

УДК 343.9

DOI <https://doi.org/10.32782/2223-9995.2024.25.9>

**Шекель Ю. Ф.,**

*судовий експерт сектору балістичного обліку*

*Рівненського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру*

*Міністерства внутрішніх справ України*

## ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ СЛІДІВ ЗАСТОСУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

**Актуальність теми.** Проблема розкриття та розслідування злочинів, пов'язаних із застосуванням вогнепальної зброї, є однією з найактуальніших у сучасній криміналістиці. Зростання кількості таких злочинів, постійна еволюція зброї та боєприпасів, а також підвищення вимог до швидкості та точності проведення судових експертиз потребують постійного вдосконалення методів дослідження слідів вогнепальної зброї. Сучасні технічні засоби дозволяють досліджувати більш складні сліди й отримувати додаткову інформацію про зброю. Створення національних і міжнародних баз даних слідів вогнепальної зброї передбачає стандартизацію методів дослідження та використання сучасних інформаційних технологій.

**Виклад основного матеріалу.** Під час розслідування кримінальних проваджень речовими доказами, поряд із вогнепальною зброєю, можуть бути предмети, що мають сліди її застосування.

Особливим джерелом криміналістичної інформації є сліди застосування вогнепальної зброї на стріляних кулях і гільзах.

Розрізняють такі види слідів на стріляних кулях:

1. Від полів нарізів – «відбиток» граней нарізів.
2. Сліди поверхні дна нарізів.

Найважливіші сліди на кулі від каналу ствола – це сліди полів нарізів, тому що в полях нарізів куля найбільш повно прилягає до поверхні каналу ствола. Ідентифікація зброї за стріляними кулями здебільшого проводиться на підставі дослідження цих слідів [1, с. 102].

На кулі виникають сліди полів нарізів двох видів:

- 1) сліди, що розташовуються приблизно паралельно подовжній осі кулі, за часом утворення їх прийнято називати первинними слідами;
- 2) сліди, похилі до подовжньої осі кулі, причому їхній нахил відповідає куту нарізів каналу ствола, що за часом їх утворення прийнято називати вторинними слідами.

Механізм утворення слідів вогнепальної зброї на стріляних гільзах дослідив свого часу Б. М. Комаринець. Дослідник поділяє такі сліди на три групи, а саме:

1. Сліди, що утворюються під час заряджання. Під час входження патронів у магазин автоматичної зброї на корпусі гільз утворюються повздовжні подряпини – сліди ковзання, що залишаються губами магазину.
2. Сліди, що утворюються в мить пострілу. У мить пострілу на гільзі утворюються сліди бойка ударника (або курка в револьверах), сліди чашки затвора та сліди патронника з кульним входом.
3. Сліди, що виникають під час видалення гільзи зі зброї. До них належать сліди від зачепа викидача, патронника, відбивача, вікна кожуха.

Сліди дії снаряда на перешкоду у криміналістиці називають основними слідами пострілу. Вони бувають сліпими, наскрізними, рикошетом.

*Сліпі пошкодження* – це такі пошкодження, за яких снаряд не пробив перешкоду наскрізь і у глибині якої виявлені куля, шріт, картеч або їхні фрагменти. Ознаками сліпого пошкодження є наявність вхідного отвору та кульового каналу (у тілі людини – ранового каналу).

*Наскрізні пошкодження* перешкоди утворюються тоді, коли снаряд пробиває її та вилітає назовні. Ознаками таких пошкоджень є вхідний і вихідний кульові отвори та наявність кульового (ранового) каналу.

Варто зазначити, що дослідження слідів, які залишаються на кулях і гільзах від окремих деталей зброї, мають велике криміналістичне значення, адже дають змогу встановити вид і модель вогнепальної зброї, зрештою, і конкретний її екземпляр.

*Сліди рикошету* виникають у разі кутів зустрічі від 0 до 35°, коли куля дещо втрачає свою швидкість, а кут відбивання майже дорівнює куту зустрічі при зіткненні з поверхнею перепони, яка має значну твердість (цегляні стіни, бетон, метал).

Окрім основних слідів пострілу, у криміналістичному вогнестрільному зброєзнавстві вивчаються і додаткові, або супутні пострілу, сліди. Додаткові сліди утворюються викиданням з каналу ствола під час пострілу продуктів згоряння: пороху, мастила, часток металу оболонки кулі, ствола тощо, які розсіюються в повітрі чи осідають на перешкоді в межах її досяжності [2].

На підставі криміналістичного вивчення основних і додаткових слідів пострілу встановлюють факт застосування вогнепальної зброї, вид зброї та боєприпасів, визначають вхідний і вихідний отвір, напрямок, відстань пострілу та місцезнаходження особи, яка його здійснювала.

Для вирішення широкого кола питань як ідентифікаційного, так і неідентифікаційного характеру, пов'язаних із застосуванням вогнепальної зброї, призначається судова експертиза зброї. Негативний і позитивний результати висновку експерта передбачають відсутність або наявність тотожності, та для ситуацій, що розглядаються, мають різне значення. Так, якщо суб'єкта правопорушення встановлено прямими показаннями свідків, то висновок експерта про тотожність виявленої в нього зброї та кулі чи гільзи, вилучених із місця події, тільки підсилить значення зібраних доказів.

Сучасні умови досить швидкого розвитку технічних засобів і автоматизація процесів експертних досліджень, яка проводиться для забезпечення їх прискорення та підвищення ефективності, а також мінімізація суб'єктивного чинника, тобто неналежного втручання у процес таких досліджень, привели до використання різноманітних комп'ютерних систем і в галузі проведення судово-балістичних ідентифікаційних експертиз.

Натепер в експертних підрозділах Міністерства внутрішніх справ України використовується автоматизована балістична система "BalScan", яка забезпечує оцифрування широкого діапазону калібрів, від малокаліберної стрілецької зброї до гільз великокаліберних кулеметів (калібр 12). Кулі, денця гільз або їхні бічні поверхні скануються з високою роздільною здатністю – 3 мкм, з урахуванням формату 3D. Дана система надзвичайно ефективна у скануванні та порівнянні деформованих куль, фрагментів куль, а також для безпосереднього сканування корпусу та денця гільз.

Система "BalScan" дозволяє досліджувати та порівнювати сліди на стріляних кулях і гільзах. Спеціальне програмне забезпечення шукає в базі даних і відображає список можливих збігів. Судовий експерт має під рукою повний набір функцій порівняння для підтвердження чи спростування тотожності.

У дослідженні слідів застосування вогнепальної зброї на гільзах і кулях експерти використовують різного роду мікроскопи, серед них найпоширеніші біокулярний мікроскоп МСП-1 та цифровий мікроскоп "Leica DVM6a".

Стереоскопічний мікроскоп МСП-1 призначений в основному для роботи з великими об'єктами. Оптична система мікроскопа може вільно переміщатися в горизонтальному та вертикальному напрямках, також можна змінювати кут нахилу, що дозволяє отримати великий простір для різноманітних операцій.

Цифровий мікроскоп "Leica DVM6a" призначений для документування різних об'єктів і дозволяє отримати якісний, швидкий і нетрудомісткий результат. Нова інтегрована кольорова цифрова камера на 10 мегапікселів разом із системою вбудованого світлодіодного освітлення та похилим тримачем оптики дозволяють задокументувати зразок за мінімальної попередньої підготовки.

Варто зазначити, що використання сучасних технічних засобів дослідження й ідентифікації слідів застосування вогнепальної зброї підвищує ефективність розслідування кримінальних правопорушень і притягнення винних до відповідальності.

**Висновки.** Використання сучасних технічних засобів є одним із найважливіших напрямів розвитку судової балістики. Воно дозволяє підвищити ефективність розслідування злочинів, пов'язаних із застосуванням вогнепальної зброї, забезпечити більш точну ідентифікацію зброї. Однак для повного використання потенціалу сучасних технологій необхідно вирішити низку проблем, пов'язаних із фінансуванням, підготовкою кадрів і стандартизацією методів дослідження. На основі проведеного дослідження можна надати такі рекомендації: створення єдиної національної бази даних слідів вогнепальної зброї; розроблення державних програм підготовки фахівців у галузі судової балістики; створення науково-дослідних центрів для роз-

роблення нових методів і технологій; міжнародне співробітництво в галузі судової балістики. Подальший розвиток судової балістики пов'язаний із використанням нових технологій, як-от: тривимірне сканування, для отримання більш детальної інформації про сліди вогнепальної зброї, спектральний аналіз, для виявлення мікрослідів речовин на зброї і боєприпасах, штучний інтелект, для автоматизації процесу аналізу даних і ухвалення рішень.

**Список використаних джерел:**

1. Судово-балістичні дослідження : курс лекцій / А. В. Кофанов та ін. Київ : КИЙ, 2010. 196 с.
2. Кофанов А. В., Кобилянський О. Л. Особливості криміналістичного дослідження слідів пострілу та механізму їх утворення : методичні рекомендації. Київ : УкрДГРІ, 2013. 48 с.

**Шекель Ю. Ф.**

**Використання технічних засобів при дослідженні слідів застосування вогнепальної зброї**

Стаття присвячена актуальній проблемі застосування сучасних технічних засобів у криміналістичному дослідженні слідів вогнепальної зброї. Автор аналізує різноманітні види слідів на кулях і гільзах, які утворюються в результаті пострілу, та розглядає механізм їх виникнення. Особлива увага приділяється використанню автоматизованих систем, як-от BalScan, для сканування та порівняння слідів. У статті також описано застосування різних типів мікроскопів у судовій балістиці. Автор робить висновок про те, що використання сучасних технологій значно підвищує ефективність розслідування злочинів, пов'язаних із застосуванням вогнепальної зброї.

**Ключові слова:** балістика, вогнепальна зброя, криміналістична техніка, криміналістика.

**Shekel Yu. F.**

**Application of technical means in the forensic examination of firearm traces**

This article focuses on the current issue of applying modern technical means in the forensic examination of firearm traces. The author analyzes various types of traces on bullets and cartridge cases that are formed as a result of a shot and considers the mechanism of their formation. Particular attention is paid to the use of automated systems, such as BalScan, for scanning and comparing traces. The article also describes the application of various types of microscopes in forensic ballistics. The author concludes that the use of modern technologies significantly increases the efficiency of investigating crimes involving firearms.

**Key words:** ballistics, firearms, forensic technology, forensics.