

МЕХАНІЗМ УТВОРЕННЯ СЛІДІВ НА КУЛЯХ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ПОСТРІЛІВ

THE MECHANISM OF FORMATION OF TRACES OF BALLETS DURING SHOTS

Мельник Р.В.,
к.ю.н., головний судовий експерт
відділу дослідження та сертифікації зброї
ДНДЕКЦ МВС України

Голдинський І.А.,
старший судовий експерт відділу балістичного обліку
ДНДЕКЦ МВС України

У статті викладено комплексний розгляд питання механізму утворення слідів на кулях під час проведення пострілів, визначено організаційні та практичні основи механізму утворення слідів на кулях під час проведення пострілів. Також описано основні підходи щодо механізму утворення слідів на кулях під час проведення пострілів.

Ключові слова: куля, канал ствола, сліди, дульна частина каналу ствола, постріл, механізм утворення слідів на кулях, первинні сліди, вторинні сліди, поле нарізу.

В статье изложено комплексное рассмотрение вопроса механизма образования следов на пулях при проведении выстрелов. Определены организационные и практические основы механизма образования следов на пулях при проведении выстрелов. Также описаны основные подходы к механизму образования следов на пулях во время проведения выстрелов.

Ключевые слова: пуля, канал ствола, следы, дульная часть канала ствола, выстрел, механизм образования следов на пулях, первичные следы, вторичные следы, поле нарезов.

The article presents a comprehensive consideration of the formation mechanism of traces on bullets during the shots. To organizational and practical foundations of mechanism of traces on bullets during shots. Also describe the main approaches to the mechanism of formation of traces on the balls during the shot.

Key words: bullet, bore, tracks, muzzle of the barrel, shot, mechanism of traces on bullets, primary tracks, secondary tracks, field cuttings.

На сьогоднішній день, в період швидкої криміналізації суспільства, важко собі уявити роботу правоохоронних органів без застосування судово-балістичної експертизи. Майже половина злочинів в нашому суспільстві вчиняються з використанням вогнепальної зброї, тому правоохоронцям дуже часто доводиться звертатись до судової балістики. Роль даної науки важлива і не тільки тому, що при вчиненні злочинів дуже широко використовуються найрізноманітніші види і зразки вогнепальної зброї, а також і тому, що з використанням вогнепальної зброї вчиняються тяжкі, особливо небезпечні злочини проти здоров'я та життя людей.

Криміналісти, які працюють в області судової балістики, активно займаються дослідженням слідів, які виникли при стрільбі зі зброї, вивчають механізм утворення ознак, які використовуються з метою ідентифікації зброї, розробляють прийоми дослідження, які найефективніше можуть бути використані в експертній практиці, займаються процесами удосконалення методик дослідження вогнепальної зброї.

Сліди на кулях від каналу ствола утворюються в дуже складних умовах. Виразність їх залежить від багатьох умов, які не завжди піддаються обліку. Індивідуальність слідів на кулі при кожному пострілі з одного і того ж зразка зброї виражена досить по-різному. Залежить це від стану стінок каналу ствола та від даних самої кулі, оскільки кулі патронів одного і того ж зразка зброї завжди трохи відрізняються одна від одної за діаметром та за формою, а іноді й за характером металу оболонки (його пластичності та твердості). Для утворення слідів на кулях найбільше значення має дульна частина каналу ствола, оскільки нерівності, що мають там, при проходженні їх з кулею можуть зношуватись та змінювати сліди, які утворилися на ній від ділянок ствола, розташованих ближче до патронника.

Рельєф поверхні каналу ствола змінюється від пострілу до пострілу. Корозія ствола настає відразу ж після пострілу. В момент пострілу верхній шар металу руй-

нується від тертя кулі, тиску порохових газів та високої температури. При пострілі оплавляються стінки каналу ствола та розмивається (розчиняється) метал. Від цього виникають заглиблення, котрі спочатку мають мікроскопічні розміри. В них осідають хлористі солі з капсульного складу, що знаходяться у вигляді пару. Потім на поверхні каналу ствола виникають раковини. На сталь каналу ствола діє також волога та кисень з повітря, в результаті чого виникає корозія [4, с. 98-112].

Складність механізмів утворення цих слідів залежить також від дуже малого проміжку часу, протягом якого вони виникають (близько 0,002 секунди), та величезного тиску в каналі ствола в момент пострілу (до 3000 і вище атмосфер). На утворення слідів дуже великий вплив має сила тертя кулі зі стінками каналу ствола. Чим більш нерівна поверхня каналу ствола, тим більша сила тертя. Внаслідок більшого діаметру кулі у порівнянні з діаметром каналу ствола розвивається сила тиску. Куля в каналі ствола змінює свою форму, вона трохи витягується. В момент пострілу куля спочатку долає нарізи каналу ствола, а потім вривається в них, рухається прямолінійно. Від цього в передній частині кулі утворюються трохи більші за шириною сліди від нарізів, чим в інших частинах її корпусу.

Значний внесок у розвиток судової балістики зробили В. Черваков, С. Кустанович, Б. Комаринець, Ю. Кубицький та інші. Вони визначають її зміст як вивчення закономірностей пострілу та дії зброї і розробку на цій основі науково-технічних методів і засобів виявлення, фіксації та дослідження вогнепальної зброї, боєприпасів до неї, стріляних куль, гільз, шроту, картечі, пижів, слідів пострілу та явищ, що супроводжують постріл, з метою розслідування та попередження злочинів.

Визначення системи та моделі, коли зброя ще не знайдена, відіграє чи не найголовніше значення для слідчих та оперативних підрозділів щодо її встановлення.

Для визначення по вистріляним кулям системи та моделі зброї необхідно добре знати матеріальну частину, взаємодію частин та механізмів зброї, особливості кожної

системи зброї, процес слідоутворення на кулях, довідкові дані тощо.

На кулі виникають сліди полів нарізів двох видів [1, с. 127-135]:

1. Сліди, що розташовуються приблизно паралельно повздовжньої осі кулі, за часом їхнього утворення їх прийнято називати – первинними слідами.

2. Сліди похилі до повздовжньої осі кулі, причому їхній нахил відповідає куту нарізів каналу ствола, що прийнято називати за часом їхнього утворення – вторинними слідами.

Первинні сліди виникають при поступальному русі кулі і при переході руху кулі в поступально-обертальний, вторинні – утворюються, коли куля має поступально-обертальний рух (рухається по нарізах).

Розглянемо три випадки утворення слідів полів нарізів на стріляних кулях:

Первинний слід поля нарізу на кулі утворюється в такий спосіб (рис. 1): вийшовши з гільзи та отримавши поступальний рух, куля початком своєї головної частини «мн» ударяється по казенному краю поля нарізу «БВ». В ході поступального руху кулі край поля нарізу «БВ» дійде до якогось положення «бв», коли куля в результаті форсування нарізів отримає, поряд із поступальним, обертальний рух. При поступальному русі кулі казенний край поля нарізу і поверхня початку поля нарізу зішкребуть на головній частині кулі поверхню «мбвн». Тут утвориться первинний слід поля нарізу. До моменту переходу кулі до обертально-поступального руху бойова грань нарізу «ВГ» займе положення «вг» і площа кулі «нвг» буде піддана дії цієї частини, що утворить первинний слід поля нарізу. Таким чином, первинний слід поля нарізу складається з двох ділянок: першої, в якій відображаються повздовжні до осі кулі траси і подряпини нерівностей казенного краю поля нарізу і деякої частини поля нарізу біля цього краю

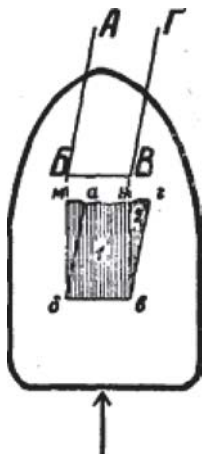


Рис. 1. Перший випадок утворення слідів полів нарізів на кулях

Утворення первинних слідів.

(відм. 1), і другої, в якій відображаються повздовжні до осі кулі подряпини нерівностей початку бойової грані нарізу (відм. 2).

В результаті дії бойових граней куля, поряд з поступальним, набуває обертального руху і «йде» по нарізах. При цьому на ній утворюються вторинні сліди (похилі до повздовжньої осі кулі), що виникають після первинних і нерідко в значній мірі їх перекривають (рис. 2). Край поля нарізу «БВ» від лінії «бв» проходить до лінії «де» біля хвостової частини кулі, де втрачає контакт з поверхнею кулі. При цьому лінії «бд» і «ве» збігаються із напрямком граней нарізів «АБ» і «ГВ» і є як би відбитками цих граней нарізів. В результаті казенний край поля нарізу «БВ»

зішкребе площу «бдев», після чого його дія на кулю припиниться, тому що куля його вже пройде.

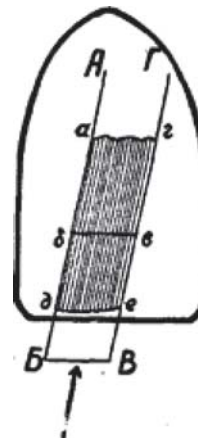


Рис. 2. Перший випадок утворення слідів полів нарізів на кулях

Утворення вторинних слідів.

При подальшому русі куля, рухаючись по нарізах, в сліді поля нарізу зазнає впливу дії сили тертя всієї поверхні поля нарізу на площу «адег», в результаті чого від виступаючих нерівностей поверхні поля нарізу утворюються траси і подряпини, похилі до осі кулі на кут, який дорівнює куту нарізів, що проходить паралельно «відбитку» бойової грані.

Таким чином, в сліді поля нарізу є ділянки (рис. 3) відмінні за механізмом їх слідоутворення:

- первинний слід від казенного краю поля нарізу і поверхні початку поля нарізу, не перекритий вторинними слідами – «мба» (відм. 1);
- сполучення первинного сліду казенного краю поля нарізу і поверхні початку нарізу і вторинного сліду поверхні поля нарізу по всій довжині ствола «абвн» (відм. 2). Вторинні сліди можуть цілком або частково перекривати первинні;
- сполучення первинного сліду від бойової грані нарізу і вторинного сліду поверхні поля нарізу по всій його довжині «нвг» (відм. 3). Вторинні сліди часто перекривають цілком або у великому ступені первинні сліди;
- сполучення вторинного сліду від казенного краю поля нарізу і такого ж сліду від усієї поверхні поля нарізу – «бдев» (відм. 4).

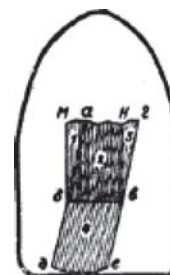


Рис. 3. Перший випадок утворення слідів полів нарізів на кулях

- 1 – тільки первинний слід від казенного краю поля і від початку поля нарізу;
- 2 – сполучення первинного сліду від казенного краю і початку поля нарізу з вторинним слідом від поверхні поля нарізу;
- 3 – сполучення первинного сліду від бойової грані і вторинного сліду від поверхні поля нарізу;
- 4 – тільки вторинний слід від казенного краю і поверхні поля нарізу.

Відстань «мб», на якій казенний край робить траси на кулі (а, отже, відтворює первинні сліди), не є постійною для визначеної зброї, тому що залежить від багатьох чинників: швидкості, за якої куля форсує нарізи; розмірів кулі (її діаметр і довжина); матеріалу оболонки кулі. Так ця відстань буде меншою при невеликому тиску в момент пострілу, при великому розмірі кулі, при значній твердості оболонки кулі.

Дуже частий для військової зброї. На кулі виникають як вторинний, так і первинний сліди від поля нарізу. Первинні сліди виражені краще, ніж у першому випадку. Тут куля одержує поступально-обертальний рух по нарізах вже цілком увійшовши в нарізну частину каналу ствола. Це спостерігається:

1. Якщо розширений (зношений) кульний вхід і казенна частина каналу ствола зброї.

2. Якщо при форсуванні нарізів куля мала значну швидкість руху (військова зброя з сильним патроном, револьвери).

3. Якщо куля коротка і, отже, її циліндрична поверхня сприймає вплив бойових граней каналу ствола на невеликій ділянці.

Первинний слід поля нарізу на кулі утворюється в такий спосіб (рис. 4): вийшовши з гільзи й отримавши поступальний рух, куля початком своєї головної частини «мн» ударяється по казенному краю поля нарізу «бв», що зішкребе на її головній частині поверхню «мжин». Куля одержує поступально-обертальний рух при положенні казенної частини полів нарізів за її межами на лінії «бв». В цей момент бойова грань поля нарізу «вг» займає положення «вг», в результаті чого ділянка кулі «ниег» буде піддана її дії і тут утворяться первинні сліди. Таким чином, первинний слід поля нарізу складається з двох ділянок (відм. 1 і 2), аналогічні тим, що

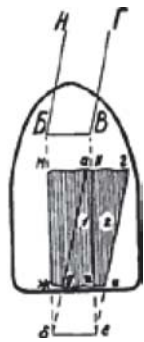


Рис. 4. Другий випадок утворення слідів полів нарізів на кулях

Утворення первинних слідів.

утворюються в першому випадку. Розходження тільки в тому, що первинний слід ширше і у його утворенні бере участь велика поверхня початку поля нарізу.

Оскільки куля одержує обертальний рух цілком увійшовши в нарізи, вторинний слід буде утворений всією поверхнею поля нарізу, за винятком казенного краю поля і ділянки, що прилягає до цього краю [3, с. 151-166].

В сліди поля нарізу розрізняють такі ділянки (рис. 5):

– первинний слід від казенного краю і поверхні початку поля нарізу – «мжда» (відм. 1);

– сполучення первинного сліду від казенного краю і поверхні початку поля нарізу і вторинного сліду від поверхні поля нарізу «адин» (відм. 2);

– сполучення первинного сліду від бойової грані нарізу і вторинного сліду від поверхні поля нарізу «ниег» (відм. 3). Вторинні сліди цілком або частково на своїй ділянці перекривають первинні сліди.

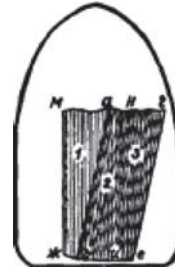


Рис. 5. Другий випадок утворення слідів полів нарізів на кулях:

1 – тільки первинний слід від казенного краю і від початку поля нарізу;

2 – сполучення первинного сліду від казенного краю і початку поля нарізу з вторинним слідом від поверхні поля нарізу;

3 – сполучення первинного сліду від бойової грані нарізу і вторинного сліду від поверхні поля нарізу.

Поверхня кулі між точками «ж» і «д» (рис. 5) здерта при утворенні первинного сліду і не прилягає до поверхні каналу ствола зброї. В зазначений проміжок при русі кулі по каналу ствола проникнуть і випередять кулю порохові гази, в результаті чого відбудеться:

1. Розпал поверхні каналу ствола в цьому місці (біля відомої грані нарізу).

2. Закопченість поверхні кулі, що виражена сильніше при більшому проміжку між поверхнею кулі і каналом ствола, і може бути використана як ідентифікуюча ознака, що відображає особливість каналу ствола.

На ширину первинних слідів полів нарізів впливають ті ж самі чинники, що зазначені вище, які визначають початок врізання кулі в нарізи [2, с. 57-59].

Має місце при відносно невеликому тиску в каналі ствола зброї в початковий момент пострілу, внаслідок чого куля форсує нарізи при порівняно невеликій швидкості. При цих умовах куля ударяється по казенному краю поля нарізу і, увійшовши своєю головною частиною на дуже невелику відстань в нарізи, вже набуває обертального руху і «йде» по нарізах. Погано виражені первинні сліди перекриваються вторинними і можуть бути цілком відсутніми. На кулі спостерігаються вторинні (похилі сліди), що відображають казенні краї полів нарізів і результати дії всієї поверхні полів нарізів

Судова балістика – широка галузь знань криміналістичної науки, тому в даній статті ми висвітлили лише окремі питання. Починаючи дану статтю, ми вважали за необхідне висвітлити лише ті питання, які в більшій мірі є головною проблемою. На нашу думку, головною проблемою є дослідження механізму утворення слідів на кулях під час проведення пострілів. Сліди на кулях від каналу ствола утворюються в дуже складних умовах. Вираженість їх залежить від багатьох умов, які не завжди піддаються обліку. Індивідуальність слідів на кулі при кожному пострілі з одного і того ж зразка зброї виражена досить різко. Залежить це від стану стінок каналу ствола та від даних самої кулі, оскільки кулі патронів одного і того ж зразка зброї завжди трохи відрізняються одна від одної за діаметром та за формою, а також іноді й за характером металу оболонки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Комаринец Б. М. Идентификация огнестрельного оружия по выстреленным пулям / Б. М. Комаринец. – Вып. 3. – М., 1961. – С. 127-135.
2. Глассон Г. А. К вопросу о механизме образования следов на стреляных пулях / Г. А. Глассон // Вопросы советской криминалистики. – М., 1951. – С. 57-59.

3. Крылов И. Ф. Краткий очерк истории возникновения и развития судебно-баллистической экспертизы в России / И. Ф. Крылов // Теория и практика криминалистической экспертизы. – Волгоград, 1980. – С. 151–166.

4. Комаринец Б. М. Некоторые вопросы методики идентификации огнестрельного оружия по выстреленным пулям / Б. М. Комаринец // Методика криминалистической экспертизы : материалы научных работ Центральной криминалистической лаборатории за 1959 г. – М., 1960. – С. 98–112.

УДК 343.163

ФУНКЦІОНАЛЬНА СПРЯМОВАНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОКУРОРА У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ

FUNCTIONAL ORIENTATION OF THE PROSECUTOR IN CRIMINAL PROCEEDINGS

Смирнов М.І.,

к.ю.н., доцент кафедри кримінального процесу

Національний університет «Одеська юридична академія»

У статті розглянуто окремі дискусійні питання функціональної спрямованості діяльності прокурора у кримінальному провадженні. Проаналізовано повноваження прокурора у кримінальному процесі та особливості їх реалізації під час досудового розслідування. Досліджено правову природу та особливості здійснення нагляду прокурора у формі процесуального керівництва досудовим розслідуванням. Зазначається, що процесуальне положення прокурора у кримінальному процесі має визначатися з урахуванням процесуальних функцій прокурора.

Ключові слова: прокурор у кримінальному провадженні, повноваження прокурора, функції прокурора, нагляд прокурора, процесуальне керівництво прокурором досудовим розслідуванням.

В статье рассмотрены отдельные дискуссионные вопросы функциональной направленности деятельности прокурора в уголовном производстве. Проанализированы полномочия прокурора в уголовном процессе и особенности их реализации в ходе досудебного расследования. Исследована правовая природа и особенности осуществления надзора прокурора в форме процессуального руководства досудебным расследованием. Отмечается, что процессуальное положение прокурора в уголовном процессе должно определяться с учетом процессуальных функций прокурора.

Ключевые слова: прокурор в уголовном производстве, полномочия прокурора, функции прокурора, надзор прокурора, процессуальное руководство прокурором досудебным расследованием.

Some controversial questions concerning prosecutor's functional orientation are examined in the article. Prosecutor's powers and aspects of their realization during pre-trial investigation are analyzed. Legal nature and features of prosecutor's procedural guidance in pre-trial investigation are researched.

It is shown that procedural status of prosecutor in criminal proceedings should be defined with regard to his procedural functions. So, analyzing procedural status of prosecutor according to the current criminal procedural legislation, it should be taken into account that his participation in criminal proceedings is above all determined by basic principles of prosecution main activities enshrined in the Art. 121 of the Constitution of Ukraine.

It is justified that prosecutor's participation in pre-trial proceedings ensures: 1) prevention, timely revelation and elimination of possible legal abuses (the purpose of supervision); 2) swift, comprehensive, full and impartial pre-trial proceedings (the purpose of procedural guidance).

The author holds that procedural guidance is connected with organization of pre-trial investigation, determining ways of an investigation, coordination of procedural actions, ensuring the compliance of pre-trial investigation.

Specificity of prosecutor's supervision in criminal proceedings and his powers, which have authoritative and circumspect characteristics, allow us to assert that prosecutor exercises procedural guidance of pre-trial investigation.

Based on the results of the research conclusions and propositions aimed at subsequent improvement of criminal procedural legislation on the discussed issues are made.

Key words: prosecutor in criminal proceedings, prosecutor's powers, prosecutor's functions, prosecutor's supervision, prosecutor's procedural guidance in pre-trial investigation.

Теоретично важливе та практично актуальне питання щодо функціональної спрямованості діяльності прокурора у кримінальному провадженні завжди належало до числа дискусійних. На жаль, нова редакція Кримінального процесуального кодексу України від 13 квітня 2012 року (далі – КПК України), Закону України «Про прокуратуру» від 14 жовтня 2014 року (далі – Закон України «Про прокуратуру») не сприяла вирішенню питання щодо ролі прокурора в кримінальному процесі та правової природи його повноважень. Значення і роль прокуратури в правовому механізмі забезпечення прав і свобод людини в кримінальному процесі важко переоцінити. Однак різні підходи в питанні кількості і видах виконуваних прокурором функцій призводять до розмивання його ролі в кримінальному провадженні. Крім того, ідеологія нового КПК України теж вимагає переосмислення процесуального становища прокурора в кримінальному провадженні в контексті реалізованих їм функцій.

Питання функціональної спрямованості діяльності прокурора у кримінальному провадженні, правової природи прокурорського нагляду, у тому числі пов'язаного із процесуальним керівництвом завжди перебували у центрі уваги науковців та практиків. З цього питання свою фахову позицію висловлювали Ю. П. Аленін, І. В. Гловюк, В. В. Долежан, О. В. Капліна, П. М. Каркач, М. В. Косюта, О. М. Ларін, В. І. Малюга, М. І. Мичко, Ю. Є. Полянський, М. В. Руденко, В. М. Савицький, С. М. Смоков, А. В. Столітній, О. М. Толочко, М. В. Черноусько, В. М. Юрчишин та інші.

Утім невизначеність термінопоняття в працях вказаних та інших авторів, використання спірних дефініцій у діючому кримінальному процесуальному законодавстві внесли ще більшу плутанину в проблему, яка розглядається. «Обвинувачення», «нагляд», «процесуальне керівництво» – поняття не тотожні, тому використані в законодавстві правові категорії щодо функціональної спрямованості