

Бондар Володимир Сергійович,

кандидат юридичних наук, доцент, декан факультету підготовки фахівців поліції Луганського ННІ імені Е.О. Дідоренка Донецького державного університету внутрішніх справ, вулиця Національної Гвардії, 3, м. Івано-Франківськ, 76005; bondarlivd@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-1552-4555>

ОСОБЛИВОСТІ СУДОВО-БАЛІСТИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ (НА ПРИКЛАДІ ДОСЛІДЖЕННЯ ГВИНТІВКИ СНАЙПЕРСЬКОЇ СПЕЦІАЛЬНОЇ «ВІНТОРЕЗ» 6-П-29)

Анотація. У статті наведені конструктивні особливості та характеристики гвинтівки снайперської спеціальної «Вінторез» (6-П-29), проаналізовані результати експериментів, отримані під час проведення пострілів з даної моделі зброї та результати дослідження слідів на кулях та гільзах. Виокремлені найбільш важливі деталі, які утворюють сліди на гільзах та кулях патронів, стріляних у даному пістолеті, та є такими, що дозволяють провести ідентифікацію: а) бійок ударника; б) зацеп викидача; в) виступ відбивача; г) ребро кришки ствольної коробки; ґ) патронний упор; д) нарізи каналу стволу. Встановлено, що серед слідів, які утворюються на гільзах, стріляних з гвинтівки «Вінторез», найбільш інформативними є сліди бойка ударника, країв отвору в чашиці затвора під бійок ударника, відбивача, зачеп викидача. В результаті експериментальної стрільби систематизовані закономірності виходу та розповсюдження продуктів пострілу з гвинтівки снайперської спеціальної «Вінторез».

Ключові слова: балістичне дослідження вогнепальної зброї та слідів її застосування, вогнепальна зброя, гвинтівка снайперська спеціальна «Вінторез», діагностика, ідентифікація, сліди пострілу.

Bondar Volodymyr Serhiyovych,

Candidate of Legal Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Training of Police Specialists of the Luhansk NNI named after E.O. Didorenka of the Donetsk State University of Internal Affairs, 3, National Guard str., Ivano-Frankivsk, 76005; bondarlivd@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-1552-4555>

PARTICULARITIES OF FORENSIC BALLISTIC ANALYSIS (THE CASE OF SPECIAL SNIPER RIFLE “VINTOREZ” 6-P-29)

Abstract. The article presents the design features and characteristics of the special sniper rifle “VINTOREZ” (6-P-29), analyzed the results of experiments obtained during the firing of this model of weapon and the results of the research of traces on bullets and cartridges. The most important details are singled out, which form traces on the cartridges and bullets of cartridges fired in this pistol, and are such that allow identification: a) firing pin; b) hook of the ejector; c) protrusion of the reflector; d) edge of the cover of the receiver; e) cartridge stop; e) bore holes. It was established that among the traces formed on the cartridges fired from the Vintorez rifle, the most informative are the traces of the firing pin, the edges of the hole in the shutter cup under the firing pin, the reflector, and the ejector hook. As a result of the experimental shooting, the patterns of output and distribution of the products of the shot from the special sniper rifle “VINTOREZ” were systematized.

Key words: ballistic research of firearms and traces of their use, firearms, special sniper rifle “Vintorez”, diagnostics, identification, gunshot traces.

Вступ. Використання спеціальних знань у галузі судової балістики в кримінальній процесуальній формі судової експертизи (ст. 242 КПК України) під час досудового розслідування кримінальних правопорушень, передбачених ст. 438 КК України на деокупованих територіях зумовлене, у тому числі особливостями безпосередніх об'єктів судової експертизи зброї, котра проводиться експертами за спеці-

альностями 3.1 «Балістичне дослідження вогнепальної зброї та бойових припасів до неї», 3.2 «Балістичне дослідження слідів зброї, слідів пострілу та ситуаційних обставин пострілу».

В практиці балістичних досліджень вогнепальної зброї, слідів зброї, слідів пострілу та ситуаційних обставин пострілу, які проводяться в рамках даних кримінальних проваджень достатньо розповсюдженими об'єктами досліджень

стає безшумний снайперський комплекс «зброя+боєприпас», основним елементом якого є гвинтівка снайперська спеціальна «Вінторез» (6-П-29) калібру 9x39 призначена для проведення спеціальних операцій, котрі передбачають вирішення розвідувальних, антитерористичних вогневих задач на коротких дистанціях¹, диверсійних задач розвідувальними та диверсійно-розвідувальними групами у глибокому тилу супротивника, дії в особливих умовах (обмеженої освітленості), вирішення типових вогневих задач, з проявом спеціальних властивостей («безшумність»², тобто ураження цілі з заданої відстані за умов, що місце розташування стрільця залишиться прихованим), які дозволяють виконувати їх в особливих умовах на дальність до 400 м. Створена ДП «Конструкторське бюро приладобудування» (КБП) (м. Тула, рф).

Зміст експертних завдань у таких випадках складають питання, які неможливо вирішити без інформації про матеріальну частину зброї та боєприпасів до неї, а також механізму утворення слідів, які залишаються зброєю на гільзах, кулях та перешкодах. Під час досудового розслідування кримінальних правопорушень, учинених військовослужбовцями рф із застосуванням або використанням вогнепальної зброї даної моделі для встановлення обставин події перед експертами поряд із ідентифікаційними завданнями, ставиться також завдання встановлення дистанції пострілу, котра визначається відстанню від дульного зрізу ствола до перешкоди.

Для традиційної стрілецької вогнепальної зброї різних видів та моделей сьогодні є цілком достатні для вирішення зазначених завдань дані про морфологічні ознаки слідів близького пострілу на перешкодах, утворених з даних видів зброї.

Проте, у спеціальній літературі практично відсутні детальні описання конструктивних особливостей 9,0-мм ГСС «Вінторез», що обмежує можливості судового експерта при розв'язанні зазначених задач.

Шляхи вирішення проблемних питань ідентифікації та діагностики вогнепальної зброї в різні часи пропонували В.В. Арешонков, В.Є. Бергер, Д.Ю. Гамов, В.І. Голоботовський, І.В. Гора, А.В. Грищенко, Б.М. Єрмоленко, О.В. Коломійцев, Б.М. Комаринець, А.В. Кофанов, С.А. Матвієнко, О.С. Соколов та ін.

¹ У 62,5% випадків зброя застосовується на дистанціях до 10 м, у 29,2% – з відстаней 3...5 м, у 6,5% – впритул (до 0,15 м). Для снайпера середня відстань до цілі складає 70 м та не перевищує 200 м [3, с. 5].

² Шум пострілу такої зброї не повинний ідентифікуватися противником з відстаней застосування зброї (порядку 100...300 м), що вказані зразки забезпечують.

Проте не всі елементи характеристики слідів пострілу на кулях та гільзах досліджені з вичерпною повнотою. Прогалини в дослідженнях утворюються в результаті порівняння слідової картини, яка утворюється в результаті застосування зброї, що використовує в якості штатних та патронів-замінників номенклатуру радянських та російських набоїв 9x39 мм – СП-5, СП-6, ПАБ-9; різну комплектацію патронів різними виробниками тощо.

Формулювання цілей статті. На цих підставах автором були визначено мету статті: проаналізувати конструктивні особливості та проблемні питання ідентифікації 9,0-мм гвинтівки снайперської спеціальної «Вінторез» та визначити шляхи підвищення ефективності ідентифікації за слідами на кулях та гільзах.

Матеріали та методи дослідження. З метою виконання поставлених завдань застосовано систему загальнонаукових та спеціально-наукових методів: експерименту – для встановлення можливості явищ, повторюваності ознак окремих процесів, змісту механізмів виникнення і відображення інформації, порівняльно-правовий – для узагальнення експертних підходів щодо особливостей дослідження об'єктів судової експертизи зброї.

Результати їх обговорення. ГСС «Вінторез» розроблена під інший елемент комплексу – спеціальні важкі патрони СП-5, СП-6, СПП, БП, у яких використовується механічне запирання порохових газів в гільзі патрона, є ефективними для ураження живої сили, захищеної протиосколковими бронежилетами або сталевим аркушем завтовшки 5 мм, а також неброньованої техніки.

Як відомо, джерелами звуку є, насамперед, ударна хвиля, яка створюється головною частиною кулі, та порохові гази, котрі витікають зі ствола та викликають коливання повітряної маси. При русі кулі з дозвуковою швидкістю повітряний потік обтікає головну частину, не створюючи звуку. Збільшення швидкості кулі призводить до утворення донного розрідження повітряної маси, утворенню вихрових потоків, швидкість яких вища за швидкість кулі, що створює стрибок ущільнення повітря та посилення звуку. Для зниження рівня звуку необхідно скорочувати головну частину кулі, подовжуючи хвостовий конус, який зменшує інтенсивність утворення вихрового потоку та виключає ущільнення повітряної маси. Таким чином, для того, аби знизити рівень звуку при пострілі, необхідно надати кулі дозвукової швидкості та передбачити в її конструкції подовжений конус.

Проте при зниженні початкової швидкості, наприклад, у армійського патрону 5,56-мм М193 з 980 до 310 м/с різко скорочується дальність ефективної стрільби. Це можна частково компенсувати за рахунок збільшення маси кулі. За більшої маси кулі збільшується її поперечне навантаження, знижується втрата швидкості на траєкторії та, відповідно, дещо збільшується ефективна дальність стрільби. Тому для безшумних патронів, розроблених на базі автоматних або гвинтівкових, маса куль збільшена порівняно зі штатними. Стійкість кулі на траєкторії досягається шляхом посилення гіроскопічного ефекту за рахунок більшої крутизни нарізів каналу стволу зброї.

Гвинтівка снайперська спеціальна «Вінторез» складається з наступних частин та деталей (ілюстр. № 1):

- ствола зі ствольною коробкою та прикладом;
- пристрою зниження рівня звуку пострілу з прицільними пристроями;
- затворної рами з газовим поршнем;
- зворотного механізму;
- затвору;
- ударного механізму;
- спускового механізму;
- цівки;
- газової трубки;
- кришки ствольної коробки;
- магазину.

Ударно-спусковий механізм курково-ударникового типу із закритим розміщенням курка дозволяє вести як одиночну стрільбу. Магазин від'ємний, коробчастий, з шаховим розташуванням патронів. Автоматична дія зброї базується на використанні енергії порохових газів, які відводяться з каналу стволу до газового поршня затворної рами.

Особливістю ствола гвинтівки є наявність шести рядів наскрізних отворів, розташованих з правобічним нахилом, призначених для прориву газів в ПЗРЗП. Кожен ряд складається з дев'яти отворів діаметром 3 мм.

Гвинтівка оснащена інтегрованим пристроєм зниження рівня звуку пострілу (ПЗРЗП), котрий являє собою циліндр з різьбовим з'єднанням на торці довжиною 325 мм та діаметром торця 39 мм. В середині корпусу ПЗРЗП поміщений сепаратор, який складається з двох смуг з круглими крильцями по торцях та трьох з круглими нахильними (під кутом близько 60°) перегородками всередині. Кришки та перегородки мають отвори для кулі по осі ПЗРЗП, завдяки чому куля під час пострілу пролітає, не торкаючись крилець та перегородок, а порохіві гази, вдаряючись о них, змінюють напрям та швидкість.

У торця ПЗРЗП розміщена мушка з Ж-подібним профілем. Край торця ПЗРЗП являє собою буртик шириною близько 1,5 та висотою 1 мм. Торець плоский; діаметр вихідного отвору – 12,5 мм.

Дія ПЗРЗП пов'язана з незвичною будовою самого стволу: передня частина стволу, що закриваються ПЗРЗП, має 6 рядів наскрізних отворів діаметром 2 мм; при пострілі по мірі просування кулі по каналу стволу порохіві гази вириваються через них в циліндр ПЗРЗП, а потім проходять через сепаратор, відбиваючись від його нахильних перегородок. У підсумку швидкість витікання газопорохового струменю кулі в повітря значно знижується та рівень звуку пострілу падає.

Особливістю видалення стріляних у гвинтівці гільз є відбивач, змонтований в затворі.

З метою отримання експериментальних гільз та куль для вивчення слідів від частин



Ілюстрація № 1. 9,0-мм гвинтівка снайперська спеціальна та її основні частини



Ілюстрація № 2. Збільшене зображення переднього зрізу гвинтівки снайперської спеціальної «Вінторез» та слідів від частин зброї на дні гільзи (бійка ударника на капсулі, зачепу викидача на фланці гільзи та відбивача на дні гільзи

зброї здійснювалась експериментальна стрільба у водний кулеуловлювач.

Найбільш важливими деталями, які утворюють сліди на кулях та гільзах патронів, стріляних в гвинтівці «Вінторез» та дозволяють провести ідентифікацію є: бійок ударника; зачеп викидача; виступ відбивача; патронний упор; нарізи каналу стволу.

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

Розташування слідів на гільзі зумовлено конструктивними особливостями затвора.

Зачеп викидача в затворі розташовується у верхній частині праворуч (12–13 годин умовного циферблату). Відбивач змонтований в затворі. Виступ відбивача розташовується в нижній частині ліворуч (7–8 годин). Зазначені деталі утворюють наступні кутові розміри:

1) слідоутворююча ділянка зачепу викидача за окружністю складає 550;

2) кут між верхньою гранню зачепу викидача та вершиною виступу викидача складає 1550.

Як було зазначено вище, штатними для ГСС «Вінторез» є спеціальні патрони СП-5, СП-6, які мають дозвукову швидкість за великої маси та міцному осерді.

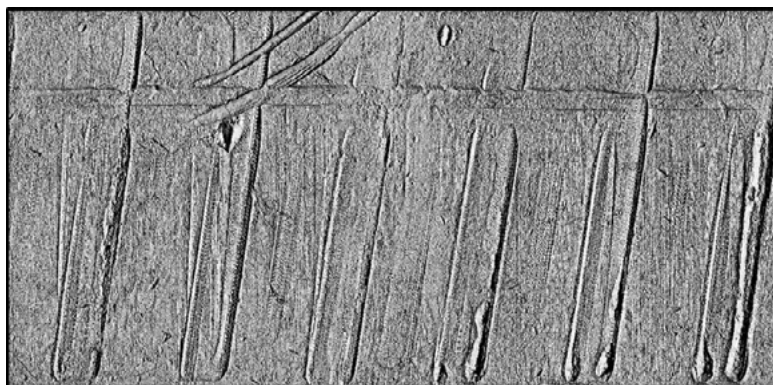
Гільзи патронів СП-5 та СП-6, стріляні в ГСС «Вінторез» мають наступні особливості (ілюстр. № 2):

1) слід від бійки ударника визначається в центрі капсуля у вигляді округлої вм'ятини діаметром 1,9–2,1 мм з дном напівсферичної або конічної форми;

2) слід від зачепу викидача визначається на фланці гільзи праворуч уверх у вигляді вм'ятини дугової увігнутої форми шириною 4–4,5 мм;

3) слід відбивача визначається на дні гільзи ліворуч вниз у вигляді парних вм'ятин, пов'язаних дугоподібною трасою, де нижня вм'ятинка – слід відбивача в момент пострілу, дугоподібна траса – слід ковзання відбивача при повороті затвора та верхня вм'ятинка – слід відбивача в момент викидання гільзи;

4) кут між зацепом викидача та виступом відбивача (в момент викидання гільзи) складає 1800.



Ілюстрація № 3. Розгортка слідів полів нарізів каналу стволу на ведучій частині кулі

На кулях, стріляних з ГСС «Вінторез» є такі сліди (ілюстр. № 3):

– шість «первинних» слідів (утворені при поступальному проходженні кулі в каналі ствола), розташовані паралельно поздовжньої осі кулі;

– шість нахилених праворуч «вторинних» слідів полів нарізів (утворені при поступально-обертальному проходженні кулі в каналі ствола), середньою шириною: 1-й – 1,799; 2-й – 1,766; 3-й – 1,724; 4-й – 1,658; 5-й – 1,645; 6-й – 1,782, розташовані під кутами, відповідно: 1-й – 7,83; 2-й – 7,819; 3-й – 7,785; 4-й – 8,631; 5-й – 8,491; 6-й – 8,559° до поздовжньої осі кулі.

Закономірності виходу та розповсюдження продуктів пострілу з ГСС «Вінторез».

Відкладення часток продуктів пострілу 9,0-мм патроном СП-5 з ГСС «Вінторез» визначається на «слідові доріжці» в межах відстаней від 0 до $390,0 \pm 5,5$ см. Більша частина досліджуваних часток продуктів пострілу осідає в межах відстаней 80–140 см (від дульного зрізу ГСС «Вінторез»). Зоною максимального їх відкладення є відстань 120 см. Тут виявляється 18,5% від всього числа мікрооб'єктів, що виявляються. Склад та розміри часток продуктів пострілу на різному віддаленні від ГСС «Вінторез» є різним. В безпосередній близькості від зброї, осідають частки порошу невеликих розмірів (0,08 x 0,03 x 0,01 мм та менше). Найбільш часто в таких відкладеннях зустрічаються частки металу та лаку, розмірами не більше 0,3x0,2x0,2мм. Навідстані 20–80см – з'являються частки порошу середніх розмірів (0,10–0,12 x 0,03–0,05 x 0,03–0,02 мм). Їх кількість є максимальною на відстані близько 100 см.

Відкладення крапель збройної олії на «слідовій доріжці» мають вигляд чорних або темно-сірих плям круглої форми діаметром 0,01–5,00 мм. Ці плями виявляються поблизу дульного зрізу та прослідковуються до відстані $80 \pm 1,5$ см від нього. Більша їх частина (38%) визначається на відстані 40 см від зброї.

Висновки і перспективи подальших досліджень. 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 Мініюсту 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 Мініюсту України [Гамов Д. Ю.] Київ, 2012. 34 с.

REFERENCES:

1. Bondar, V. S. (2013) Slidy blyzkooho postrilu z deiakykh zrazkiv vohnepalnoi striletskoi zbroi, osnashchenoi prystroiamy znyzhennia rivnia zvuku postrilu. *Chasopys Akademii advokatury Ukrainy – Journal of the Academy of Advocacy of Ukraine*, 4 (21), 1–7. [in Ukrainian].
2. DSTU 9168:2021. Sudova ekspertyza zbroi. Balistychni doslidzhennia. Terminy ta vyznachennia poniat [Forensic examination of weapons. Ballistic studies. Terms and definitions]. (2022) Vydannia ofitsiine. Natsionalnyi standart Ukrainy. Kyiv : DP «UkrNDNTs» [in Ukrainian].
3. Metodyka vstanovlennia nalezhnosti ob'iekta do boiovykh pryypasiv vohnepalnoi striletskoi zbroi ta yoho prydatnosti do strilby [The method of determining whether the object belongs to the combat supplies of firearms and its suitability for shooting]. (2012) DNDEKTs MVS Ukrainy; DEZP Miniustu Ukrainy [Hamov D.Yu.]. Kyiv. [in Ukrainian].
4. Metodyka vstanovlennia nalezhnosti ob'iekta do vohnepalnoi zbroi ta yoho prydatnosti do strilby (provedennia postriliv) [The method of establishing whether the object belongs to a firearm and its suitability for shooting (firing)]. Metodyka. (2012) DNDEKTs MVS Ukrainy; DEZP Miniustu Ukrainy [Hamov D. Yu.]. Kyiv. [in Ukrainian].