

the study, the author proposes to apply changes to the current legislation in the sphere of counteraction of bullying.

**Keywords:** bullying, prevention of bullying, school violence, harassment, buller.

**Тищенко В.І., Грецьких О.В.**

## **ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОКРЕМИХ ЗРАЗКІВ ПАТРОНІВ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ**

УДК 343.9

**Постановка проблеми.** Останні роки Українська держав переживає глибокі доленосні зміни і перетворення, що стосуються всіх без винятку сфер суспільного життя. На жаль, ці зміни торкнулися і сфери громадського правопорядку та особистої безпеки громадян: криміногенна ситуація ускладнюється, збільшується кількість злочинів з використанням вогнепальної зброї, зростає озброєність кримінального середовища. Так, згідно зі статистичними даними Генеральної прокуратури України, за ознаками злочинів проти громадської безпеки, предметом яких є зброя, бойові припаси, вибухові речовини та вибухові пристрої, у 2014 р. було зареєстровано 55714 злочинів, що становить 65,7 % від загальної кількості виявлених злочинів проти громадської безпеки, у 2015 р. – 57965 (66,57 %), у 2016 р. – 52402 (65,77 %), у 2017 р. – 61471 (71,95 %), у 2018 р. – 54910 (80,97 %)[1]. За даними Департаменту превентивної діяльності Національної поліції, станом на 01.04 2019 р. на руках у населення України офіційно перебуває 910 тис. одиниць легальної вогнепальної зброї (нарізної та гладкоствольної), тобто в середньому – 7 одиниць зброї на 100 осіб [2]. Кількість нелегальної зброї достеменно невідомо - за різними даними її оцінюють від 3,5 до 5 млн. одиниць (включаючи автоматичну стрілецьку зброю армійських зразків).

Вказані проблеми викликані значними масштабами транзиту контрабандної зброї через територію України та незадовільним станом зберігання військових арсеналів у військових частинах. Але особливо загрозливих масштабів надходження, зберігання і використання вогнепальної зброї у злочинних цілях набуло в

2014-2016 рр., у зв'язку з військовими подіями на Сході України і проведенням антитерористичної операції (з 2018 р. - Операції Об'єднаних Сил), а також незаконною анексією АР Крим РФ.

Останні події суттєво вплинули на поширення в кримінальному середовищі саме армійської (бойової) вогнепальної зброї та боєприпасів до неї. У тому числі зросла кількість вилучення крупнокаліберних патронів калібру 12,7x108 мм та 14,5x114 мм, а також патронів різного калібру зі спеціальними кулями. Все це є викликами для експертів-криміналістів (судових експертів) з судової балістики і об'єктивно вимагає удосконалення методології і техніки ідентифікації патронів вогнепальної зброї.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Загальні теоретичні та ряд практичних питань судово-балістичної експертизи висвітлені в працях В. Є. Бергера, В. Ю. Владимірова, Б. М. Єрмоленко, М. М. Зюскіна, Б. М. Комаринець, Ю. М. Кубіцького, С.Д. Кустанович, В. Н. Ладіна, В. С. Мітричева, В. М. Плєскачевського, Г. А. Самсонова, І. О. Сапожнікова, Є. М. Тіхонова, В.Ф. Червакова та деяких ін.

Завдячуючи саме їх зусиллям постала новітня вітчизняна криміналістична (судова) балістика як самостійна окрема галузь криміналістичної техніки, фундаментальним завданням якої є дослідження закономірностей пострілу та дії зброї, а також розробка на цій базі науково-технічних методів і засобів виявлення, фіксації, аналізу та класифікації вогнепальної зброї, боєприпасів до неї, стріляних куль, гільз, слідів пострілу та явищ, що супроводжують постріл, з метою розслідування та запобігання злочину.

За окремими напрямами піднятої тематики захищені кандидатські дисертації В.М.Большаковим, В.В.Зиряновим, А.В.Кофановим, Я.М. Новаком, фахівцями в галузі судової медицини Ю.О. Крапівкіним, І.М.Козаченком, С.В.Куценком.

При цьому, дослідження вказаних авторів здійснювались за умов іншого рівня розвитку технічних засобів і балістичної методології, відмінної від сьогоденного. На нашу думку, цей важливий чинник обумовлює необхідність оновлення, а подекуди і перегляду підходів, зокрема, в області піднятого питання дослідження окремих зразків патронів вогнепальної зброї.



**Метою** дослідження даної статті якраз і є аналіз та виокремлення сучасних методологічних і технічних підходів з вказаної проблематики та окреслення особливостей ідентифікації окремих зразків патронів вогнепальної зброї.

**Виклад матеріалу дослідження та його основні результати.** Судова (криміналістична) балістика - це галузь криміналістичної техніки, яка вивчає вогнепальну, холодну, пневматичну, газову, травматичну та інші види зброї, закономірності пострілу, явищ, що його супроводжують та дії зброї, матеріали, засоби та способи її виготовлення та перероблення, закономірності та механізм залишення слідів її застосування, а також засоби, методи та методики виявлення, фіксації, виїмки та дослідження слідів застосування зброї для одержання доказової інформації[3, с. 91]. Головними об'єктами вивчення судово-балістичної експертизи виступають ручна вогнепальна зброя та/або її окремі частини, а також боєприпаси до неї (патрони та їх частини - кулі, гільзи, дріб, картеч, капсулі, пижі, прокладки, порох та ін.).

Одним з ключових питань сучасної судової балістики є офіційне віднесення предметів експертизи до вогнепальної зброї та її конкретного виду, що потребує ефективних експертних методик криміналістичного дослідження вогнепальної зброї та слідів її застосування, на формування яких суттєво впливає судово-слідча практика. Поява нових видів зброї, що з'явилися в незаконному обігу з 2014 р. і використовується в злочинних цілях, актуалізує проблему зброї як такої на теоретичному і практичному рівнях. В рамках предмету даної статті автори не ставлять за мету докладний аналіз ситуації щодо правового визначення та інтерпретації поняття «зброя». Однак, для розкриття піднятої проблематики, доцільно зауважити, що в кримінальному законодавстві України ця категорія тлумачиться неоднозначно. По суті, єдиного чітко визначеного поняття «зброя» у вітчизняному законодавчому полі не існує. Натомість, використовуються спеціальні терміни на позначення вогнепальної та холодної зброї. Для фахівців з судової балістики важливо чітко розуміти, що в суто криміналістичному розумінні зброя - це матеріальний засіб індивідуального застосування, конструктивно і функціонально призначений для нане-

сення летальних ушкоджень, а також спеціального руйнування перешкод [4, с. 10].

Криміналістично-балістична (судово-балістична) експертиза розвивається як в процесі вдосконалення її традиційних галузей, так і за рахунок впровадження нових видів. Закономірно, що її розвиток залежить від загального поступу науково-технічного прогресу та вдосконалення зброї і боєприпасів до неї. Особливе значення на сьогодні має критичний аналіз існуючих експертних методик та їх чітка класифікація з метою доопрацювання існуючих та доцільної розробки нових. При цьому, одним з найперспективніших напрямків залишається проведення комплексних експертиз на основі взаємодії та досвіду експертів різних спеціальностей, застосування різних галузей знань при дослідженні об'єкта.

При дослідженні та ідентифікації патронів як об'єкта криміналістично-балістичного аналізу основоположне значення має відповідна їх класифікація.

Розробники боєприпасів та есперти-криміналісти (судові експерти) розуміють під патроном сполучення необхідних для пострілу компонентів (куля або дріб, порох) в оболонці [5, с. 132]. Вони поділяються на унітарні та патрони окремого запалювання (роздільного спорядження).

В сучасній вогнепальній зброї використовується унітарний вид патрона, у якому куля, пороховий заряд і капсуль-запальник з'єднані в одне ціле за допомогою гільзи. Крім того, за принципом побудови капсуля унітарні патрони поділяються на лефор-ше, голчасті, бічного вогню та центрального бою (також кільцевого запалювання).

Куля є основним елементом патрона, призначеним для ураження цілі (метальним снарядом). За будовою – це металева (найчастіше, свинцеве) форма, різна за формою (оболокова, безоболонкова, напівоболонкова, експансивна). Ще на етапі ескізного проектування патрона основна конструкторська увага приділяється розробці саме кулі. При цьому, її проектування здійснюється з дотриманням обов'язкових вимог: аналіз технічного завдання і тактико-технічних вимог; вибір виду і орієнтовно конструктив-



них параметрів кулі; розробка варіантів конструкції кулі; оцінка ефективності дії куль по цілям; розрахунок динамічних і балістичних характеристик куль; розрахунок міцності і оцінка надійності функціонування куль при пострілі; порівняльна оцінка оптимального варіанту конструкції кулі; остаточне визначення лінійних, динамічних і балістичних характеристик, уточнення результатів розрахунку міцності елементів і надійності функціонування кулі при пострілі.

При визначенні виду кулі та її орієнтовних конструктивних параметрів необхідно виходити з того, що куля являє собою балістичний снаряд, який має складну конструкцію з багатьма елементами, в тому числі запальних, трасуючих та вибухових речовин.

Кулі поділяються на звичайні та спеціальні.

Звичайні кулі найбільш прості за конструкцією і призначаються для ураження живої сили противника. Вони наділені забійною, зупиняючою, пробивною дією і застосовуються в пістолетних, автоматних, гвинтівочних та навіть крупнокаліберних (снайперських) патронах стрілецької зброї.

Спеціальні кулі характеризуються, крім забійної вбивчої, зупиняючої, пробивної, ще й спеціальною дією і призначаються переважно для ураження захищеного супротивника і його бойової техніки. В свою чергу, вони поділяються на кулі одинарної дії (трасуючі, бронебійні, запалювальні, пристрілочні) та кулі комбінованої дії (бронебійно-запалювальні, пристрілочно-запалювальні, бронебійно-трасуючі, бронебійно-запалювально-трасуючі).

Також, останніми роками в Україні набула поширення зброя, роль снаряду в патронах якої виконує гумова куля. Таку зброю не можна відносити до бойової, але до вогнепальної – можна, в силу відповідності її характеристик останній.

З метою виявлення особливостей ідентифікації окремих зразків патронів вогнепальної зброї, охарактеризуємо деякі різновиди спеціальних куль (характерних для стрілецької зброї, що використовувалась в бойових діях в зоні АТО і ООС та нелегальна потрапила на територію України) та їх небезпечні чинники.

Бронебійні кулі. Їх характерною особливістю є наявність в їх конструкції бронебійного сердечника високої міцності і твердо-

сті, здатного проникати в надміцні перепони (напр., сталева броня). В конструктивних схемах бронебійних куль можна помітити два різновиди: у одних куль в поперечному перерізі провідною частини є два елементи (оболонка і сердечник), у інших - три (оболонка, сорочка і сердечник). Бронебійна дія куль зазвичай поєднується з іншими видами дії, наприклад, запальним і трасуючим. Тому бронебійний сердечник зустрічається у бронебійно-запалювальних, бронебійно-трасуючих та бронебійно-запалювальних-трасуючих кулях.

Трасуючі кулі. В їх пристрої наявний трасуючий склад (трасер), який запалюється від порохових газів при русі кулі по каналу ствола і горить при польоті кулі в повітрі, позначаючи (трасіруючи) траєкторію. Такими кулями споряджають патрони для стрільби з всіх видів стрілецької зброї. Крім звичайної (забійної, зупиняючої, проникаючої) дії, вони призначені для висвітлювання траєкторії польоту кулі (траси), коригування вогню, вказівки цілі, сигналізації та здатні підпалювати легкозаймісті об'єкти. Необхідна яскравість траси і дальність трасування забезпечуються конструкцією трасера, властивостями і хімічним складом компонентів горіння. Надійність займання забезпечують збільшенням поверхні виникнення загоряння за рахунок рельєфного запресування нижньої поверхні піротехнічного складу, а підвищення чутливості - додаванням в останню дозу складу легкозаймістих речовин. У трасуючих кулях зазвичай застосовуються два склади: власне трасуючий (основний) та запалювальний (допоміжний).

Запалювальні кулі. Відносяться до спеціальних куль та призначені для займання різних цілей. За конструкцією їх розрізняють на два види: з безперервним горінням піротехнічного складу і з ударним його займанням при попаданні в жорстку перешкоду. Кулі першого виду споряджаються білим фосфором, який займається, з'єднуючись з киснем повітря. На польоті фосфор впливає з отвору оболонки, запаяного легкоплавким сплавом. При русі в стволі цей сплав плавиться і таким чином відкриває отвір для виходу під дією відцентрових сил фосфору, який запалюється на траєкторії. Ці кулі мають високу чутливість і здатні запалювати цілі, що володіють малим опором в будь-якій точці траєкторії.



Кулі другого виду спрацьовують тільки при ударі в ціль. Займання запального складу відбувається при руйнуванні оболонки і розбризкуванні піроскладу (зазвичай білий або жовтий фосфор), що з'єднується з киснем повітря і запалює ціль. Для прояви запальної дії потрібен певний опір перепони, тому кулі цього виду не володіють високою чутливістю. Для підвищення чутливості в конструкціях ударних запалювальних куль послаблюють вершину оболонки, встановлюють чутливий тонкий наконечник або розміщують в хвостовій частині кулі позаду запального складу масивний інерційний елемент. Фосфорні кулі небезпечні при спорядженні, транспортуванні і зберіганні та вимагають особливої обережності в поводженні. Тому широке застосування отримали кулі з піротехнічними запальними сумішами, що не мають недоліків фосфорних куль. Піротехнічні запальні суміші застосовуються зазвичай в кулях комбінованої дії (бронебійно-запалювальні, пристрілочно-запалювальні, бронебійно-запалювальні-трасуючі).

Розривні (пристрілочні) кулі. При зустрічі з перешкодами такі кулі розриваються за рахунок детонації розривного заряду і дають тому збільшену область поразки в порівнянні з іншими видами куль. Цим визначилося їх основне призначення – стрільба по повітряним цілям. Яскравий спалах і хмарка диму при розриві кулі дозволяють спостерігати за результатами стрільби і коригувати вогонь на місцевості (пристрілюватись). Ефективність дії розривних куль визначається кількістю і якістю (потужністю) вибухової речовини в розривному заряді, а також досконалістю конструкції детонатора. Розривні кулі мають також запальну дію, для збільшення якої в розривний заряд додається запальний склад термітного типу. Розривні кулі нормального калібру забезпечуються зазвичай інерційними детонаторами, розміщеними позаду розривного заряду. До пострілу ударник утримується запобіжником, що забезпечує безпеку поводження з патронами. При пострілі запобіжник під дією сил інерції зсувається по ударнику, детонатор зводиться, а при ударі кулі в ціль ударник наколює капсуль, під дією якого детонує розривний заряд. Крупнокаліберні розривні кулі мають, як правило, підривники миттєвої дії з відцентро-

вими запобіжниками, які розташовані в головній частині. Такий пристрій забезпечує високу чутливість куль до опору перешкод і високу ефективність розривної дії. Особливістю в пристрої має куля миттєвої дії, яка не має ударника. Капсуль у неї діє від осколків головного ковпачка і перепони при ударі кулі в ціль. У якості вибухових речовин в розривних кулях застосовуються тротил, тетрил і ТЕН, рідше димний порох.

Кулі комбінованої дії. Такі кулі призначені, як правило, для ураження бойової техніки супротивника, різних об'єктів спостереження, локації та іншого бойового оснащення. Їх конструкція відрізняється багатоелементністю, що поєднує різні дії спеціальних куль.

Броньбійно-трасуючі кулі мають броньбійний сердечник та поєднують броньбійну дію з трасуючою.

В броньбійно-запалювальних кулях більш раціонально використовується запалювальний склад, розташований за броньбійним сердечником. Така конструкція забезпечує більш сприятливі умови для запалювання палива (в тому числі і важкого). Займання запального складу і пробиття броні здійснюється одночасно. Активна маса сердечника посилюється масою розташованих позаду елементів і додатковим імпульсом від спрацювання складу.

Броньбійно-трасуючі-запалювальні кулі відрізняються від попередніх куль наявністю трасера, який істотно посилює запалювальну дію цього типу куль, разом з тим послаблює броньбійну дію, так як зменшує довжину і вагу броньбійного сердечника.

Методика ідентифікації патронів, в тому числі окремих їх зразків, в Україні юридично унормована. Загальні криміналістичні ознаки бойових припасів вогнепальної стрілецької зброї, конструктивні ознаки та енергетична характеристика снаряда, а також порядок проведення досліджень (підготовчий етап, аналітичне та порівняльне дослідження, проведення експериментальної стрільби та визначення питомої кінетичної енергії стріляного снаряда, оцінка результатів дослідження та формулювання висновків) систематизовані і викладені у схваленій координаційно-методичною радою ДНДЕКЦ МВС України (протокол від 15.04.2004 № 7) та секцією НКМР Міністерства юстиції України з проблем трасо-



логії та судової балістики(протокол від 24.05.2006, з наступним внесенням її до Реєстру методик проведення судових експертиз за № 3.2.05) Методиці встановлення належності об'єкта до бойових припасів вогнепальної стрілецької зброї та його придатності до стрільби (далі – Методика)[6]. Однак, в експертному середовищі відзначається певна застарілість і перевантаженість положень даної Методики. Так, згідно п 6.2.2., визначення конструктивних, розмірних і вагових характеристик та інших властивостей частин і елементів конструкції об'єкта здійснюється після його демонтажу. При демонтажі патронів експерт зобов'язаний діяти відповідно до правил безпеки, викладених у нормативних актах, що регламентують організацію проведення судових експертизта відповідних методичних рекомендацій. Однак, вже згідно п 6.2.3. Методики, експертіві забороняється використання демонтажних (демонтованих) пристроїв інерційного типу для проведення демонтажу патронів з кулями, що мають підривач та розривний заряд (пристрілочними, пристрілочно-запалювальними, МДЗ тощо). Також, п. 4.8.10. Типової інструкції із заходів безпеки при поводженні з вогнепальною зброєю боеприпасами та конструктивно схожими виробами при проведенні експертиз та досліджень, затвердженої наказом ДНДЕКЦ МВС України, забороняється здійснювати демонтаж патронів, споряджених отруйними речовинами, а також з розривними, запалювально-пристрілочними, бронейно-запалювальними та іншими типами куль, демонтаж яких пов'язаний з небезпекою[7]. Труднощі виникають також і при проведенні експериментальної стрільби.

Авторський досвід в галузі судово-балістичної експертизи дозволяє окреслити ще одне проблемне питання – труднощі при дослідженні крупнокаліберних патронів, які відрізняються великою потужністю в порівнянні з іншими патронами стрілецької зброї(калібру 12,7-14,5 мм) і основні характеристики яких змінюються в широких межах. Відсутність зразків такої стрілецької зброї часто стає об'єктивною перепорою для ідентифікації, а навіть якщо зброя такого калібру і є то в умовах приміщень стрільба патронами такого калібру небезпечна. Вирішення даної проблеми можливо в умовах спеціальних полігонів, але знову таки це

несе деякі організаторські труднощі, витрати часу та відсутність можливості організації надання умов полігону. Водночас, в умовах полігону відсутня можливість визначення питомої кінетичної енергії згідно з п.п. 5, 6.4 Методики, оскільки заборонено використання устаткування (пристроїв) для визначення швидкості польоту снарядів та достатності їх вражаючих характеристик за глибиною занурення снарядів у спеціальну мішень. Таким чином, фактично значно ускладнюється досягнення основних цілей судово-балістичної експертизи як різновиду криміналістичної експертизи-встановлення виду, зразка (моделі) вогнепальної зброї за стріляними кулями, гільзами, а також конкретного екземпляра зброї при дослідженні обставин злочину із застосуванням вогнепальної зброї.

Ці та інші проблемні питання при проведенні судових експертиз неодноразово піднімалися експертами різних областей України[8. с. 147].

**Висновки.** На сучасному етапі розвитку криміналістичної науки в цілому і балістики як її галузі зокрема, в умовах практично не контрольованого обігу величезної кількості нелегальної вогнепальної зброї, вкрай актуальним є удосконалення існуючих і розробка та впровадження нових прогресивних методик і технік експертної ідентифікації патронів вогнепальної зброї, які використовувались при скоєнні злочинів. Існуюча на сьогодні Методика 2012 р. за думкою фахівців-експертів певною мірою містить ряд суперечливих положень, а отже потребує суттєвого оновлення і нових підходів з врахуванням передового міжнародного досвіду. В першу чергу, це стосується особливостей дослідження окремих зразків патронів (спеціальних куль) вогнепальної зброї.

1. Статистична інформація про стан злочинності та результати прокурорсько-слідчої діяльності. URL: <https://www.gp.gov.ua/ua/statinfo.html>
2. Офіційний сайт Департаменту превентивної діяльності Нацполіції. URL: <https://declarations.com.ua>
3. Новак Я.В. Особливості поняття та предмету досліджень судової (криміналістичної) балістики. Юридична Україна. 2006. № 2. С.91-95.



4. *Новак Я.В. Сучасний стан та перспективи розвитку криміналістичного дослідження вогнепальної зброї : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук : 12.00.09. Київ, 2007. 24 с.*
5. *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.*
6. *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.] К., 2012. 25 с.*
7. *Типова інструкція із заходів безпеки при поводженні з вогнепальною зброєю боєприпасами та конструктивно схожими виробами при проведенні експертиз та досліджень, затверджена наказом ДНДЕКЦ МВС України від 20.08.2014 №19/5-173н.*
8. *Криміналістика і судова експертиза: міжвідом. наук.-метод.зб., присвяч. 105-річчю заснування судової експертизи в Україні. Київський НДІ судових експертиз. Київ, 2018. Вип. 63, ч. 1. 424 с.*

**Тищенко В.І., Грецьких О.В. Особливості дослідження окремих зразків патронів вогнепальної зброї**

В статті піднято питання дослідження окремих зразків патронів вогнепальної зброї (зокрема, спеціальних куль) в ході судово-балістичної експертизи як окремої галузі криміналістичної техніки в умовах небезпечної тенденції масового поширення в Україні нелегальної вогнепальної зброї. Охарактеризовані основні криміналістичні особливості спеціальних куль, їх класифікацію та небезпечні чинники. Виявлене відставання підходів, закладених в діючу методіку ідентифікації, та актуалізована практична необхідність її оновлення.

**Ключові слова:** судово-балістична експертиза, вогнепальна зброя, боєприпаси, патрон, спеціальні кулі, Методика встановлення належності об'єкта до бойових припасів вогнепальної стрілецької зброї.

**Tyshchenko V.I. Hretskykh O.V. Features of research of individual samples of lighting weapons**

The article deals with the research of individual samples of firearms cartridges (in particular, special bullets) in the course of forensic ballistic examination as a separate branch of forensic equipment in the conditions of dangerous tendency of mass distribution of illegal firearms in Ukraine. The main forensic features of special balls, their classification and dangerous factors are characterized. The backlog of approaches laid down in the current identification methodology has been identified and the practical need for its updating has been updated.

**Keywords:** forensic ballistic examination, firearms, ammunition, cartridge, special bullets, Method of establishing the object of the object to the ammunition of firearms.