

СЛІДИ БЛИЗЬКОГО ПОСТРІЛУ З ДЕЯКИХ ЗРАЗКІВ ВОГНЕПАЛЬНОЇ СТРЕЛЬЦЬКОЇ ЗБРОЇ, ОСНАЩЕНОЇ ПРИСТРОЯМИ ЗНИЖЕННЯ РІВНЯ ЗВУКУ ПОСТРІЛУ

УДК 343.983.2



Бондар В.С.,
кандидат юридичних наук
старший науковий співробітник
(Луганський державний
університет внутрішніх справ
імені Е.О. Дідоренка)

Анотація: У статті визначені особливості близького пострілу, які характерні 9-мм пістолету Макарова, який оснащений пристроєм для зниження рівня звуку пострілу поширювально-обтюрального типу, встановлені закономірності рекомендовано враховувати визначаючи дистанцію близького пострілу, як в ході огляду місця події, так і під час проведення судових експертиз

Ключові слова: пристрій зниження рівня звуку пострілу, гомогенні відкладення, дифузно-контактний метод, діагностика, сліди близького пострілу

Практика застосування злочинцями стрілецької вогнепальної зброї, оснащеної пристроєм зниження звуку пострілу (далі – ПЗРЗП) при вчиненні кримінальних правопорушень є достатньо розповсюдженою. Існує декілька способів приглушення звуку при пострілі: застосування композиційних матеріалів при виготовленні вузлів і механізмів зброї, що значно гасять звук при їх взаємодії, обмеження швидкості витікання порохових газів з каналу ствола, температури і тиску дульної хвилі, застосування боеприпасів з дозвуковою швидкістю кулі, блокування порохових газів всередині гільзи патрона (механічне відсічення звуку і полум'я).

При розслідуванні кримінальних правопорушень, скоєних із застосуванням стрілецької вогнепальної зброї, оснащеної ПЗРЗП, доказове значення висновків експертів надзвичайно високе. Зокрема, за допомогою відповідних однопредметних чи комплексних судових експертиз можуть вирішуватися наступні ідентифікаційні, діагностичні та ситуаційні завдання:

- встановлення конструкції дульної насадки та можливості її застосування в якості ПЗРЗП;
- встановлення за наявними на перешкоді ознаками, чи застосувалася вогнепальна зброя з ПЗРЗП або без нього;
- встановлення за слідами на перешкоді дистанції близького пострілу при використанні з вогнепальною зброєю ПЗРЗП.

Використання для проведення пострілів штатних та саморобних ПЗРЗП, ускладнює проведення повноцінної диференціальної діагностики пошкоджень, суттєво знижує можливості й інформативну цінність їх судово-балістичної (комплексної) експертизи, створює передумови для невірної інтерпретації отримуваних результатів та експертних помилок.

У той же час, наявність у стрілецької вогнепальної зброї ПЗРЗП впливає на механізм слідоутворення, зокрема на перешкодах у межах близької відстані, що може слугувати об'єктивною передумовою для диференціації їх від пошкоджень з інших видів зброї.

ПЗРЗП, змінюючи характер витікання газопорохового струменю (далі – ГПС) зі ствола зброї, модифікує й деякі сліди застосування вогнепальної

зброї. Вплив ПЗРЗП на сліди застосування вогнепальної зброї виражається по-різному, залежно від конструкції самого пристрою та зброї, з якою він використовувався. Це, перш за все, стосується слідів близького пострілу та пострілу впритул.

Відповідно до визначення, що подається в криміналістичній та судово-медичній літературі, фактори близького пострілу можуть надавати механічної, температурної та хімічної дії; пошкодження та відкладення, що виникають при цьому, називають *слідами близького пострілу*. *Постріл впритул* – це такий постріл, при якому дульний зріз ствола чи дульного пристрою або торець дульної насадки стикається з перешкодою [6, 78]. У число дульних насадок входить і глушник, тому в подальшому поняття «постріл впритул» буде трактуватися – як постріл при контакті переднього зрізу зброї з перешкодою.

Питання дослідження стрілецької вогнепальної зброї, оснащеної ПЗРЗП та слідів її застосування на перешкодах, досліджуються головним чином російськими криміналістами. В тексті статті подається спеціальний аналіз сучасних досягнень науковців та практиків у даному напрямі. Зазначимо поки, що принципові позиції з даного питання сформульовані у докторських дисертаціях І.Ю. Макарова (2007) [4], О.В. Мікляєвої (2011) [5], кандидатських дисертаціях О.В. Сітнікова (2002) [11], Д.Б. Гаджієвої (2007), монографії А.В. Кокіна (2010) [2], а також статтях М.О. Соніса [11], Н.А. Ніколаєвої [7, 8–25; 8, 7–12] та інших.

Характеристики термогазодинамічного процесу на виході з ПЗРЗП стрілецької зброї стосовно різних галузей наукового пізнання розглядаються також у багатьох дослідженнях газодинамічних процесів у глушнику, розрахунків та проектування глушника пострілу, які проводяться М.А. Коноваловим, О.В. Пилипенком, Ю.О. Квашою [1; 3, 69–81] та ін. Таким чином, виступаючи в різних формах, дана проблема займає значне місце в дослідженнях з судової балістики та медицини, теплової механіки.

Актуальність та значущість тематики криміналістичного дослідження стрілецької вогнепальної зброї, оснащеної ПЗРЗП, визначається, природно, не лише внутрішніми концептуальними завданнями формування теоретичної бази відповідної методики дослідження, а й реальними моментами практики боротьби зі злочинністю.

Зокрема, проведений аналіз судової, слідчої та експертної практики, інтерв'ювання працівників слідчих підрозділів органів внутрішніх справ показав, що питання встановлення факту застосування глушника

з вогнепальною зброєю та дистанції пострілу на вирішення експертиз не ставиться з причини необізнаності останніх про можливості таких досліджень.

Більшістю дослідників [12, 50–57], які вивчали вплив глушників на ушкодження і виявлення продуктів пострілу, сформульовані такі висновки:

- характеристики продуктів пострілу з використанням глушників відрізняються від продуктів пострілу зі звичайних видів вогнепальної зброї. При застосуванні глушника відсутня, або значно зменшена механічна, термічна та хімічна дія порохових газів і полум'я;

- скорочується відстань пострілу, на якій можливе виявлення продуктів пострілу, та зменшується їхня інтенсивність;

- зменшується площа розриву тканин при пострілах впритул, або вони зовсім відсутні;

- при пострілі впритул, за наявності на зброї чи глушнику гумових обтюраторів, з'являється характерний штамп-відбиток.

Звичайно ж для вирішення експертної задачі з визначення конкретної дистанції пострілу, у випадках близької дистанції таких даних недостатньо.

Метою статті є систематизація і аналіз наукових результатів вивчення особливостей слідів близького пострілу з деяких зразків вогнепальної стрілецької зброї, оснащеної пристроями зниження рівня звуку пострілу.

Принцип дії сучасних глушників полягає в тому, що в корпусі насадки, яка надягається на кінець ствола, відбувається зменшення швидкості витікання порохових газів, їх інтенсивне охолодження і зниження дульного тиску. Енергія порохових газів перетворюється в теплову. Крім того, виникає інтерференція звукових хвиль, яка забезпечує взаємне ослаблення їх інтенсивності. Зазвичай в конкретній конструкції глушника застосовується декілька фізичних явищ і процесів, які зменшують звук пострілу: розширення, завихрення, перетікання з камери в камеру, зіткнення із зустрічними потоками, контакт з теплоносіями тощо.

Для організації газового потоку і зниження пульсації в глушнику застосовуються наступні конструктивні елементи: профільовані і (або) глухі трубки і перегородки; направляючі лопатки і козирки; резонансні і розширювальні камери; спіралі і гвинти; дефлектори, пластини, які відхиляють потік; сітки; конусні перегородки; сильфони і пружини.

Перед автором даної статті стояло завдання – вивчити морфологічні ознаки вогнепальних пошкоджень, що утворюються на перешкоді (мішені), топографію відкладення в їх області металу (міді) та виявити можливості використання для проведення дослідження дифузно-контактного метода (ДКМ) з метою встановлення дистанції пострілу.

З метою вивчення особливостей слідів близького пострілу з 9,0 мм пістолета Макарова (ПМ) була проведена серія експериментальних пострілів, оснащеного ПЗРЗП розширювально-обтюраторного типу та без нього.

Стрільбу проводили в модельну перешкоду – мішені з льняної тканини розмірами 20х20 см закріплені на кевларовому куле уловлювачі.

Дистанція стрільби¹ – 0 (впритул), 10, 20, 30, 50, 100 см.

В кожній серії було здійснено по два постріли з кожної дистанції, тобто дослідник мав чотири пошкодження для кожної дистанції, що цілком достатньо для отримання достовірних статистичних даних.

Вивчення вогнепальних пошкоджень складалося з наступних стадій:

1) візуальний огляд та мікроскопічне дослідження (мікроскоп МБС-10, збільшення 8 та 16^x) – для виявлення морфологічних ознак пошкоджень;

2) дослідження шляхом ДКМ за стандартними методиками [9; 11] – для виявлення металу (міді) й топографії його відкладення, оскільки при здійсненні пострілу пошкоджується тільки біметалева оболонка, основним елементом якої є мідь.

Експериментальна частина дослідження складалася з таких стадій:

1) виявлення морфологічних ознак пошкоджень (форма, розмір, наявність «мінусу» ткани, слідів термічної дії, кіптяви тощо);

2) виявлення шляхом ДКМ міді та вивчення топографії її відкладення.

Результати візуального огляду та мікроскопічного дослідження вогнепальних пошкоджень свідчать про те, що наявність ПЗРЗП суттєво впливає як на морфологічні ознаки вогнепальних пошкоджень, так і на характер відкладення продуктів пострілу:

– при пострілі «впритул» без ПЗРЗП утворюється хрестоподібний розрив значних розмірів з на-

правленням розповсюдження його елементів у горизонтальній та вертикальній площинах, навколо якого спостерігається інтенсивне відкладення кіптяви чорного кольору у вигляді гомогенної плями 3,5 см овальної форми, а при пострілі з глушником картина суттєво змінюється: утворюється не хрестоподібне, а округле пошкодження розміром 7–8 мм, кіптява відкладається у вигляді компактною гомогенною плями розміром 3,0 см округлої форми. Відкладення кіптяви інтенсивне, чорного кольору, при стрільбі в щільний притул може спостерігатися штанцмарка, у випадку нещільного притулу відсутня;

– при пострілі без глушника кіптява відкладається до 25–30 см від дульного зрізу зброї. На дистанціях від 1 см до 20 см кіптява відкладається у вигляді двох зон – центральної і периферійної діаметром до 25 мм та 140–145 мм відповідно. Периферійна зона значно меншої інтенсивності. При пострілах з дистанцій до 15 см відкладення кіптяви овальної форми, вище форма не визначається. При пострілі з дистанції 10 см в центральній та периферичній зоні відкладення кіптяви проглядаються ділянки у вигляді радіальних променів, з дистанцій 15 до 30 см по краях периферійних зон спостерігаються відкладення кіптяви у вигляді незамкнених кілець з ламаними та звивистими контурами, дуг. Межі центральних та периферійних зон нечіткі. При пострілі з глушником відстань відкладення кіптяви зменшується – інтенсивне відкладення спостерігається лише при стрільбі до 25 см, а при пострілі з більших дистанцій інтенсивність знижується до візуально не визначеної, спостерігаються лише окремі дрібні точкові вклучення навколо вогнепального пошкодження. При цьому інтенсивність відкладень є рівномірною та має форму кола діаметром від 40 мм до 75–80 мм відповідно;

– при наявності ПЗРЗП можливість визначення тих чи інших ознак, притаманних вогнепальному пошкодженню, також знижується. Так, сліди термічного впливу порохових газів та зерен пороху при стрільбі з глушником спостерігається тільки при стрільбі в щільний притул в зоні відкладення кіптяви, а без глушника – до 5 см у вигляді локальних ділянок опалення поверхні тканини по краях пошкодження;

– така достатньо нестійка ознака, як наявність пороху, можна виявити на дистанціях, що не перевищують 35 см при стрільбі без глушника, та 50 без глушника.

Аналіз отриманих даних свідчить про суттєвий вплив ПЗРЗП на характер відкладення металу.

При пострілі впритул з глушником зона гомогенного відкладення металу дуже незначна, а топографія

¹ З більш далеких дистанцій постріли не здійснювали, адже відомо, що 150 – 200 см – межа виявлення слідів дії ГПС на перешкоду для ручної нарізної зброї

та розміри зони металізації представляє собою точкові відкладення в незначній кількості, які розташовані навколо пошкодження нерівномірно найбільшим діаметром 20 мм, причому найбільша концентрація металу спостерігається безпосередньо в області пошкодження. При пострілі без глушника спостерігаються дві зони гомогенного відкладення. Гомогенне відкладення в центральній зоні сильної інтенсивності, діаметром 16–20 мм, в периферійній зоні – слабкої інтенсивності, діаметром до 23 мм. Точкові та дрібно-осередкові відкладення в незначній кількості відносно рівномірно розподілені в окружності пошкодження. Точкові відкладення переважають дрібно-осередкові.

При пострілі з глушником з 10 см зона гомогенного відкладення дуже невелика, вона розташовується безпосередньо по краю пошкодження та нагадує контрастний поясок обтирання. Починаючи з дистанції 10 см, гомогенне відкладення металу відсутнє; мають прояв лише поясок обтирання та точкові вклучення. В той самий час при пострілі без глушника значна зона гомогенного відкладення металу зберігається до дистанції 20 см та складається з двох зон: центральної – середньої інтенсивності, діаметром 15–18 мм, периферійної – слабкої інтенсивності острівочного характеру, діаметром до 85 мм.

Відсутністю в конструкції ПЗРЗП гумових мембран пояснюється наявність чітких, яскраво зафарбо-

ваних поясків обтирання у всіх пошкодженнях – як на тканині, так й на контактограмах.

Порівняльний аналіз контактограм, отриманих з експериментальних мішеней при стрільбі з 9-мм пістолета ПМ з ПЗРЗП та без такого, свідчать про те, що:

- різниця в топографії відкладення металу спостерігається на дистанціях до 20 см для міді;
- на дистанціях, що перевищують 20 см для міді, топографія відкладення металу при стрільбі з ПЗРЗП та без такого практично не розрізняється.

Підбиваючи підсумки, можна стверджувати, що в результаті проведених досліджень виявлені:

- морфологічні ознаки вогнепальних пошкоджень, що утворюються на перешкоді (мішені) при пострілах з 9-мм пістолета ПМ;
- основні закономірності відкладення металу залежно від дистанції пострілу;
- межі дистанції виявлення продуктів пострілу;
- зв'язок між наявністю ПЗРЗП та характером відкладення продуктів пострілу.

Встановлені закономірності слід враховувати, визначаючи дистанцію близького пострілу з 9,0 мм пістолета ПМ, оснащеного ПЗРЗП, як у ході огляду місця події, так і при проведенні судових експертиз.

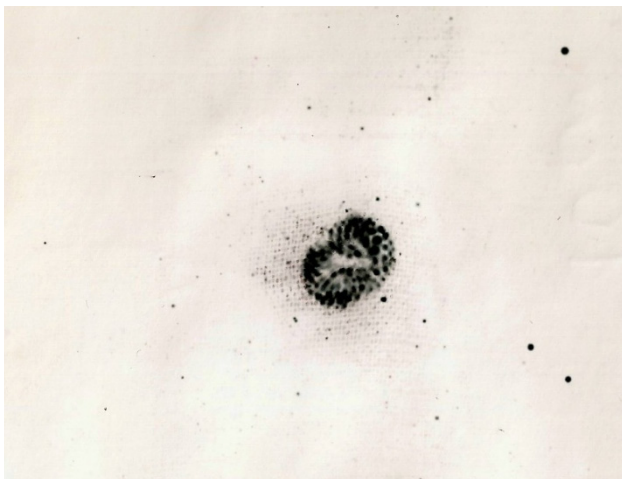


Рис. 1. Сліди пострілу з пістолета Макарова, оснащеного глушником виявлені за допомогою ДКМ з дистанції 10 см.



Рис. 2. Сліди пострілу з пістолета Макарова, без глушника, виявлені за допомогою ДКМ з дистанції 10 см.

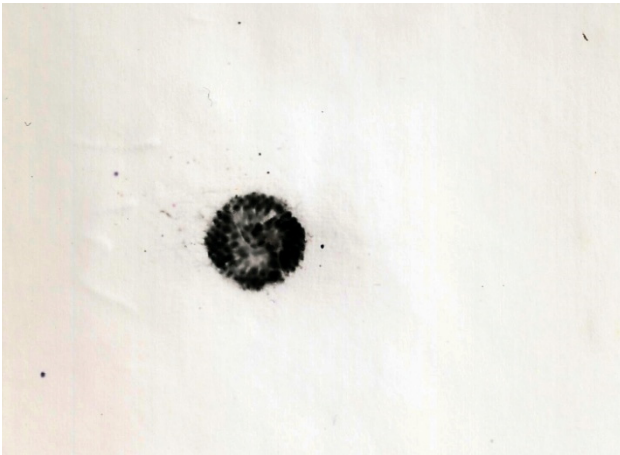


Рис. 3. Сліди пострілу з пістолета Макарова, оснащеного глушником, виявлені за допомогою ДКМ з дистанції 1 м.



Рис. 4. Сліди пострілу з пістолета Макарова, без глушника, виявлені за допомогою ДКМ з дистанції 1 м.

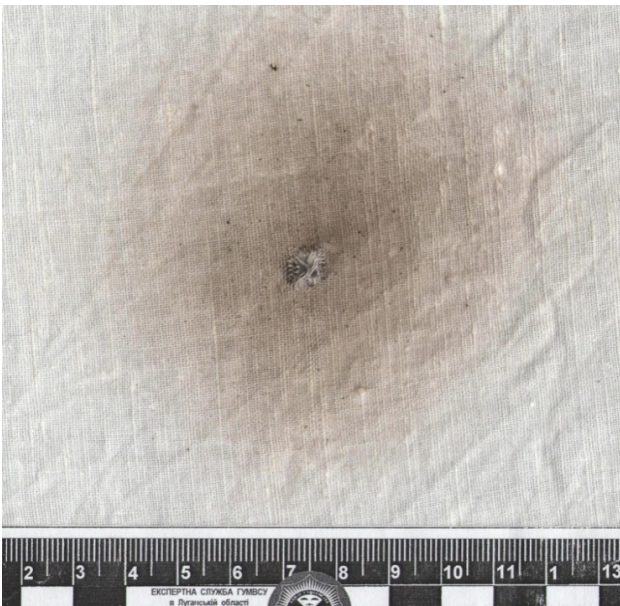


Рис. 5. Сліди пострілу з пістолета Макарова, оснащеного глушником з дистанції 20 см.

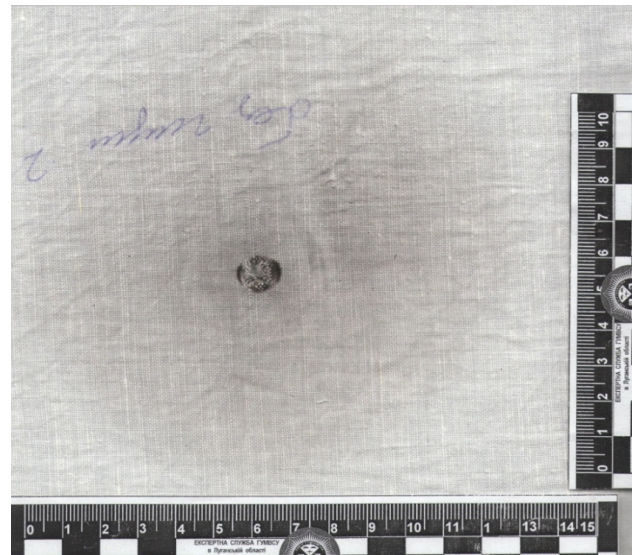


Рис. 6. Сліди пострілу з пістолета Макарова, без глушника з дистанції 20 см.



Рис. 7. Сліди пострілу з пістолета Макарова, оснащеного глушником з дистанції 1 м.

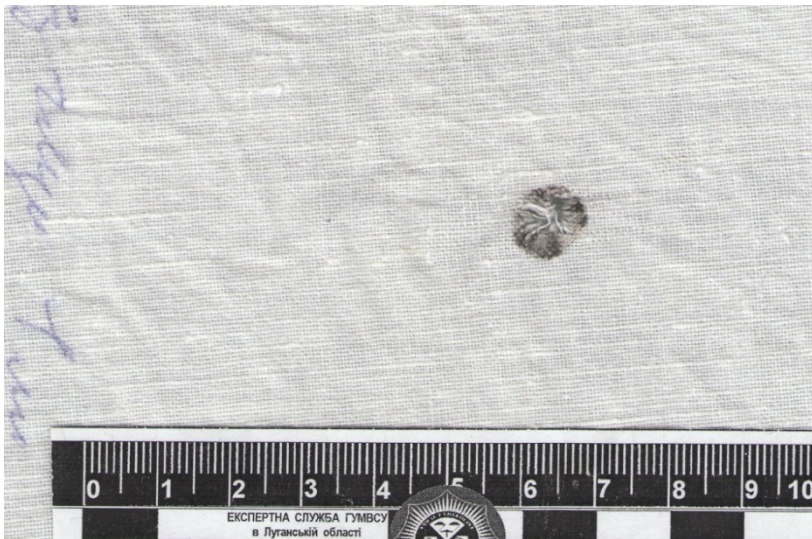


Рис. 8. Сліди пострілу з пістолета Макарова, без глушника з дистанції 1 м.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Безшумна автоматична вогнепальна зброя : [підручник] / М.А. Коновалов, О.В. Пилипенко, Ю.О. Кваша, О.В. Січевий [та ін.]. – Д. : АРТ-Прес, 2011. – 346 с.
2. Кокин А.В. Теория и методические основы исследования нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях / А.В. Кокин. – М. : Юрлитинформ, 2010. – 352 с.
3. Коновалов Н.А. О термогазодинамических процессах в приборах снижения уровня звука выстрела стрелкового оружия / Коновалов Н.А., Пилипенко О.В., Кваша Ю.А., Поляков Г.А., Скорик, А.Н., Коваленко В.И. // Техническая механика. – 2011. – № 2. – С. 69–81.
4. Макаров И.Ю. Экспертная характеристика судебно-медицинских баллистических исследований огнестрельных повреждений, причинённых оружием специального назначения (экспериментальное исследование) : автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.00.24 / И.Ю. Макаров. – Москва, 2007. – 320 с.
5. Микляева О.В. Возможности исследования огнестрельных повреждений, причинённых выстрелами из винтовки снайперской специальной «Винторез» патронами СП-5 и -6 / О.В. Микляева, О.А. Аникина // Актуальные вопросы судебно-баллистической экспертизы : Экспертная техника. – М. : РФЦСЭ, 2004. – Вып. 131. – С. 3–7.
6. Молчанов В.И. Огнестрельные повреждения и их судебно-медицинская экспертиза : Руководство для врачей / В.И. Молчанов, В.А. Попов, К.Н. Калмыков. – Л. : Медицина, 1990. – 272 с.
7. Николаева С.А. Влияние глушителя на отложение продуктов выстрела вокруг огнестрельных повреждений / С.А. Николаева // Актуальные вопросы судебно-баллистической экспертизы : Экспертная техника. – М. : ВНИИСЭ, 1994. – Вып. 1. – С. 8–25.
8. Николаева С.А. Исследование огнестрельных повреждений, образованных при стрельбе из 7,65-мм пистолета-пулемета CZ мод. 61 («Скорпион») / С.А. Николаева, О.А. Аникина // Актуальные вопросы судебно-баллистической экспертизы : Экспертная техника. – М. : РФЦСЭ, 2004. – Вып. 131. – С. 8–25.
9. Потапова Л.Ф. Использование диффузно-контактного метода в судебно-баллистической экспертизе : метод. рекомендации / Л.Ф. Потапова. – М. : ВНИИСЭ, 1997.
10. Ситников А.В. Особенности отложения дополнительных факторов выстрела на преграде при использовании с огнестрельным оружием устройств подавления звука / А.В. Ситников // Труды школы-семинара по криминалистическому оружиеведению. – Саратов : СЮИ МВД России, 2008. – С. 72–78.
11. Сонис М.А. Определение расстояния выстрела при стрельбе из пистолета ПМ, пулемёта РПК и их модификаций с глушителями / М.А. Сонис, И.Н. Шлюндина, О.Н. Быстрова // Инф. Сборник. – М. : ВНИИСЭ, 1991. – Вып. 9.
12. Судова балістика і судово-медичне дослідження при вогнестрільних ушкодженнях : [навч. посіб.] / В.І. Грязін, А.С. Лісовий, Л.Л. Голубович [та ін.] ; за заг. ред. В.І. Грязіна, А.С. Лісового. – К. : Атіка, 2012. – С. 50–57.

СЛЕДЫ БЛИЖНЕГО ВЫСТРЕЛА
НЕКОТОРЫХ ОБРАЗЦОВ
ОГНЕСТРЕЛЬНОГО СТРЕЛКОВОГО
ОРУЖИЯ, ОСНАЩЕННЫХ
УСТРОЙСТВАМИ СНИЖЕНИЕ
УРОВНЯ ЗВУКА ВЫСТРЕЛА

Бондар Владимир Сергеевич

Аннотация: В статье определены особенности близкого выстрела, присущие 9,0 пистолету Макарова, оснащённого устройством снижения уровня звука выстрела расширительно-обтюраторного типа, установленные закономерности рекомендовано учитывать, определяя дистанцию близкого выстрела, как в ходе осмотра места происшествия, так и при проведении судебных экспертиз.

Ключевые слова: устройство снижения уровня звука выстрела, гомогенные отложения, диффузно-контактный метод, диагностика, следы близкого выстрела.

SHORT DISTANCE SHOOT'S
TRACES FROM SOME PATTERNS
OF FIREARM FITTED WITH
INSTRUMENTS OF REDUCING
THE LEVEL OF SHOOT'S SOUND

Bondar V. S.

Summary: The features close shot inherent 9,0 Makarov pistol fitted with a device to reduce the sound level shot broadly-obturator type recommended by the established laws to take into account, defining a close distance shot, both during the examination of the scene, and in the conduct forensic examinations.

Keywords: device of decrease in level of a sound of a shot, homogeneous deposits, diffusion and contact method, diagnostics, traces of a close shot.