

**Бондар Володимир Сергійович,**  
декан факультету підготовки фахівців  
поліції Луганського ННІ імені  
Е. О. Дідоренка Донецького державного  
університету внутрішніх справ, кандидат  
юридичних наук, доцент

## **СУДОВО-БАЛІСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ 9,0-ММ САМОЗАРЯДНОГО ПІСТОЛЕТА ДЛЯ БЕЗШУМНОЇ ТА БЕЗПОЛУМ'ЯНОЇ СТРІЛЬБИ (6-П-9)**

9,0-мм самозарядний пістолет для безшумної та безполум'яної стрільби (ПБ) є прикладом стрілецької вогнепальної зброї, в якій інтегрований глушник (пристрій зниження рівня звуку пострілу інтегрованого типу) поєднується зі зйомним (багатокамерним ПЗРЗП розширювального типу). Розроблений конструктором науково-дослідного інституту стрілецької та гарматної зброї Центрального науково-дослідного інституту точного машинобудування А.А. Дерягіним під використання різних патронів калібру 9x18.

Прийнятий на озброєння в 1967 році, пістолет серійно випускався до 1989 року та, ймовірно, став наймасовішим у світі пістолетом спеціального призначення, розтиражованим десятками тисяч екземплярів. Він надійшов на озброєння рот військових розвідувальних батальйонів, груп спеціального призначення, і дотепер знаходиться на озброєнні спецпідрозділів ФСБ та Росгвардії рф. У 2003 році його виробництво було поновлено на Жевському механічному заводі (№ 622).

Конструкція пістолета ПБ орієнтована на максимальну уніфікацію з деталями пістолета ПМ та забезпечує дозвуківу швидкість куль.

Робота автоматики основана на принципі віддачі вільного затвору при нерухомому стволі. Ударний механізм курково-ударникового типу з відкритим розташуванням курка та запобіжника на затворі, який при включенні автоматично знімає курок з бойового зводу. Самовзводний ударно-спусковий механізм дозволяє вести тільки одиночний вогонь. Ударно-спусковий та запобіжний механізми, магазин, затворна затримка та викидач повністю аналогічні ПМ. Зміни торкнулись конструкції стволу, затвору, рамки та зворотного механізму. Прицільні пристрої пістолета складаються з мушки-виступу на розширювальній камері та цілику, закріпленого на затворі. Ширина мушки та прорізу цілика збільшені. В основі цілика та мушки пістолетів, випущених до 1989 року, розміщені капсули, що світяться, за якими здійснюється прицілювання в сутінках та в темряві за неможливості використання відкритого прицілу. Пістолети, які

випускалися з 2003 року, відрізняються відсутністю капсул, що світяться, в прицільних пристроях та посадкових місць під них.

9,0-мм пістолет ПБ складається з наступних частин та деталей (ілюстр. № 1):

- рамки зі стволом, защіпкою руків'я та спусковою скобою;
- затвора з викидачем, гнетком викидача, пружиною викидача, ударником та запобіжником;
- ударно-спускового механізму, зворотного механізму;
- руків'я;
- розширювальної камери;
- передньої втулки;
- задньої втулки;
- сітчастого рулону;
- пристрою зниження рівня звуку пострілу, який складається з сепаратора та корпусу;
- затворної затримки;
- магазину.



Ілюстрація № 1. 9,0-мм самозарядний пістолет для безшумної та безполум'яної стрільби ПБ та його основні частини.

Ствол пістолета подовжений до 104 мм та повністю хромований. Стволи пістолетів перших років випуску мали перфорацію з 20 отворів діаметром 3,8 мм, подальших – з 10 отворів того ж діаметру для часткового відводу газів в розширювальну камеру. Крок нарізів 252 мм, в подальшому – 260 мм. Також зміни торкнулись і розташування отворів – свердлення здійснюється суворо в наріз.

Маркувальні позначення нанесені на: рамці; кожусі; важелі взведення; пристрої зниження рівня звуку пострілу та магазині.



Ілюстрація № 2. Маркувальні позначення на деталях пістолету ПБ.

Конструктивна схема зниження рівня звуку пострілу та полум'я є комбінованою. Вона включає в себе інтегрований (пристрій зниження рівня звуку пострілу інтегрованого типу) та додатковий зйомний (багатокамерний ПЗРЗВ розширюваного типу). Безпосередньо на ствол пістолета надітий кожух – перша розширювальна камера діаметром 32 мм (інтегрований ПББС) – перша розширювальна камера. Камера фіксується на передньому «відростку» рамки, порохові гази відводяться в неї через отвори, виконані по дну нарізів стволу. Між стволом та кожухом укладена (рулоном) металева сітка для більш ефективного зниження швидкості та температури порохових газів, що виходять з отворів ствола. Приєднаний насадок (додатковий ПББС) кріпиться сухарно-гвинтовим з'єднанням до передньої частини камери. Для підвищення ефективності роботи зі зниження швидкості і температури порохових газів, які виходять з насадку, на ньому розміщений сепаратор, який складається з декількох шайб, встановлених під різними кутами нахилу до осі каналу стволу (в їх центрі є отвори для вільного прольоту кулі). Шайби дроблять та переспрямовують гази.

Пістолет спроектований для стрільби переважно з приєднаним «насадком». Водночас стрільба з нього є можливою і без «насадки». Зазначені конструктивні особливості ПБ забезпечують зниження початкової – дозвукової швидкості стріляної кулі – до 283-290 м/с (у ПМ – 315 м/с) та, відповідно, відсутність ударної хвилі [1; 5].

Порівняльна характеристика основних конструктивних параметрів 9,0-мм самозарядного пістолета для безшумної та безполум'яної стрільби (ПБ) і 9,0-мм самозарядного пістолета Макарова (ПМ) подані в таблицях.

Ствол		
	ПБ	ПМ
Довжина ствола, мм	105	125
Діаметр каналу ствола, мм	9,2	9
Довжина патронника, мм	14,6	18
Тип нарізів	Прямокутні (традиційні) нарізи	Прямокутні (традиційні) нарізи
Кількість нарізів	4	4
Нахил нарізів	Правий	Правий
Кут нахилу нарізів	5,5	5,8
Ширина полів нарізів, мм	2,2	2,3
Шаг нарізів, мм	260	277
Принцип роботи		
Принцип дії автоматики	Віддача вільного затвора при нерухомому стволі	Віддача вільного затвора при нерухомому стволі
Механізм замикання ствола	Замикання вільним затвором	Замикання вільним затвором
Ударно-спусковий механізм	Куркового типу	Курково-ударникового типу з відкритим розташуванням курка
Ступінь автоматизації	Самозарядна	Самозарядна
Режим ведення вогню	Спусковий механізм для ведення одиночного вогню	Спусковий механізм для ведення одиночного вогню
Запобіжник	Неавтоматичний запобіжник	Неавтоматичний запобіжник
Механізм видалення гільзи	Викидач та відбивач	Викидач та відбивач
Відбиття гільз	Праворуч	Праворуч
Інші		
Розміри (діаметр) бійка, мм	1,2	1,6
Форма бійка	Кругла	Кругла
Розміщення відбивача	Зліва внизу	Зліва внизу
Форма відбивача	Овальна	Прямокутна
Кут між зацепом викидача та відбивачем, град	140	165

З метою отримання експериментальних гільз та куль для вивчення слідів від частин зброї здійснювалась експериментальна стрільба у водний кулеуловлювач.

Найбільш важливими деталями, які утворюють сліди на кулях та гільзах патронів, стріляних в пістолеті ПБ та дозволяють провести ідентифікацію є:

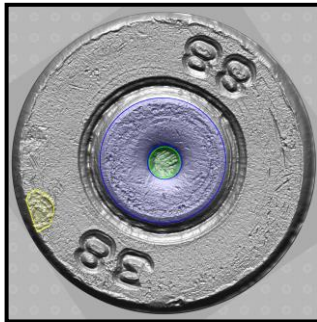
– бійок ударника;

- зачеп викидача;
- виступ відбивача;
- патронний упор;
- нарізи каналу стволу.

Сліди на частинах патронів, утворені іншими деталями зброї, слабо виражені та є малоінформативними.

Розташування слідів на гільзі зумовлено конструктивними особливостями затвора (ілюстр. № 3). Нижче подаються розмірні характеристики слідів на гільзах у порівнянні з відповідною слідовою картиною на гільзах, стріляних з пістолета ПМ.

Слід бійка ударника		
	ПБ	ПМ
Форма	Кругла	Кругла
Висота, мм	не задано	не задано
Ширина, мм	1,17	1,65
Особливості	Вм'ятина сферичної форми	Не задано
Слід виступу відбивача		
Форма	Овал (коло)	Прямокутна
Висота, мм	0,86	Не задано
Ширина, мм	1,33	1,1
Особливості	Не задано	Не задано
Кут між зачепом викидача та відбивачем, град	140	165
Слід зачепа викидача		
Форма	-	Прямокутна
Висота, мм	-	Не задано
Ширина, мм	-	1,1
Особливості	-	Не задано

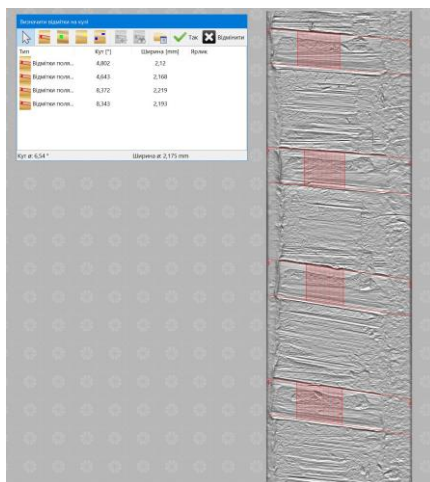


Ілюстрація № 3. Зображення слідів на гільзі, стріляної з пістолета ПБ.

На кулях, стріляних з пістолета ПБ є такі сліди (ілюстр. № 4):

– чотири «первинні» сліди (утворені при поступальному проходженні кулі в каналі ствола), розташовані паралельно поздовжньої осі кулі;

– чотири нахилених праворуч «вторинних» слідів полів нарізів (утворені при поступально-обертальному проходженні кулі в каналі ствола), середньою шириною: 1-й – 2,12 мм; 2-й – 2,168мм; 3-й – 2,219 мм; 4-й – 2,193 мм, розташовані під кутами, відповідно: 1-й – 4,802; 2-й – 4,643; 3-й – 8,372; 4-й – 8,343° до поздовжньої осі кулі.



Ілюстрація № 4. Зображення слідів на кулі, стріляної з пістолета ПБ.

#### Сліди на кулях

	ПБ	ПМ
Кількість нарізів	4	4
Нахил нарізів	Правий	Правий
Кут нахилу нарізів, град	6,45	5,85
Ширина колів нарізів, мм	2,15	2,25
Шаг нарізів, мм	Не задано	277,5

*Закономірності виходу та розповсюдження продуктів пострілу з ПБ.*

Різні частки продуктів пострілу з 9,0-мм пістолета ПБ виявляються на відстанях від 0 см до  $380,0 \pm 11,4$  см від зброї (в експериментах: на аркушах паперу, розташованих горизонтально на підлозі, перед стріляючим, в 150 см від рівня осі каналу ствола – на «слідовій доріжці»). Порівняно з 9,0-мм ПМ – частки продуктів

пострілу з нього відкладаються на «слідовій доріжці» в межах відстаней від 0 см до  $300,0 \pm 5,7$  см.

У складі мікрооб'єктів, які осаджуються на «слідовій доріжці» більше за все напівзгорілих часток пороху – 95,7 % від всіх нашарувань, що виявляються (для ПМ – частки напівзгорілого пороху складають 41,6 % від всіх нашарувань, що виявляються). Вони мають переважно темно-сіре забарвлення. Частина з них (близько 20 %) чорного кольору, і тільки одиничні частки мають характерне для бездимного пороху зеленувато-жовте забарвлення з одиничними чорними вкрапленнями (в наскрізному світлі мікроскопу дані частки є напівпрозорими).

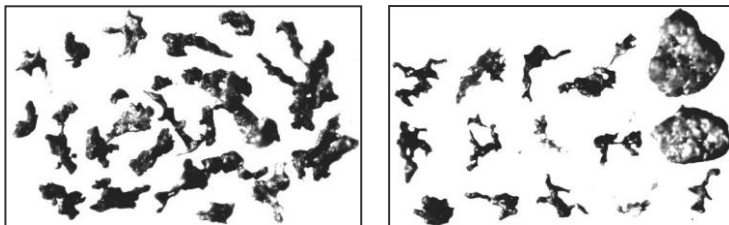
Всі частки пороху мають глибоку звивисту форму, згладжені контури, бугристу та блискучу поверхню, з численними виступами, вузькими втягненнями та тонкими «відростками».

Крім часток пороху до складу продуктів пострілу, що відкладаються на «слідовій доріжці», входять: частки металу – 1,8 % (для ПМ – 13,1 %); частки графіту – 2,4 % (для ПМ – 33,5 %); частки червоного лаку кільця, яке герметизує патрони – 0,1% (для ПМ – 11,8 %). Металеві частки, що виявляються більшою частиною являють собою частки оболонки кулі – у вигляді своєрідної «стружки» (за характерним металевим блиском достатньо легко виявляються у відкладеннях на «слідовій доріжці»). Присутність у відкладеннях продуктів пострілу відносно великої кількості часток оболонки кулі у вигляді «стружки» пояснюється конструктивними особливостями ПБ – наявністю багатьох наскрізних газовідвідних отворів у стінках каналу його стволу та перегородок сепаратора в його насадці. Всі частки продуктів пострілу з ПБ, що виявляються, покриті темно-сірю кіптявою.

Інтенсивність свічення досліджуваних напівзгорілих часток пороху в УФП люмінесцентного мікроскопу не є високою: від слабковираженої до помірної. Мінімальний рівень свічення мають найбільш закопчені частки пороху (ілюстр. № 5).

Більша частина досліджуваних часток продуктів пострілу осаджується на «слідовій доріжці» в межах відстаней 0 – 150 см від ПБ. Зоною максимального їх відкладення є відстань 100 см від переднього зрізу стволу. Тут визначається 33% від всієї кількості мікрооб'єктів, які виявляються.

Склад часток продуктів пострілу на різній відстані від ПБ є різним. У безпосередній близькості від ПБ осаджуються частки переважно невеликих розмірів (0,5 x 0,5 x 0,4 мм та менше). Частки металу в таких відкладеннях майже відсутні, а частки графіту і лаку зустрічаються найбільш часто.

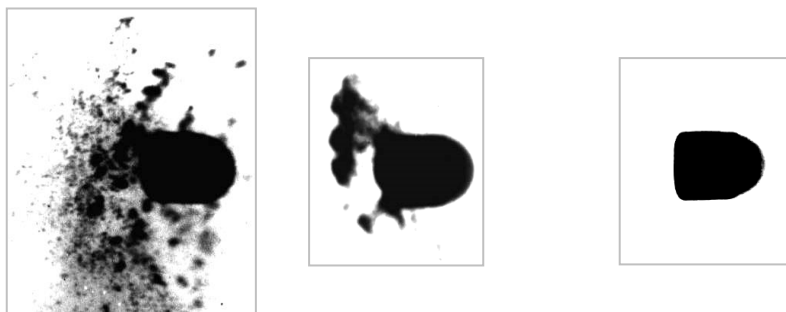


Ілюстрація № 5. Напівзгорілі частки пороху 9,0-мм пістолетних патронів при пострілах з ПБ (ліворуч) та ПМ (праворуч). Збільшення 24<sup>x</sup>.

Іншою відмінною особливістю відкладень продуктів пострілу з ПБ є відсутність у їх складі шлакоподібних мікрочасток продуктів повного згоряння зерен бездимного пороху, які мають вигляд характерних чорних пористих глибок. Ці мікрочастки зазвичай є головною (в кількісному відношенні) складовою частиною всіх продуктів пострілу, котрі виходять зі стволу (в тому числі і ПМ) – близько 70 %. Причиною відсутності вищезазначених мікрочасток слугує наявність у ПБ пристрою зниження рівня звуку пострілу. Перешкоджаючи вільному виходу порохових газів зі стволу зброї, подовжуючи цей процес, ПЗРЗП сприяє більш тривалому процесу горіння продуктів пострілу, що призводить до своєрідного «допалювання» найбільш дрібних часток пороху, графіту, лаку тощо; сплавленню та подальшому копченню інших більш великих часток продуктів пострілу.

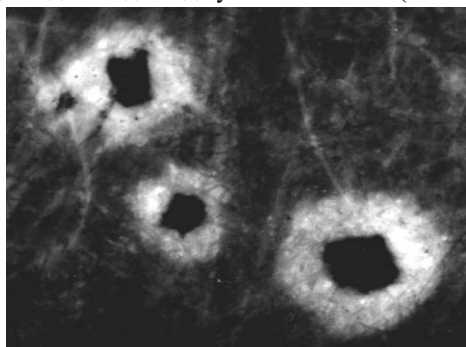
Для порівняльного дослідження особливостей виходу дрібних металізованих часток з ПБ та ПМ проводили імпульсну рентгенівську зйомку польоту куль та розповсюдження порохових газів на різному віддаленні їх від дульного кінця стволу зброї. Спостереження вели в зоні, починаючи від дульного кінця зброї, до 30–50 см по траєкторії руху кулі. Постріли здійснювали штатними патронами. В експериментах з ПБ та ПМ отримані різні результати. В дослідях з ПМ мікрочастки продуктів пострілу виходять зі стволу разом із кулею та розповсюджуються с нею до 30–40 см. На початку польоту кулі (на відстані 1,0–1,5 см від стволу зброї) продукти пострілу, які містять метали, знаходяться в безпосередній близькості від вогнепального снаряду, «муфтоподібно» оточуючи його. На віддаленні кулі від зброї близько 2–3 см, продукти пострілу починають відходити від поверхні вогнепального снаряду та розсіюються в напрямках, перпендикулярних траєкторії його польоту, а щільність всієї хмари падає. Протягом всієї ділянки спостереження відбувається поступове, але постійне зміщення досліджуваних мікрочасток від рівня головної частини кулі до хвостової. На відстані 10–15 см вогнепальний снаряд обганяє хмару продуктів пострілу та залишає її за собою. По мірі подальшого просування ця хмара все більше розсіюється, а на відстані

близько 25–30 см від стволу зброї – вже не розрізняється на рентгенівських знімках. В експериментах з ПБ рентгеноконтрастних продуктів пострілу не спостерігається. На рентгенівських знімках куля, стріляна з ПБ, «муфтоподібного» оточення металами не має, і виходу рентгеноконтрастної хмари з дульного кінця зброї не відбувається (ілюстр. № 6).



Ілюстрація № 6. Постріли з ПМ (ліворуч та по центру) та ПБ (праворуч).

Окрім часток продуктів пострілу на «слідовій доріжці» виявляються чорні або темно-сірі плями рушничної олії (круглої форми, діаметром 0,1–0,3 мм) – до відстаней пострілу 60–80 см (для ПМ – 150–170 см). При дослідженні в УФП вони мають характерну біло-блакитну люмінесценцію. При детальному вивченні даних плям за допомогою мікроскопу (при збільшеннях до 320<sup>x</sup>) встановлено, що вони містять, переважно в центральній частині, багато дрібних чорних шлакоподібних часток з нерівною пористою поверхнею. Наявність таких включень й зумовлює чорний або темно-сірий колір формованих плям від рушничної олії. Ці крапління за топографією, формі та розмірам відповідають досліджуваним плямам (ілюстр. № 7).



Ілюстрація № 7. Видима люмінесценція плям рушничної олії на «слідовій доріжці». В центрі олійних відкладень визначаються численні частки чорного кольору. Збільшення 120<sup>x</sup>.

Відкладення часток продуктів пострілу з ПБ у напрямку, зворотному руху кулі відбувається переважно позаду та праворуч від казенної частини ПБ, на відстані до  $50,0 \pm 1,3$  см (для ПМ – до  $40,0 \pm 0,7$  см). Вони являють собою напівзгорілі частки пороху,  $0,05-0,50 \times 0,05-0,30 \times 0,03-0,20$  мм. Колір, форма та інші особливості таких часток є аналогічними вищезазначеним часткам пороху, які визначаються у відкладеннях за напрямком пострілу (на «слідовій доріжці») на відстані до 30 см. Відкладень яких-небудь інших часток продуктів пострілу (металів, лаку, графіту тощо) ззаду зброї практично не виявляється.

При пострілах з 9,0-мм пістолета ПБ впритул до ткани одягу на її лицьовій поверхні спостерігається утворення «штамп-відбитку» круглої (овальної) форми, діаметром  $3,2-4,0$  см.

Штамп-відбиток складається з трьох зон:

- периферичної: у вигляді добре вираженого тонкого кільцеподібного копчення темно-сірого або коричнево-сірого кольору, шириною 1–4 мм. Внутрішній край цього копчення виразний, а зовнішній розмитий – інтенсивність копчення плавно «сходить на нівець»;

- центральної: яка розташовується по краях вхідного отвору та має вигляд осередку копчення неправильної круглої або овальної форми, розмірами  $1,7-2,4 \times 1,5-2,0$  см. Колір цієї зони чорний у центрі та коричнево-сірий за периферією;

- проміжної: у вигляді світлої кільцеподібної ділянки тканини, невикритою кіптявою, яка локалізується між вищезазначеними центральною та периферичною зонами.

Кульові пошкодження, які виникають на тканинних перешкодах в умовах пострілу з ПБ впритул, мають круглу або овальну форму,  $8-9 \times 7-8$  мм. Будь-яких радіальних розривів по краях пошкоджень, а також опалень ворсу не формується.

При пострілах з ПБ з відстані (ілюстр. № 8):

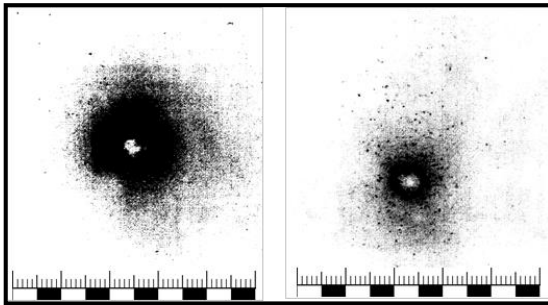
- 1–2 см: відкладення кіптяви на білій тканині мають однорідний характер, неправильну овальну форму,  $3-4 \times 2-3$  см. Найбільша інтенсивність кіптяви спостерігається в центрі, по краях вхідного пошкодження та в радіусі до  $0,6-1,0$  см від нього. Колір кіптяви в центрі відкладень бархатисто-чорний, а за периферією – коричнево-сірий. Зовнішні контури зони відкладення кіптяви мають нерівний та нечіткий характер;

- 3 см: відкладення кіптяви мають неправильну овальну форму,  $2-4 \times 2-3$  см. Найбільша інтенсивність кіптяви спостерігається в центрі (темно-сіра). За периферією зони відкладення кіптяви вона має сірий та світло-сірий колір;

- 5 см: відкладення кіптяви темно-сірого кольору та розташовуються навколо пошкодження тканини на ділянці неправильної овальної форми,  $2,0-3,5 \times 2,0-2,5$  см. Межі відкладення кіптяви відрізняються більшою нечіткістю (порівняно з вищезазначеними пошкодженнями, завданими з менших відстаней) і плавно переходять в незабуднену тканину;

– 7 см: відкладення кіптяви стають слабко розрізненими в прямих променях сильного джерела штучного та природнього світла, але є добре помітними при розсіяному освітленні, особливо лампами накаливання. Кіптява має сірий колір та розташовується на ділянці неправильної овальної форми, 3,0 x 2,5 см;

– 10 см: циркулярне відкладення кіптяви навколо вхідного пошкодження визначається не на всіх тканинних перешкодах. Вона сірого або світло-сірого кольору. Контури відкладення кіптяви нечіткі та визначаються важко. Максимальні розміри зони відкладення кіптяви складають до 4x4 см.



Ілюстрація № 8. Збільшене зображення кіптяви на тканині, ураженій з ПБ на відстані 2 см (ліворуч) та 7 см (праворуч).

Іншою особливістю пострілу з ПБ є викидання великої кількості крапель рушничної олії в напрямку, зворотному напрямку польоту вогнепального снаряду. Ця олія осідає на руках та одязі стрільця у вигляді зони овальної форми, витягнутої вздовж довгої осі зброї, шириною близько 10–15 см. При візуальному дослідженні вказаних слідів встановлено, що вони складаються з окремих плям темно-сірого кольору, круглої форми, діаметром до 1 мм та не відрізняються від вищезазначених олійних слідів на уражених мішенях. Механізм цього явища пояснюється викидом великої кількості порохових газів та рушничної олії з казенної частини ствола зброї, які реєструються при пострілах з ПБ (ілюстрація № 9).



Ілюстрація № 9. Вихід порохових газів та крапель олії з ПЗРЗП ПБ (верхній знімок) та казенної частини ствола зброї (нижній знімок).

Виявлені особливості можуть бути використані в якості критеріїв для діагностики як самої зброї, так і факту й ситуаційних обставин її застосування.

#### *Список використаних джерел*

1. Бондар В.С. Сліди близького пострілу з деяких зразків вогнепальної стрілецької зброї, оснащеної пристроями зниження рівня звуку пострілу. *Часопис Академії адвокатури України*. 2013. № 4 (21). С. 1–7.

2. ДСТУ 9168:2021. Судова експертиза зброї. Балістичні дослідження. Терміни та визначення понять. Видання офіційне. Національний стандарт України. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2022. 44 с.

3. Методика встановлення належності об'єкта до бойових припасів вогнепальної стрілецької зброї та його придатності до стрільби. ДНДЕКЦ МВС України; ДЕЗП Мінюсту України. [Гамов Д.Ю.]. Київ, 2012. 25 с.

4. Методика встановлення належності об'єкта до вогнепальної зброї та його придатності до стрільби (проведення пострілів). Методика. ДНДЕКЦ МВС України; ДЕЗП Мінюсту України. [Гамов Д. Ю.] Київ, 2012. 34 с.

5. Розслідування злочинів, що вчиняються у сфері обігу вогнепальної зброї та боеприпасів: навч. практич. посіб. / В.С. Бондар, О.В. Бочковий, М.В. Кривонос та ін.; за ред. В.М. Комарницького, М.Г. Вербенського та А.С. Фоменка. 2-ге вид., перероб. і доп. ТОВ «НОВІК-ПРИНТ». Київ, 2021. 534 с.

***Бондарчук Анна Сергіївна,***

старший викладач кафедри криміналістики та судової медицини Національної академії внутрішніх справ, кандидат юридичних наук

### **ОСОБЛИВОСТІ ТАКТИКИ ДОПИТУ ПОТЕРПІЛОГО ПІД ЧАС РОЗСЛІДУВАННЯ ПОГРОЗИ АБО НАСИЛЬСТВА ЩОДО ЖУРНАЛІСТА**

Одним із джерел отримання інформації про вчинене кримінальне правопорушення є слідча (розшукова) дія допит. Допит осіб потерпілих від погрози або насильства є досить складним, адже уповноважена службова особа, яка його проводить, повинна володіти не лише знаннями в галузі кримінального процесуального права, криміналістики але і знаннями в галузі психології. Водночас, набуває певної специфіки тактика проведення допиту окремої категорії потерпілого, а саме журналіста та вимагає використання певних тактичних особливостей допиту.

За класичною формою, проведення допиту складається з трьох етапів: підготовчого, робочого та заключного. Саме на підготовчому етапі проведення допиту журналіста, слід здійснити перевірку підтверджуючих документів статусу потерпілого. Відповідно до