

БОНДАР Володимир Сергійович,

*кандидат юридичних наук, доцент, декан факультету
підготовки фахівців поліції Луганського ННІ імені Е. О. Дідоренка
Донецького державного університету внутрішніх справ
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1552-4555>*

СУДОВО-БАЛІСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ГВИНТІВКИ СНАЙПЕРСЬКОЇ СПЕЦІАЛЬНОЇ «ВІНТОРЕЗ» (6-П-29)

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). 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 бронезилями 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 стволу 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,

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 рязки забезпечують.

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.



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

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. Всередині корпусу ПЗРЗП поміщений сепаратор, який складається з двох смуг з круглими крильцями по торцях та трьох з круглими нахильними (під кутом близько 60⁰) 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 порохові 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 порохові 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 зброї здійснювалась експериментальна стрільба у водний кулеуловлювач.

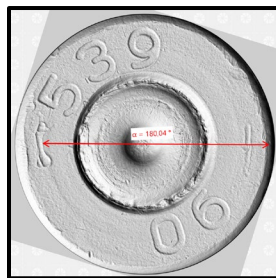
Найбільш важливими деталями, які утворюють сліди на кулях та гільзах патронів, стріляних в гвинтівці «Вінторез» та дозволяють провести ідентифікацію є: бійок ударника; зачеп викидача; виступ відбивача; патронний упор; нарізи каналу стволу. Сліди на частинах патронів, утворені іншими деталями зброї, слабо 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: слідоутворююча ділянка зачепа викидача за окружністю складає 55° ; кут між верхньою гранню зачепа викидача та вершиною виступу викидача складає 155° .

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): слід від бійка ударника визначається в центрі капсуля у вигляді округлої вм'ятини діаметром 1,9-2,1 мм з дном напівсферичної або конічної форми; слід від зачепа викидача визначається на фланці гільзи праворуч уверх у вигляді вм'ятини дугової увігнутої форми шириною 4-4,5 мм; 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; кут між зацепом викидача та виступом відбивача (в момент викидання гільзи) складає 180° .



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

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.



Ілюстрація № 3. Розгортка слідів полів нарізів каналу стволу на ведучій частині 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 пороху невеликих розмірів ($0,08 \times 0,03 \times 0,01$ мм та менше). Найбільш часто в таких відкладеннях зустрічаються частки металу та лаку, розмірами не більше $0,3 \times 0,2 \times 0,2$ мм. На відстані 20-80 см – з'являються частки пороху середніх розмірів ($0,10-0,12 \times 0,03-0,05 \times 0,03-0,02$ 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.

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

Список використаної літератури: 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.