліберної" – менше за 6,5 мм) позначається відповідно 2,2; 22; 220 і 5,6 мм.

У різних країнах діаметр нарізної зброї вимірюється як по нарізах, так і по полях. Тому той самий калібр може позначатися по-різному. Так, у гвинтівках калібру 5,6 мм він іноді позначається 5,45 мм (вимір по нарізах і полях відповідно). Аналогічна ситуація й з калібром 7,62 мм: у Німеччині цей калібр позначається 7,92 мм. Таким чином, кулі пістолетного патрона калібру 9 мм, призначені для вітчизняної зброї (зовнішній діаметр кулі 9,2 мм), абсолютно непридатні для західних зразків зброї (зовнішній діаметр кулі 9,0 мм).

За способом виготовлення зброя буває заводська, кустарна, саморобна. Вогнепальна зброя яка використовується зі злочинною ціллю, за способом виготовлення поділяється на перероблену заводську і атипову. Перероблена зброя виготовляється злочинцями зі стандартної зброї до якої вносяться конструктивні зміни, такі як відсторонення приклада, укорочування ствола. Атипова зброя може бути виготовлена як таємна зброя, наприклад стріляючі авторучки, парасольки, трості, стволи; зброя, що вмонтована в підбор черевики та ін. За функціональним призначенням розрізняють зброю просту, яка виконує функції одного виду зброї, та комбіновану, що виконує функції двох і більше різних видів зброї. Мисливська зброя буває одноствольна і багатоствольна; зброя, що має горизонтальне та вертикальне розміщення стволів [6].

Стрільба з сучасної зброї відбувається унітарним патроном, котрий складається з гільзи з зарядом пороху, кулею або дробом і капсулем, а мисливський патрон має пиж та прокладки. Унітарний патрон притаманний для вогнепальної казнозарядної зброї. За принципом устрою капсуля унітарні патрони поділяються на патрони лефорше, голчасті, бічного вогню і центрального бою. Гільза – це тонкостінна стаканоподібна ємкість для порохового заряду, капсуля, кулі або снаряда, у дробовому патроні – дробу і пижів. Складається з денця, корпусу і дульця, в якому закріплюється куля. У гільзі дробового патрона дульце відсутнє. Гільза виготовляється з металу або картону. Стрільба з нарізної зброї провадиться кулями, а з гладкоствольної – дробом, спеціальними кулями, картечцю. Куля – це металеве тіло, різне за формою, для стрільби з вогнепальної зброї. Кулі в нарізній зброї бувають оболончасті, напівоболончасті і безоболончасті [7].

У бойовій зброї використовуються кулі особливого призначення: важкі, трасуючі, запалювальні, бронебійні, розривні та ін. Розрізняють також кулю зі зміщеним центром ваги – куля, осереддя якої розташоване таким чином, що в момент удару вона змінює траєкторію польоту. Кулі до гладкоствольних мисливських рушниць за формою є: стрілочні, круглі, турбінні та комбіновані. Дріб – це свинцеві кульки, рідше шматочки свинцю, що призначені для пострілу з дробової зброї, дріб має діаметру 1,5-5 мм. Дріб, що має діаметр більше ніж 5 мм, називається картечцю. Порох – це вибухова речовина, яка застосовується у зарядах вогнепальної зброї. Поділяється на димний, при його згорянні виділяється дим і бездимний, згоряє без виділення диму. Компонентами димного пороху є калієва селітра, сірка і деревне вугілля. Бездимний порох складається з піроксиліну (наприклад, порох Лишева – це бездимний порох колоїдного типу, який створений із нітроклітковини). За формою

димний порох має вид маленьких порошинок різноманітної конфігурації, бездимний порох за формою має вид платівок або циліндриків однакових розмірів [4].

У патронах для гладкоствольних мисливських рушниць використовуються пижі та прокладки. Пиж – це шматок волоку або інакшого щільного матеріалу, який відокремлює у заряді порох від кулі чи дробу. Пижі бувають основні та додаткові. За матеріалом пижі поділяються на войлочні, картонні, деревноволокнисті та ін. Прокладки призначені для пом'якшення поштовху порохових газів і запобігання деформації заряду. При пострілі з вогнепальної зброї відбувається взаємодія порохового заряду, снаряда (кулі, дробу) і перепони, в наслідок чого формуються зміни, які називаються слідами пострілу або слідами застосування зброї. До цих слідів відносяться: сліди-ушкодження від снаряда на ураженому об'єкті; стріляні снаряди, гільзи, пижі; частки речовин, що виникають при згорянні пороху, які викидаються з каналу ствола; сліди, що формуються на стріляних кулях і гільзах; відкладення кіптяви пострілу на тілі (найчастіше на руці) особи, що стріляла.

У вигляді кіптяви залишаються у каналі ствола зброї, на кулях, пижах, картонних прокладках, на паску обтирання та перепоні сліди згоряння заряду. Залежно від конструкції зброї утворюються на кулях, дробі і гільзах сліди частин зброї. На гільзах, відстріляних з автоматичної зброї, сліди утворюються: на капсулі – слід від бійка ударника у вигляді вм'ятин і сліди переднього зрізу затвора – борозенки і валика; на дінці гільзи – слід відбивача; на ребрі та дні кільцевого паза – сліди від зачіпки викидача. На корпусі гільзи можуть відбитися сліди патронника у вигляді повздовжніх трас і дрібні вм'ятини від країв кожуха затвора. На кулі (при пострілі з нарізної зброї) утворюються сліди від стінок каналу ствола. Такі сліди складаються з дрібних валиків і борозенок. Кількість слідів (смуги) та їх нахил щодо повздовжньої осі кулі відповідають кількості та напрямку нарізів каналу ствола [6].

Найчастіше краї вихідного отвору нерівні, вивернуті назовні, вихідний отвір, як правило, більший, ніж вхідний. При пострілі можуть утворюватись сліди рикошету, які виникають при ударі кулі о перепону при малому куті зіткнення і результаті куля змінює свій напрямок руху. Поясок обтирання – одна з важливих ознак кульового ушкодження; має вигляд темної смуги, розташованої по краю вхідного отвору. Поясок обтирання утворюється частинами речовин, які винесені кулею з каналу ствола, а також частинами матеріалу, з якого виготовлена куля. Патрони, кулі, дріб, гільзи, картеч, прокладки, пижі підлягають виявленню, фіксації й дослідженню при огляді на місці події.

На перепонах від кулі та дробу виникають пробоїни, вм'ятини, тріщини, розриви, сліди кіптяви у вигляді пояса обтирання. У пробоїні розрізняють вхідний і вихідний отвори. Вхідний кульовий отвір в еластичних перепонах має дещо менший діаметр, ніж діаметр кулі; у сухому дереві, листовому металі отвір близький до калібру кулі; в уламках твердих перепонах (скло, цеглина) отвір може бути навіть дещо більшим, ніж діаметр кулі; на тілі людини діаметр вхідного отвору, як правило, менший за діаметр кулі. Ознаки вхідного отвору:

- наявність ознак пострілу з близької відстані або в упор (при пострілі в упор відбивається дуловий зріз зброї – штанцмарка);
- наявність навколо рани (на тілі людини) пояса осадження у вигляді кайми завширшки 1-3 мм червоно-бурого кольору;
- дефект тканини – відсутність частин тканини;
- наявність пояса обтирання.

Вихідний кульовий отвір має різні розміри й форму.

У протоколі огляду при описі гільзи вказують: місце виявлення, форму, маркувальні позначки, розміри, колір металу, наявність і форму слідів зброї. При описі кулі (дробу) у протоколі відзначається: розміри ушкодження кулі, вид перепони, наявність на кулі сторонніх речовин. Максимальна дальність польоту дробу 400 м (при діаметрі дробу 5 мм – дальність 500 м, картечі – дальність до 600 м). Під час пошуку гільз необхідно враховувати механізм викидування гільзи (бік викидування). При цьому ефективним буде застосування металошукача. Дріб може бути виявлений у тілі (або в одязі) потерпілого та в інших об'єктах. [7].

Під час огляду вогнепальних пошкоджень фіксують: форму країв ушкодження та його розміри, взаємне розташування декількох пошкоджень, вид і властивості перепони, їх розміщення на перепоні. Виявлена та досліджена на місці події вогнепальна зброя, сліди її дії та боєприпаси підлягають вилученню. Дані об'єкти належним чином пакуються та опечатуються печаткою слідчого. При виявленні слідів кіптяви, незгорілих порошинок, частин змазки необхідно описати в протоколі: інтенсивність кожної зони, колір кіптяви чи порошинок, форму, кількість зон відкладення, їх віддаленість від пошкодження та ін.

Дослідження вогнепальної зброї, боєприпасів та слідів пострілу здійснюється за допомогою судово-балістичної експертизи, яка являється різновидом криміналістичної експертизи. До основних завдань, які покладені на експертизу визначення можливості застосування для стрільби зброї та боєприпасів, встановлення однорідності патронів, куль, гільз, дробу, картечі, встановлення деяких обставин, пов'язаних із застосуванням вогнепальної зброї, відносяться встановлення виду, зразка (моделі) вогнепальної зброї за стріляними кулями, гільзами, слідами пострілу, а також конкретного екземпляра зброї за стріляними кулями та гільзами [4].

Найбільш складним дослідженням є ідентифікація вогнепальної зброї за стріляними кулями і гільзами. Вона заснована на порівняльному дослідженні особливостей мікрорельєфу поверхні каналу ствола, в тому числі полів нарізів, який відображається при виробництві пострілу в слідах на досліджуваній пулі і її експериментальних зразках.

Дослідження слідів на порівнюваних кулях проводиться зазвичай методом поєднання. Для цього порівнюються або одномасштабних збільшені фотозображення слідів на досліджуваній і експериментальній кулях (в тому числі фотографічні розгортки), або їх оптичні зображення. Для дослідження оптичних зображень слідів на кулі використовують порівняльний мікроскоп, що дозволяє в одному полі зору спостерігати два об'єкти з подальшою фотозйомкою результатів їх оптичного суміщення. Більш широкими можливостями для дослідження слідів на стріляних кулях мають сучасні комп'ютерні системи, зокрема комплексна система багатофункціонального дослідження об'єктів балістичних експертиз "BALSCAN", в якій порівняльне дослідження бічної поверхні куль з наявними на ній слідами здійснюється в режимі візуального контролю над процесом їх поєднання, що відображається на моніторі комп'ютера.

Ідентифікація вогнепальної зброї по стріляній гільзі вважається одним з найбільш надійних способів встановлення зв'язку перевіряється зброї з розслідуваним подією злочину завдяки високій стійкості рельєфу поверхні слеодообразующих частин зброї і виникають слідів.

Автоматизовані системи дають можливість не тільки отримати за допомогою спеціальних сканерів повне зображення всієї бічної поверхні кулі, корпусу гільзи або її капелюшки з високою роздільною здатністю для експертного дослідження, а й зберегти ці зображення в базі даних для подальшого використання в інших цілях. Наприклад, передати їх по електронних каналах зв'язку в будь-яку іншу експертну лабораторію, в інформаційний центр для перевірки по криміналістичним обліками, зокрема для зіставлення з даними про кулях і гільзах, вилучених з місць нерозкритих злочинів, і поміщених до пулегільзотеки.

## Висновок

Підсумовуючи викладене, відзначаю, що судова балістика вивчає ознаки вогнепальної зброї і боєприпасів, закономірності виникнення слідів, розробляє засоби і методи збирання й дослідження таких слідів. У судовій балістиці досліджується вогнепальна зброя і наслідки застосування її зі злочинною ціллю. Дослідження зброї надає можливість висунути обґрунтовані версії, виявити суттєві обставини у справі, встановити винувату особу. Дослідження вогнепальної зброї, боєприпасів та слідів пострілу здійснюється за допомогою судово-балістичної експертизи, яка є різновидом криміналістичної експертизи. До основних завдань експертизи відносяться встановлення виду, зразка (моделі) вогнепальної зброї за стріляними кулями, слідами пострілу, гільзами, а також конкретного екземпляра зброї за стріляними кулями та гільзами, визначення можливості застосування для стрільби зброї та боєприпасів, встановлення однорідності патронів, куль, дробу, картечі, гільз, встановлення деяких обставин, пов'язаних із застосуванням вогнепальної зброї.

Отже, враховуючи практичні та теоретичні завдання, обсяг досліджень ситуаційних обставин пострілу із вогнепальної зброї, необхідний науково-теоретичний базис, який слугуватиме прикладним механізмом для визначення конструкції та системи такого виду експертизи. Така системність досягається аналогією та порівнянням за допомогою логічно-структурованого підходу. Зважаючи на поняття, значення, генезис визначення ситуаційних обставин пострілу із вогнепальної зброї, найближчим науково-практичним ґрунтом є судова балістика.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

[1] Законопроект про зброю від 27.01.2021 р- [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=70914](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=70914)

[2] Постанова Кабінету Міністрів України від 12 жовтня 1992 р. №576 «Про затвердження Положення про дозвільну систему».

[3] Наказ МВС України № 622 від 21.08.1998 «Інструкція про порядок виготовлення, придбання, зберігання, обліку, перевезення та використання вогнепальної, пневматичної і холодної зброї, пристроїв вітчизняного виробництва для відстрілу патронів, споряджених гумовими чи аналогічними за своїми властивостями металевими снарядами несмертельної дії, та зазначених патронів, а також боєприпасів до зброї та вибухових матеріалів».

[4] Біленчук П.Д., Кофанов А.В., Сулява О.Ф. Зброезнавство: правові основи обігу вогнепальної зброї. Порівняльний аналіз вітчизняного та зарубіжного законодавства: Україна. Європа. Світ. Монографія./ За редакцією проф. П. Д. Біленчука. - К.: Міжнародна агенція "BeeZone", 2004.- 464 с.

[5] Коренев П. М. Сучасні проблеми української криміналістики / П. М. Коренев. – Х.: Консум, 2001. – 173 с.

[6] Кофанов А. В. Криміналістичне дослідження гладкоствольної вогнепальної зброї. Монографія / А. В. Кофанов. – К.: Видавництво «КІЙ», 2005. – 192 с.

[7] Шепітька В. Ю. Криміналістика / За ред. В. Ю. Шепітька. – 2-ге вид., переробл. і допов. – К.: Концерн «Видавничий Дім «Ін Юре», 2004. – 728 с.

[8] Біленчук П. Д. Криміналістика: Підручник / П. Д. Біленчук, О. П. Дубовий, М. В. Салтевський, П. Ю. Тимошенко. – К.: «Атіка», 2003. – 416 с.

**Куций Ярослав Анатолійович** – судовий експерт сектору балістичного обліку відділу криміналістичних видів досліджень Вінницького науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України, e-mail: [yarik000315@gmail.com](mailto:yarik000315@gmail.com)