

В. Бондар,
кандидат юридичних наук, доцент,
декан факультету підготовки фахівців для підрозділів поліції
Луганського навчально-наукового інституту імені Е.О. Дідоренка
Донецького державного університету внутрішніх справ

СУДОВО-БАЛІСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ 5,45-ММ АВТОМАТУ КАЛАШНИКОВА АК-12 (6-П-70)

Постановка проблеми. Використання спеціальних знань у галузі судової експертизи зброї в кримінальній процесуальній формі судової експертизи (ст. 242 КПК України) під час досудового розслідування кримінальних правопорушень, скоєних військовослужбовцями країни-агресора зумовлене, зокрема особливостями безпосередніх об'єктів судової експертизи зброї, котра проводиться судовими експертами за спеціальностями 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 судово-балістичних досліджень вогнепальної зброї, слідів зброї, слідів пострілу та ситуаційних обставин пострілу, які проводяться в рамках даних проваджень певне розповсюдження в якості об'єкта дослідження отримав 5,45-мм автомат Калашникова (АК-12).

Проте у спеціальній літературі практично відсутні детальні описання конструктивних особливостей даного автомата, що обмежує можливості судового експерта при розв'язанні ідентифікаційних, класифікаційних, діагностичних та ситуаційних задач.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематику, пов'язану з судово-балістичним дослідженням вогнепальної зброї та боеприпасів до неї порушували у своїх наукових розвідках В.В. Арешонков, В.Є. Бер-

гер, П.Д. Біленчук, В.І. Богайчук, П.В. Гіверц, В.І. Голоботовський, В.Г. Гончаренко, А.В. Іщенко, С.А. Матвієнко, М.П. Молибога, Е.О. Разумов, О.С. Соколов та інші вчені. Проте, надходження на озброєння військових частин та підрозділів країни-агресора новітніх та модернізованих зразків стрілецької вогнепальної зброї актуалізує обрану тематику.

Метою статті є аналіз конструктивних особливостей та проблемних питань ідентифікації 5,45-мм автомата АК-12 та визначення шляхів підвищення ефективності ідентифікації за слідами на кулях та гільзах.

Виклад основного матеріалу. 5,45-мм автомат Калашникова АК-12 є індивідуальною бойовою зброєю та призначений для знищення живої сили противника. Для стрільби з автомата застосовується 5,45-мм проміжний патрон з кулею «ПС» зр. 1974 р. зі сталевим осердям (7Н6, 7Н6М).

Досвід сучасних війн та військових конфліктів (повномасштабне вторгнення РФ в Україну, конфлікти в Іраку, Афганістані, Сирії та ін.), свідчить про те, що вогневі контакти з використанням стрілецької вогнепальної зброї відбуваються на все більших дистанціях, тому підвищення дальності, точності та убійної сили зброї та боеприпасів до неї є вимогою часу.

Сьогодні патрони 5,56x45 та 5,45x39 мм є занадто малими та «слабкими» для сучасного «дальнього бою». Мала маса скорочує їх дальність



до 400 метрів. Відповідно автомати Калашникова не можуть вести ефективний вогонь з дистанції більшої 300–500 метрів.

Російський 5,45-мм автомат Калашникова є індивідуальною зброєю та призначений для знищення живої сили противника є розвитком радянської концепції кінця 70-х років (конкурс «Абакан», 1978 рік), яка передбачає збільшення купчастості та точності стрільби, а у випадку з АЕК-971 та АН-94 – збалансованої автоматики на основі «газового двигуна» та додаткового режиму вогню по 2 патрони з високим темпом, і не передбачала створення концептуальної нової стрілецької вогнепальної зброї.

Ідея модульної особистої стрілецької зброї, яка з'явилася в США на початку 60-х рр., отримала нового імпульсу до розвитку в 00-х рр. АК-12, як чергова глибоко модернізована версія автомата Калашникова отримала «складений телескопічний приклад», шарнірно закріплену кришку ствольної коробки з планкою Пікатіні (англ. Picatinny rail), яка дозволяє обладнати автомат коліматорним прицілом, на верхній накладці та на самій цівці також змонтовані планки Пікатіні, які дозволяють обладнати АК-12 додатковим руків'ям або ліхтарем. Для ураження противника в рукопашному бою до автомата може приєднуватись багнет-ніж. Водночас, конструкція цього автомата не забезпечує модульність¹.

Принцип дії автоматики базується на використанні енергії порохових газів, що відводяться з каналу ствола, замикання ствола здійснюється бойовими упорами. Ударно-спусковий механізм курково-ударникового типу із закритим розміщенням курка. Ступінь автоматизації – автоматична.

¹ Завданням програми Adaptive Combat Rifle (англ. Адаптивна Бойова Гвинтівка), було створення стрілецької зброї «підвищеної гнучкості», тобто з можливістю швидкої заміни (15 хв.) в умовах «наближених до польових» використуваного патрону, а разом із ним і призначення даної зброї.

Режими ведення вогню: спусковий механізм для ведення безперервного і одиночного вогню. Запобіжник неавтоматичний. Відбиття гільз здійснюється праворуч.

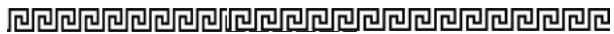
5,45-мм автомат АК-12 складається з наступних частин та механізмів (ілюстр. № 1): ствольної коробки в зборі зі стволом, кришки ствольної коробки з планкою та прицілом, прикладу, пістолетного руків'я, затворної рами, затвора, зворотного механізму, ударно-спускового механізму, дульного гальма-компенсатора, заглушки газової трубки, накладки ствольної, цівки та магазина.

Ствол автомата циліндричної форми. Довжина ствола – 415 мм, зовнішній діаметр ствола – 14,5 мм, діаметр каналу ствола – 5,45 мм. Канал ствола має чотири прямокутні (традиційні) нарізи, направлені зліва догори праворуч. Зовні на стволі встановлені газова камера та втулка гальма, на якій змонтоване дульне гальмо. Над стволом встановлена газова трубка, один із кінців якої надітий на газову камеру. Замикання каналу ствола здійснюється поворотом затвора

Ствольна коробка автомата фігурної форми довжиною 260 мм, слугує для з'єднання частин та механізмів автомата, для забезпечення закриття каналу ствола затвором та запирання затвора. В ствольній коробці розташований ударно-спусковий механізм. Зверху ствольна коробка закрита кришкою. З правої сторони ствольної коробки розташований перемикач вогню, який має чотири положення: верхнє положення – запобігання пострілам; друге положення – «АВ» – автоматична стрільба; третє положення «2» – стрільба чергою по 2 патрони, нижнє положення – «ОД» – одиночна стрільба (ілюстр. № 2).

Механізм подачі патронів розміщується в ствольній коробці, і складається із затворної рами з газовим поршнем, затвора.



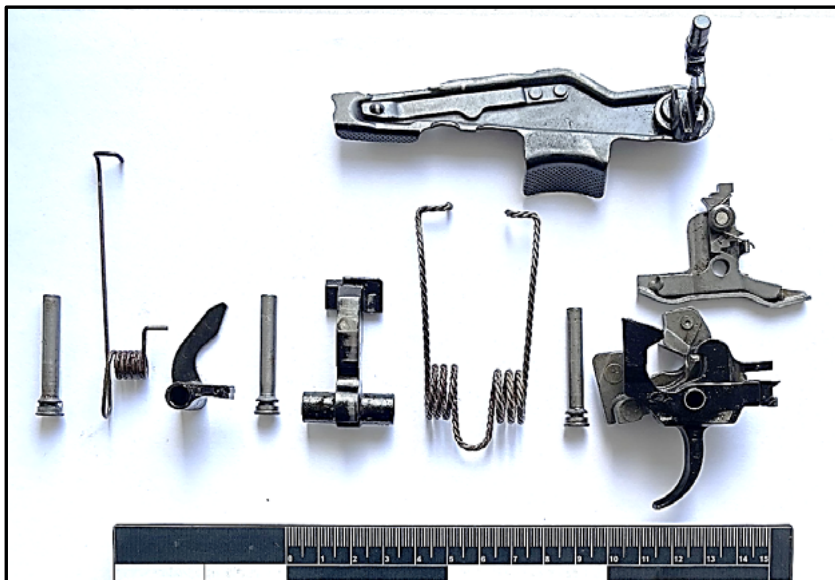


Ілюстрація № 1. 5,45-мм автомат Калашникова АК-12 та його основні частини

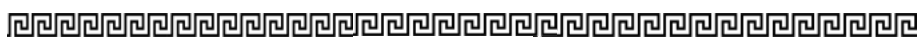


**Ілюстрація № 2.
Зображення перемикача вогню на ствольній коробці 5,45-мм автомата Калашникова АК-12**

Ударно-спусковий механізм курково-ударникового типу із закритим розміщенням курка, із перемикачем вогню на автоматичну стрільбу та стрільбу одиночними пострілами. Ударно-спусковий механізм складається з курка, бойової пружини, шептала одиночного вогню, пружини шептала, пружини автоспуску та перемикача режимів вогню. Принцип дії автоматики заснований на відведенні частини порохових газів через отвір в стінці каналу ствола (ілюстр. № 3).



Ілюстрація № 3. Частини ударно-спускового механізму автомата АК-12

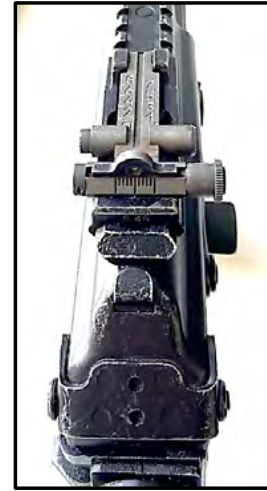




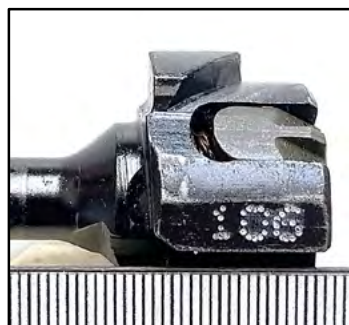
Прицільні пристосування відкриті та складаються із регульованої мушки, розташованої на газовій камері та діоптричного прицілу, розташованого на кришці ствольної коробки. Дальність стрільби 800 метрів (ілюстр. № 4).

Цівка та ствольна накладка виготовлені з полімерного матеріалу чорного кольору. Приклад складний, регульованої довжини, виготовлений з полімерного матеріалу чорного кольору. Приклад складається в лівий бік. Руків'я автомату пістолетної форми, виготовлене з полімерного матеріалу чорного кольору.

На муфті та ствольній коробці автомата з лівого боку, ствольній коробці, затворі, затворній рамі та дульному гальмі-компенсаторі наявні маркувальні позначення (ілюстр. № 5).



Ілюстрація № 4.
Прицільні пристосування
5,45-мм автомата АК-12



Ілюстрація № 5. Маркувальні позначення на автоматі



З метою отримання експериментальних гільз та куль для вивчення слідів від частин 5,45-мм автомата АК-12 та 5,45-мм автомата АК-74 здійснювалась експериментальна стрільба у водний кулеуловлювач.

Найбільш важливими деталями, які утворюють сліди на кулях та гільзах патронів, стріляних в 5,45-мм автоматі АК-12 та дозволяють провести ідентифікацію є: бійок ударника; зачеп викидача; виступ відбивача; патронний упор; нарізи каналу стволу (ілюстр. № 6, 7).

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

Розташування слідів на гільзі зумовлено конструктивними осо-

бливостями затвора (ілюстр. № 8). Нижче подаються розмірні характеристики слідів на гільзах, стріляних з 5,45-мм автомата АК-12 (табл. 1).

На кулях, стріляних з 5,45-мм автомата АК-12 є такі сліди (ілюстр. № 10,11):

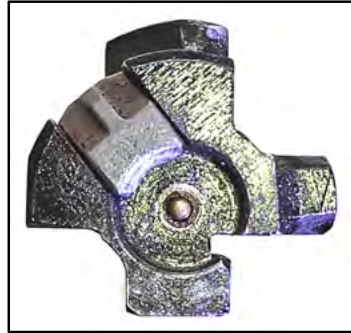
– чотири «первинні» сліди (утворені при поступальному проходженні кулі в каналі ствола), розташовані паралельно поздовжньої осі кулі під кутом $2,561^{\circ}$ шириною 0,174 мм;

– чотири нахилених праворуч «вторинних» слідів полів нарізів (утворені при поступально-обертальному проходженні кулі в каналі ствола), середньою шириною: 1-й – 4,853 мм; 2-й – 5,077 мм; 3-й – 4,824 мм; 4-й – 4,587 мм, розташовані під кутами,

Таблиця 1

Розмірні характеристики слідів на гільзах, стріляних з 5,45-мм автомата АК-12

Слід бійка ударника	
Форма	Кругла
Висота, мм	не задано
Ширина, мм	1,75
Особливості	Не задано
Слід виступу відбивача	
Форма	Трикутної форми
Висота, мм	1,15
Ширина, мм	1,75
Особливості	Не задано
Кут між зацепом викидача та відбивачем, град	162,5
Слід зачепа викидача	
Форма	Зіскоби та вм'ятини
Висота, мм	Не задано
Ширина, мм	5,4
Особливості	Не задано
Слід вікна кожух затвора	
Форма	Не задано
Висота, мм	Не задано
Ширина, мм	Не задано
Особливості	Не задано
Відстань між слідом та нижнім краєм гільзи, мм	20,5



Ілюстрація № 6.
Збільшене зображення
переднього зрізу чашки затвору
5,45-мм автомата АК-12
зі слідоутворюючими частинами



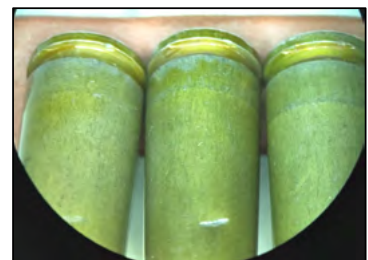
Ілюстрація № 7.
Кульний вхід у ствол 5,45-мм
автомата Калашникова АК-12



Ілюстрація № 8.
Збільшене зображення слідів на гільзах патронів,
стріляних з 5,45-мм автомата АК-12



Ілюстрація № 9.
Збільшене зображення слідів
на гільзах патронів, стріляних
з 5,45-мм автомата АК-74



Ілюстрація № 10.
Слід вікна кожух затвора



відповідно: 1-й – 1,438; 2-й – 1,361; 3-й – 1,387; 4-й – 1,353° до поздовжньої осі кулі. нарізів (утворені при поступально-обертальному проходженні кулі в каналі ствола), середньою шириною: 1-й – 5,003 мм; 2-й – 5,534 мм;

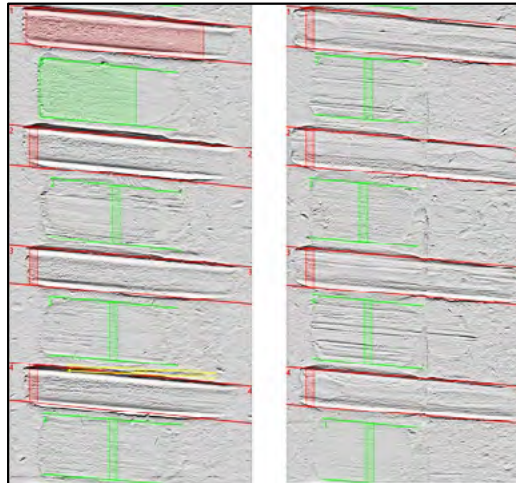
На кулях, стріляних з 5,45-мм автомата АК-74 є такі сліди (ілюстр. № 10, 11, 12):

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

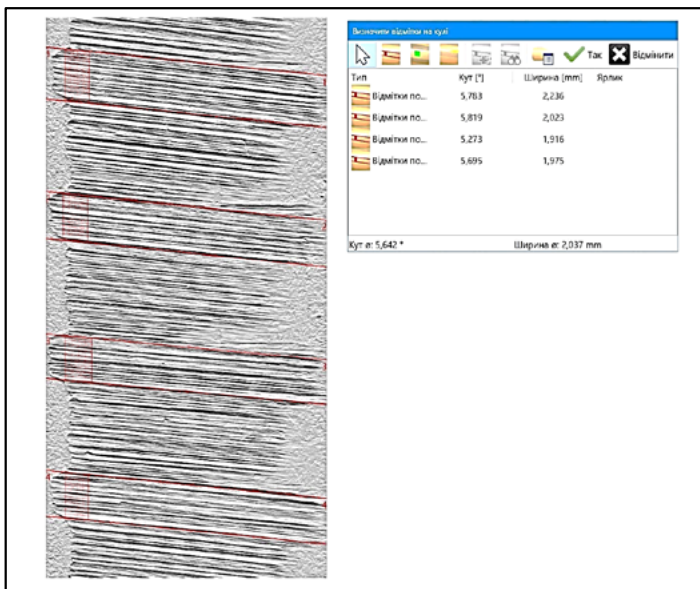
– чотири нахилених праворуч «вторинних» слідів полів



Ілюстрація № 11.
Фоторозгортка слідів полів нарізів на кулях, стріляних з автоматів АК-12 (зверху) та АК-74 (знизу)



Ілюстрація № 12.
Збільшене зображення слідів полів нарізів на кулях, стріляних з автоматів АК-12 (ліворуч) та АК-74 (праворуч)



Ілюстрація № 13.
Фоторозгортка слідів полів нарізів на кулі, стріляної з автомата АК-74



3-й – 5,016 мм; 4-й – 5,549 мм, розташовані під кутами, відповідно: 1-й – 1,364; 2-й – 1,429; 3-й – 1,373; 4-й – 1,375° до поздовжньої осі кулі.

Висновки. Підсумки проведеного дослідження свідчать про те, що при проведенні пострілів з 5,45-мм автомата АК-12 утворюється сукупність ознак, котра дозволяє проводити балістичне експертне дослідження та вирішувати поставлені сторонами кримінального провадження чи судом експертні завдання – за слідами на кулях і гільзах.

У статті наведені конструктивні особливості та характеристики 5,45-мм автомата АК-12, 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 та гільзах та кулях патронів, стріляних даному пістолеті, та є такими, що дозволяють провести ідентифікацію: а) бійок ударника; б) зачеп викидача; в) виступ відбивача; г) ребро кришки ствольної коробки; е) патронний упор; д) нарізи каналу ствола.

Експериментально встановлено, що на кулях, стріляних з 5,45-мм автомата АК-12 утворюються такі сліди: а) чотири «первинні» сліди (утворені при поступальному проходженні кулі в каналі ствола), розташовані паралельно поздовжньої осі кулі під кутом 2,561° шириною 0,174 мм; б) чотири нахилених праворуч «вторинних» слідів полів нарізів (утворені при поступально-обертальному проходженні кулі в каналі ствола), середньою шириною: 1-й – 4,853 мм; 2-й – 5,077 мм; 3-й – 4,824 мм; 4-й – 4,587 мм, розташовані під кутами, відповідно: 1-й – 1,438; 2-й – 1,361; 3-й – 1,387; 4-й – 1,353° до поздовжньої осі кулі.

Сформульовано висновок про те, що серед слідів, які утворюються на гільзах, стріляних з автомата АК-12, найбільш інформативними є сліди бійка ударника, край отвору в чашці затвору під бійок ударника, відбивача, зачеп викидача. Обґрунтовано висновок про те, що при проведенні пострілів з автомата АК-12 утворюється сукупність ознак, котра дозволяє проводити експертне дослідження та вирішувати поставлені сторонами кримінального провадження чи судом експертні завдання – за слідами на кулях і гільзах.

Здійснено порівняльне дослідження слідової картини на кулях та гільзах, стріляних з 5,45-мм автомата АК-12 та 5,45-мм автомата АК-74.

Ключові слова: ідентифікація, ударно-спусковий механізм, судово-балістичне дослідження вогнепальної зброї.

Bondar V. Forensic ballistic research of the 5,45-mm Kalashnikova Ak-12 (6-P-70)

The article presents the design features and characteristics of the 5.45-mm AK-12 machine gun, analyzed the results of experiments obtained during the firing of this weapon model, and the results of the research of marks on bullets and cartridges. The most important details, which form the traces and casings and bullets of cartridges fired with this pistol, are highlighted, 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; f) bore holes.

It was experimentally established that the following traces are formed on bullets fired from a 5.45-mm AK-12 machine gun: a) four "primary" traces (formed during the translational passage of the bullet in the bore), located parallel to the longitudinal axis of the bullet at



an angle of 2.5610 0.174 mm wide; b) four “secondary” traces of the rifling fields inclined to the right (formed during the translational-rotational passage of the bullet in the bore), with an average width: 1st – 4.853 mm; 2nd – 5.077 mm; 3rd – 4.824 mm; 4th – 4.587 mm, located at the corners, respectively: 1st – 1.438; 2nd – 1,361; 3rd – 1,387; 4th – 1.353° to the longitudinal axis of the ball.

The conclusion was formulated that among the traces formed on the cartridges fired from the AK-12 machine gun, 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. The conclusion that when shooting from an AK-12 machine gun is justified, a set of signs is formed, which allows conducting expert research and solving expert tasks set by the parties to criminal proceedings or the court – by traces on bullets and shell casings.

A comparative study of the trace pattern on bullets and cartridges fired from the 5.45 mm AK-12 machine gun and the 5.45 mm AK-74 machine gun was carried out.

Key words: identification, shock-trigger mechanism, forensic ballistics examination of firearms.

Література

1. Бондар В.С. Інформаційно-аналітичне забезпечення проведення судо-

во-балістичних експертиз. Криміналістика і судова експертиза: міжвідом. наук.-метод. зб. Київський НДІСЕ. 2017. Вип. 62. С. 280–289.

2. Бондар В.С. Шляхи оптимізації інформаційно-аналітичного забезпечення проведення судово-балістичних експертиз. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер. Юриспруденція. 2015. № 14. Т. 2. С. 110–113.

3. Гамера В.А., Голдинський І.А., Мельник Р.В. Судова балістика: класифікація та сліди вогнепальної зброї, огляд вогнепальної зброї. Юридичний науковий електронний журнал. 2016. № 5. С. 131–134.

4. Голоботовський В.І. Чинники, що впливають на визначення ситуаційних обставин пострілу з нарізної вогнепальної зброї під час проведення експертизи зброї. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Юриспруденція, 40. С. 163–165.

5. Копча В.В., Копча Н.В. Криміналістичне дослідження зброї, боєприпасів, вибухових речовин і пристроїв та слідів їх застосування. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія Право. Вип. 46. Т. 2. С. 100–104.

6. Матвієнко С.А. Про помилки у проведенні ідентифікаційних судово-балістичних досліджень нарізної вогнепальної зброї. Процесуальне та техніко-криміналістичне забезпечення досудового розслідування: Сб. мат. наук.-практ. конф. 2019. Т. 1. С. 108–111.

7. Матвієнко С.А. Про проблемні питання ідентифікаційних судово-балістичних досліджень. Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка. 2019. № 3 (87). С. 290–300.