

Бондар Володимир Сергійович,

*кандидат юридичних наук, доцент, декан факультету підготовки фахівців для підрозділів Національної поліції України Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка, вул. Донецька, 1, м. Сєвєродонецьк, Луганська область, 93401, тел.: +38 050 500 09 36; e-mail: bondarlivd@gmail.com
ORCID: 0000-0003-1552-4555*

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЯВЛЕННЯ ТА РОЗСЛІДУВАННЯ ЗЛОЧИНІВ, УЧИНЕНИХ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

Анотація. наукова стаття присвячена дослідженню теоретичних та практичних питань оптимізації інформаційно-аналітичного забезпечення виявлення та розслідування злочинів, учинених із застосуванням вогнепальної зброї.

У статті подано результати аналізу позитивного досвіду реалізації національного проекту з балістичного порівняння зображень, проведеного Національним інститутом зі стандартів та технологій США (НІСТ).

Визначені можливості криміналістичних обліків під час розслідування злочинів даної категорії, які, зокрема допоможуть слідчому правильно проаналізувати та оцінити:

- роботу спеціаліста-криміналіста під час проведення окремих слідчих (розшукових) дій (огляд місця події, обшук тощо);
- комплексність вилучення всіх інформативних слідів та інших речових доказів;
- результати експрес-аналізу вилучених слідів та інших речових доказів, які здійснюються спеціалістом під час проведення слідчих (розшукових) дій;
- повноту призначення та результати проведених криміналістичних та спеціальних видів експертних досліджень, правильність інтерпретації слідчим їх висновків та результативність їх використання під час подальшого розслідування кримінального провадження;
- об'єктивність проведених перевірок усіх досліджених речових доказів за криміналістичним обліком, використання отриманої інформації для встановлення особи правопорушника.

Класифіковано основні види інформації, що піддається логіко-структурному аналізу, яка містить ознаки їх вчинення одними й тими ж особа-

ми, сприяє віднесенню конкретних серій кримінальних правопорушень до тієї або іншої їх класифікаційної групи, зокрема: а) судово-медична; б) медико-біологічна; в) балістична; г) трасологічна; д) біологічна; е) запахова; є) технічна (конструкторсько-технологічна); д) інша криміналістична.

Ключові слова: аналіз, балістичний стандарт, варіативність, вогнепальна зброя, ідентифікація, криміналістична мітка.

Bondar Volodymyr Serhiyovych,

candidate of Law, Associate Professor, dean of the faculty of training specialists for the units of the National Police of Ukraine of Luhansk State University of Internal Affairs named after EO. Didorenko, st. Donetsk, 1, Severodonetsk, Luhansk region, 93401, tel .: +38 050 500 09 36, e-mail: bondarlivd@gmail.com

ORCID: 0000-0003-1552-4555

IMPROVING THE EFFICIENCY OF INFORMATION-ANALYTICAL PROVISION OF THE DETECTION AND INVESTIGATION OF CRIMES AFFECTED BY THE FUNCTION

Annotation: scientific article is devoted to the research of theoretical and practical issues of optimization of information and analytical support for the detection and investigation of crimes committed with the use of firearms.

The article presents the results of the analysis of the positive experience of implementing a national ballistic image comparison project conducted by the National Institute of Standards and Technology (NIST).

Possibilities of forensic accounting during investigation of crimes of this category are identified, which, in particular, will help the investigator to properly analyze and evaluate:

- the work of a forensic specialist during the conduct of individual investigative (search) actions (inspection of the scene, search, etc.);
- the complexity of the removal of all information traces and other material evidence;
- results of the rapid analysis of the traces removed and other material evidence, which is carried out by a specialist during the conduct of investigative (search) actions;
- the completeness of the assignment and the results of the forensic and special types of expert studies, the correct interpretation of the investigators' findings and the effectiveness of their use in the further investigation of criminal proceedings;

- objectivity of the conducted checks of all investigated material evidence in criminal records, use of the information obtained to identify the offender.

The main types of information classified by logical and structural analysis, which contains the signs of their perpetration by the same persons, facilitates the classification of specific series of criminal offenses to one or another of their classification groups, in particular: a) forensic; b) medical and biological; c) ballistic; d) trasological; e) biological; (f) odorant; g) technical (design and technological); e) other forensic science.

Key words: analysis, ballistic standard, variability, firearms, identification, forensic tag.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Слідча, судово-експертна та інші види практичної криміналістичної діяльності по боротьбі зі злочинами, учиненими із застосуванням вогнепальної зброї стикається з організаційно-правовими та методичними проблемами, що, в свою чергу, не забезпечує отримання відповідними суб'єктами якісної інформації, необхідної для прийняття рішень у кримінальному провадженні. До таких проблем, зокрема, відносяться: відсутність єдиних техніко-криміналістичних вимог до нарізної зброї, котрі забезпечують утворення при стрільбі слідів, які дозволяють вирішувати ідентифікаційні завдання; недостатня вивченість закономірностей варіативності утворення слідів на кулях та гільзах; науково обґрунтована оцінка можливості встановлення конкретного екземпляру зброї по стріляній гільзі в умовах її відсутності; необхідність у вдосконаленні системи криміналістичного обліку вогнепальної зброї та слідів її застосування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розробці питань ефек-

тивного забезпечення інформацією процесу розслідування злочинів присвячені роботи В. А. Журавля, А. В. Кокіна, Є. Д. Лук'янчикова, В. О. Федоренка, В. Г. Хакановського, В. Ю. Шепітька та інших вчених [1; 2] і практиків, які сформували систему сучасних наукових уявлень у цій галузі. Тому без врахування та аналітичного розгляду їх наукового внеску не може обійтись жодна серйозна праця з проблем оптимізації інформаційно-аналітичного забезпечення криміналістичної діяльності.

Загальна мета цього дослідження полягає в розробці пропозицій з підвищення ефективності інформаційно-аналітичного забезпечення виявлення та розслідування злочинів, учинених із застосуванням вогнепальної зброї.

Викладення основного матеріалу. Одним факторів підвищення ефективності інформаційно-аналітичного забезпечення виявлення та розслідування злочинів, учинених із застосуванням вогнепальної зброї є:

- комплексний підхід до роботи зі слідами та слідовими комп-

лексами, які складають відповідну слідову картину даних кримінальних правопорушень (сліди зброї, рук, ніг, транспортних засобів, сліди біологічного походження та ін.);

- створення повного циклу роботи зі слідами-відображеннями (виявлення, експрес-аналіз, судово-експертне дослідження, моніторинг за базами даних);

- якісна ідентифікація зброї по статичних слідах бойку, яка пов'язана з перевіркою за великими масивами гільзотек.

Для здійснення ідентифікаційного пошуку за криміналістичними обліками виникає потреба застосування експертних технологій та залучення одного чи декількох фахівців відповідного профілю. Наприклад, якщо в матеріалах кримінального провадження фігурують вилучені з місця події сліди вогнепальної зброї, рук, взуття, злому, мікрочастки, то суб'єктами аналізу всієї раніше проведеної з ними роботи мають бути фахівці у галузі криміналістичної техніки (судової балістики, дактилоскопії, трасології) та спеціальних видів досліджень (хімії). Вони допоможуть слідчому правильно проаналізувати та оцінити:

- роботу спеціаліста-криміналіста під час проведення окремих слідчих (розшукових) дій (огляд місця події, обшук тощо);

- комплексність вилучення всіх інформативних слідів та інших речових доказів;

- результати експрес-аналізу вилучених слідів та інших речових доказів, які здійснюються спеціа-

лістом під час проведення слідчих (розшукових) дій;

- повноту призначення та результати проведених криміналістичних та спеціальних видів експертних досліджень, правильність інтерпретації слідчим їх висновків та результативність їх використання під час подальшого розслідування кримінального провадження;

- об'єктивність проведених перевірок усіх досліджених речових доказів за криміналістичним обліком, використання отриманої інформації для встановлення особи правопорушника.

Отже, дослідження обставин вчинення серійних злочинів, учинених із застосуванням вогнепальної зброї дозволяє виділити такі основні види інформації, що піддається логіко-структурному аналізу, яка містить ознаки їх вчинення одними й тими ж особами та сприяє віднесенню конкретних серій кримінальних правопорушень до тієї або іншої їх класифікаційної групи.

1. Судово-медична – причина та час настання смерті; характер та локалізація тілесних ушкоджень на трупах потерпілих; ознаки завдання тілесних ушкоджень після оголення тіла жертви; розсічення, повна або часткова ампутація зовнішніх та внутрішніх статевих органів; використання однотипних знарядь вбивства; ознаки знущання над трупом у вигляді посмертних тілесних ушкоджень; наявність на трупі нетипових пошкоджень (ампутація пальця, носа; розсічення серця; перерізання шиї та інші).

2. Медико-криміналістична – сліди зубів на тілах потерпілих, які

утворилися при укусах; характерні сліди знарядь вбивств на тілах потерпілих та знарядь розчленування на кістках та хрящах трупів та їх фрагментів.

3. Трасологічна – сліди рук на предметах обстановки та на знаряддях вбивств; сліди взуття на місцях вбивств; сліди зубів на недопалках; сліди транспортних засобів навколо місць виявлення трупів; сліди рублячих та ріжучих знарядь на гілках, якими маскуються трупи. У випадках, коли злочинці зв'язують руки або заклеюють рота людям, які піддалися нападам та тортурам, липкою стрічкою «скотч», сліди рук нападників можуть залишитись на такій стрічці; сліди-нашарування мікрочасток у вигляді волокон, які відрізняються від волокон у складі ткани одягу потерпілих та

мають однакове походження з мікрочастками, виявленими за іншими епізодами вбивств; мікрочастки на деталях обстановки місця події; у змісті піднігтьових лож трупів потерпілих.

4. Балістична – стріляні з одного й того ж екземпляру нарізної вогнепальної зброї: а) кулі, вилучені з тіл потерпілих, а також виявлені на місцях подій за різними епізодами вбивств; б) стріляні гільзи; в) патрони зі слідами перебування в казенній частині одного й того ж екземпляру зброї, знайдені на різних місцях вбивств; г) подібність складу гомогенного металу для куль та ознаки використання однієї й тієї ж зброї для виготовлення пижів та прокладок до патронів для гладкоствольної зброї (рис. 1).

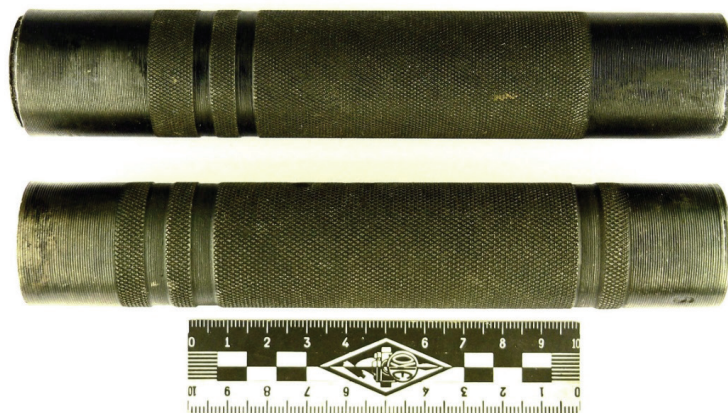


Рис. 1. Саморобні пристрої для безшумної та безпалум'яної стрільби, які мають єдине джерело походження.

5. Біологічна – кров на одязі потерпілих та в змісті піднігтьових лож їх рук; слина на недопалках сигарет, випалених злочинцями (вони можуть знаходитись як на місці вбивства, так і на тому

місці, звідти злочинець виглядав жертву); потожирова речовина на головних уборах, рукавичках, предметах одягу злочинця, на знаряддях вбивств; носовий слиз на носових платках, які не належать

потерпілим; сперма на предметах одягу, білизни та на тілах потерпілих, на тампонах з мазками з їх трупів; волосся на місцях подій, на тілі, в пальцях рук трупів, на їх одязі; частини епітеліальної тканини в піднігтьовому змісті потерпілих; кров у слідах, які утворилися в результаті травмування злочинця на місцях подій.

6. Запахова – проби повітря з місць подій; на знаряддях вбивств та інших об'єктах, які не належать потерпілим; на одязі потерпілих, який контактував з одягом, руками, тілом злочинця; в слідах крові, виділень та у волосі злочинця.

7. Технічна (конструкторсько-технологічна) – конструктивні особливості будови та технології виготовлення знарядь вбивств (наприклад, атипової вогнепальної зброї шляхом розсвердлювання стволів газових пістолетів та виготовлення вкладок під них, що забезпечують стрільбу штатними патронами); пристроїв до вогнепальної зброї (саморобних глушників та пістолетів та пістолетів-кулеметів); сліди обладнання та інструментів, які використовувались для виготовлення зазначених об'єктів.

8. Інша криміналістична – розташування в укритих місцях, які дозволяють попередньо спостерігати за жертвою, а потім непомітно та раптово нападати на неї; знаходження місць подій поблизу зупинок транспорту; характерні ознаки місць приховання трупів жертв, які дають підставу передбачати добре знання злочинців цієї місцевості та інші; наявність групи суб'єктивних портретів подібних один

одному облич ймовірних злочинців, складених художниками-криміналістами методом суб'єктивного рисованого портрету або складання «фотороботу» за показаннями потерпілих, які залишилися в живих або свідків; збіг часу вбивств; вчинення злочинів у одні й ті самі дні тижня тощо.

Цільову спрямованість на вирішення завдань ідентифікації має балістичний облік Експертної служби МВС України, який функціонує на центральному та обласних рівнях і складається, зокрема з оперативно-пошукових колекцій:

- куль, гільз та патронів зі слідами зброї (формується з куль, гільз, патронів зі слідами зброї, їх копій та зображень, вилучених під час проведення слідчих (розшукових) дій та оперативно-розшукових заходів);

- куль та гільз, експериментально відстріляних з вилученої, знайденої та добровільно зданої зброї;

- куль та гільз, експериментально відстріляних з табельної зброї, що знаходиться на озброєнні правоохоронних органів, уповноважених органів державної влади;

- куль та гільз, експериментально відстріляних зі зброї, зареєстрованої на об'єктах дозвільної системи;

- куль та гільз, експериментально відстріляних зі зброї, яка перебуває у власності громадян;

- відомостей про зразки саморобної зброї;

- гільз утраченої гладкоствольної вогнепальної зброї;

- відомостей про вчинені із застосуванням вогнепальної зброї злочини та факти її вилучення з незаконного обігу.

Зазначений балістичний облік регламентований положеннями наказу МВС України від 10.09.2009 № 390 «Про затвердження Інструкції з організації функціонування криміналістичних обліків експертної служби МВС України». Перевірка здійснюється шляхом порівняння слідів зброї на кулях та гільзах з масиву кулегільзотеки та слідів зброї на контрольних кулях та гільзах.

Для проведення перевірок широко використовуються автоматизовані балістичні ідентифікаційні системи (далі – АБІС) виробництва Чехії, зокрема «BalScan», яка застосовує в своїй основі фотограметричний метод та дозволяє отримувати тривимірні розгортки поверхонь куль та гільз зі слідами зброї калібру від 5 до 11,43 мм та ін.

Вирішення цього завдання гарантує слідчому та оперативному працівнику не лише виявлення конкретної зброї, з якої було зроблено постріли, що стали наслідком скоєного правопорушення за умов попередньої наявності інформації про зброю у автоматизованій базі даних, а й отримання наступних відомостей:

- перелік можливих для визначення фактів застосування її в минулому;
- встановлення конкретної категорії, моделі зброї, її виробника;
- оперативне винайдення можливих каналів надходження зброї на територію міста, регіону, країни та осіб, які супроводжували

ці процеси тощо, тобто швидко відслідковувати: модель із номерними позначеннями; власника зброї або ж механізм її реалізації – звідки завезена; якою установою /Ф.О.П. поставлена на загальнодержавний облік; хто є реалізатором; на якому складі військової частини могла перебувати на обліку тощо.

Отриманню такого роду інформації передують ретельна робота з веденням окремої спеціалізованої бази даних із зазначенням необхідних фактичних даних, своєрідного «досьє зброї»: а) серія, номер, індекс; б) марка, модель; в) виробник; г) країна виробника; г) шлях потрапляння в Україну; д) облік МВС чи Збройних сил України, інші правоохоронні органи; е) шлях у руках власників (переоформлення/продаж).

За відсутності шуканого об'єкту (зброї, що розшукується) під час судово-експертного дослідження тільки стріляних гільз судовий експерт лише теоретично в змозі надавати певним виявленим слідам від деталей зброї характеру стійкості та індивідуальності, що утворювали б відповідний комплекс ознак, достатній для проведення подальшої ідентифікації вже самої зброї. За наявності шуканого об'єкту, або ж попередньо отриманих експериментально відстріляних гільз/куль із певного зразка зброї, дослідження і виокремлення відповідних ознак базується на принципах повторюваності, простежуваності та стійкості.

Аби судовий експерт мав таку можливість, необхідно забезпечити відповідні підрозділи контрольними відстрілами зброї усіх видів, що

перебуває на теренах областей/ держави, – магазинної, зброї власників (за дозволами від МВС), табельної зброї правоохоронних органів, табельної зброї військових підрозділів (у тому числі Збройних сил України тощо), нагородної зброї та ін.

До можливих шляхів вирішення окреслених вище проблем, на мій погляд, варто віднести:

1. запровадження світовою спільнотою поширення автоматизованих балістичних ідентифікаційних систем із єдиним реєстром кодування інформації, що дало б можливість отримувати оперативну інформацію під час перевірок вилучених об'єктів за створеним та накопиченим масивом даних із багатьох країн світу у режимі реального часу;

2. впровадження балістичного стандарту по гільзам;

3. маркування зброї мітками будь-якого характеру (криміналістичними або ж літерними/ символічними), яке має проводити кожен виробник зброї, що має контролюватися державою (рис. 2, 3).



Рис. 2. Зображення слідів на слідо-сприймаючій поверхні гільзи, стріляної з мисливського карабіна «Форт-201» калібру 7,62x39 мм.

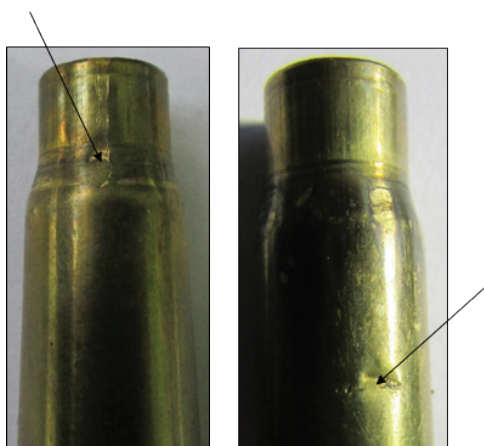


Рис. 3. Зображення криміналістичної мітки на гільзах, стріляних з мисливського карабіна «Форт-201» калібру 7,62x39 мм.

У теперішній час методики ототожнення нарізної вогнепальної зброї за слідами на стріляних гільзах з використанням АБІС різних систем у цілому розроблені. Однак, індивідуальні ознаки зброї, які відображуються в слідах бойків, мають велику морфологічну різнобічність та високу варіативність, а самі зображення – нерівномірну яскравість. Варіативність слідів на стріляних гільзах визначається: режимом стрільби; температурними параметрами зброї, боеприпасів та оточуючого середовища; масою порохового заряду; неоднорідності, присутні на поверхнях капсулів, котрі можна розбити на такі основні типи:

- траси від прокатки фольги ковпачка капсуля;
- борозенки та вм'ятини з максимальною довжиною до 200–300 мкм;
- численні відносно дрібні шорсткості;

- каверни невизначеної форми (зазвичай у вигляді темних плям) з лінійними розмірами в середньому від 50 до 150 мкм;

- плями окислення невизначеної форми.

Ці фактори серйозно ускладнюють процес порівняння цифрових зображень статичних слідів бойків у автоматичному режимі балістичними ідентифікаційними системами. Попередні дослідження показали, що розробити єдиний унікальний алгоритм, який би дозволив однаково ефективно виділяти індивідуальні ознаки з різною морфологією не є можливим.

Засобом вирішення даних проблем є впровадження балістичного стандарту (наборів клонів куль та гільз), який дозволить вирішувати наступні завдання:

1.) тестування роботи АБІС:

- якості сканування слідів на гільзах (кулях);

- режимів автоматичного порівняння слідів;

- подібності роботи різних балістичних станцій;

2) тестування кваліфікації експертів-балістів різних балістичних лабораторій.

Досвід запровадження даного стандарту є в США та країнах ЄС. Американські та європейські експерти навчилися робити точні копії куль та гільз зі слідами зброї (клони). Вони запропонували використовувати ідентичні набори клонів куль та гільз зі слідами зброї для тестування якості роботи експертів-балістів. Здійснюють віялову розсилку таких наборів за всіма лабораторіями та через деякий час збирають дані, скільки та які парні сліди, які непарні тощо (рис. 4).

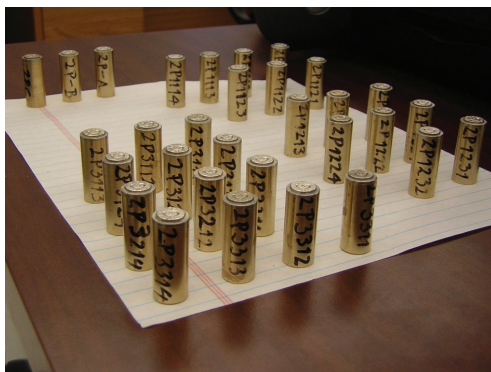


Рис. 4. Клоні слідів на гільзах для балістичного стандарту по гільзах (Національний інститут стандартів и технологій США).

В ці набори були включені гільзи, стріляні в різних моделях зброї. Різні моделі зброї це добре, але ще важливіше, щоб сліди містили різні типи ознак.

Судовий експерт у своєму клопотанні має акцентувати увагу на необхідності надання слідчим для проведення експертного експерименту та отримання порівняльного матеріалу не лише аналогів патронів досліджуваних гільз, а саме ідентичні за типом виробника та спорядження.

Тобто, якщо досліджуваними стріляними гільзами є гільзи патронів калібру 7,62x39 мм, наприклад виробництва «Sellier & Bellot JSC» (Чеська Республіка, клеймо – «S&B»), з практичної точки зору навіть безглуздо сподіватися, що ідентична в усьому слідова картина внаслідок пострілу може залишитися на поверхні патронів виробництва, наприклад, ЗАТ «Барнаульський патронний завод» (РФ, клеймо – «БПЗ»). Адже навіть патрони одного калібру та від єдиного виробника можуть мати різне спорядження кулями/капсулом та порохом зарядом. Та, і попри це, при проведенні багатооб'єктових експертиз багато часу втрачається на встановлення первинної групової приналежності стріляних гільз певним моделям зброї, а вже потім на проведення лінійних ідентифікаційних досліджень: «екземпляр зброї – досліджувана група об'єктів (гільзи/кулі)».

Отже, в роботі було вирішено послідовно два завдання:

1) проведена класифікація індивідуальних ознак слідів бойку;

2) для індивідуальних ознак морфологічних типів, які часто зустрічаються, розроблені ефективні алгоритми їх виділення та переведення зображень, поданих у градаціях сірого в бінарний вигляд. Коректність виділення індивідуальних ознак та бінаризації зображень багато в чому визначає ефективність подальшого порівняння слідів.

Після відпрацювання методики вирівнювання яскравості зображень була проведена класифікація основних форм (типів) індивідуальних ознак зброї, які відобразилися в сліді бойку. В процесі аналізу слідів бойків більше 30 моделей зброї вдалося виділити 6 основних форм морфологічних типів індивідуальних ознак (без урахування групових ознак, таких як форма, діаметр, глибина сліду тощо), на основі яких можуть бути сформовані ще й додаткові комбіновані типи: а) великі неоднорідності мікрорельєфу з відносно плавними змінами яскравості; б) відносно дрібні топографічні неоднорідності мікрорельєфу; в) ознаки у вигляді контурів та топографічних неоднорідностей з чітко виділеними межами; г) ознаки у вигляді кілець (підгрупові ознаки); г) сліди з неоднорідностями мікрорельєфу у вигляді нашарувань; д) – ознаки у вигляді трас, розташованих на дні гільзи та (або) динамічної частини сліду бойку.

Наприклад, на зображенні крім ознак у вигляді кіл можуть бути присутніми ще й окремі ознаки у вигляді плям невизначеної форми.

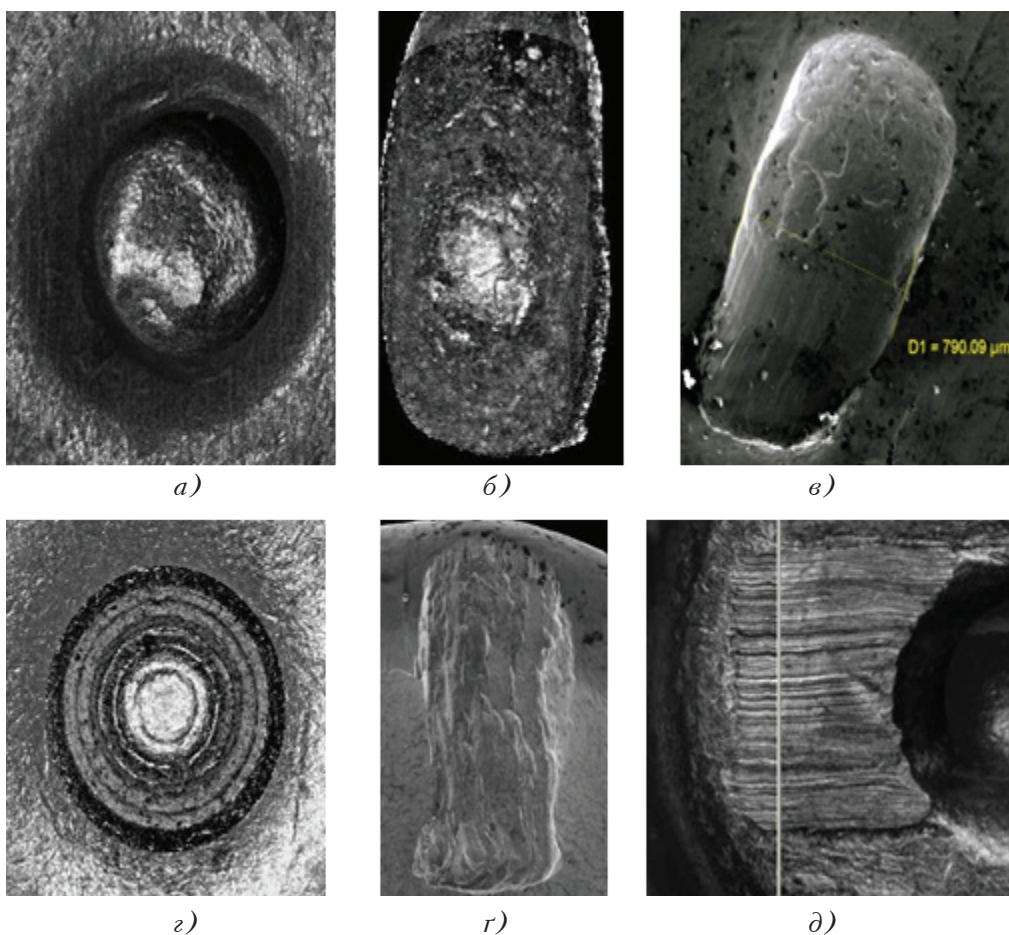


Рис. 5. Основні морфологічні типи індивідуальних ознак на цифрових зображеннях слідів бойків.

Профіль слідів може бути напівсферичним, трапецієподібним тощо.

Це також слід ураховувати при формуванні наборів для тестування.

Іншим засобом підвищення ефективності інформаційно-аналітичного забезпечення виявлення та розслідування злочинів даної категорії є нанесення прихованого лазерного маркування, так званої «криміналістичної мітки» на гільзах чи кулях, стріляних з ручної стрілецької вогнепальної зброї, що забезпечуються внесенням змісту у

слідоутворюючі частини та механізми вогнепальної зброї – канал ствола, патронник ствола, «чашка» затвору тощо, під якою розуміється заздалегідь визначене позначення, зміст, конфігурація та локалізація якого містить інформацію про комплекс ознак зброї.

Під поняттям «криміналістичної мітки» автор розуміє заздалегідь визначене позначення, зміст, конфігурація та локалізація якого несе в собі інформацію, що класифікує чи ідентифікує зброю.

Слідчий може додатково ініціювати створення експертом оперативно-розшукових таблиць за виявленими криміналістичними мітками та слідовою інформацією про зброю, з якої досліджувані кулі/гільзи були стріляні.

Висновки. Таким чином, впровадження балістичного стандарту, класифікація морфологічних типів індивідуальних ознак, подальше впровадження системи маркування вогнепальної зброї, а також класифікація основні види інформації, що піддається логіко-структурному аналізу, яка містить ознаки їх вчинення одними й тими ж особами, а також сприяє віднесенню конкретних серій вбивств до тієї або іншої їх класифікаційній групі є потужними інструментами підвищення ефективності інформаційно-аналітичного забезпечення розслідування злочинів, вчинених із застосуванням вогнепальної зброї.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Підвищення ефективності інформаційно-аналітичного забезпечення розслідування злочинів, учинених із застосуванням вогнепальної зброї: питання запровадження балістичного стандарту. *Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка*. 2018. №2 (82). 206-221.

2. Федоренко В.А., Гвоздков С.Н., Грабовец Е.Е. Влияние неоднородностей поверхности капсюлей на вариативность статических следов бойков. *Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право*. 2018. Т. 18, вып. 2. С. 202-207.

REFERENCES:

1. Bondar, V. S. (2018). Pidvyshchennya efektyvnosti informatsiyno-analitychnoho zabezpechennya rozsliduvannya zlochyniv, uchynenykh iz zastosuvannyam vohnepalnoyi zbroyi: pytannya zaprovadzhennya balistychnoho standartu [Improving the efficiency of information and analytical support for investigating crimes committed with the use of firearms: issues of introducing a ballistic standard]. *Visnyk Luhanskoho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav imeni E.O. Didorenka – Bulletin of the Luhansk State University of Internal Affairs named after E.A. Didorenko*, 2(82), 206-221 [in Ukrainian].

2. Fedorenko, V. A., Gvozdkov, S. N., Grabovets, E. E. (2018). Influence of Inhomogeneities of the Surface of Caps on Variability of Static Firing Pin Traces [Vliyanie neodnorodnostey poverkhnosti kapsyuley na variativnost staticheskikh sledov boykov]. *Izv. Sarat. un-ta. Nov. ser. Ser. Ekonomika. Upravlenie. Pravo – Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Economics. Management. Law*, 18(2), 202-207 [in Russian].