СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА ЗБРОЇ ТА СУДОВА ТРАСОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

DOI: <https://doi.org/10.32353/khrife.2.2019.20>

УДК 343.98:331. 45

І. В. Богданюк,

кандидат юридичних наук, завідувач лабораторії
Харківського НДІСЕ, м. Харків, Україна,
ORCID: [https:// orcid.org/0000-0003-4782-9986](https://orcid.org/0000-0003-4782-9986)
e-mail: bogdanyuk. hniise@gmail.com

В. Т. Чупрун,

завідувач сектору Харківського НДІСЕ, м. Харків, Україна,
ORCID: [https:// orcid.org/0000-0001-5879-0250](https://orcid.org/0000-0001-5879-0250)
e-mail: chvt5676@gmail.com

В. А. Устименко,

судовий експерт Харківського НДІСЕ, м. Харків, Україна,
ORCID: [https:// orcid.org/0000-0001-5369-3929](https://orcid.org/0000-0001-5369-3929)
e-mail: viktor_u47@ukr.net

М. Ю. Шипілов,

судовий експерт Харківського НДІСЕ, м. Харків, Україна,
ORCID: [https:// orcid.org/0000-0001-7633-7425](https://orcid.org/0000-0001-7633-7425)
e-mail: shmaxim75@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ СУДОВО-ЕКСПЕРТНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВИПАДКІВ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ОБСТРІЛІВ

Зазначено, що актуальність даної публікації обумовлена дефіцитом науково-методичного забезпечення судово-експертних досліджень, пов'язаних з фактами здійснення артилерійських обстрілів. Наведено погляди міжнародних організацій щодо застосування зброї вибухової дії. Визначені основні підходи до порядку фіксування фактів застосування зброї вибухової дії в населених пунктах, а також при перевірці й аналізі відповідних даних та інформації, що стосується визначення використаних при обстрілах видів зброї. Відмічені основні методичні прийоми, які доцільно використовувати під час вирішення питань судових експертиз щодо судово-експертного дослідження випадків артилерійських обстрілів.

Ключові слова: артилерійський обстріл, зброя вибухової дії, фіксування фактів, судово-експертне дослідження.

Постановка наукової проблеми. Збройний конфлікт, що триває на Сході України, породив чимало практичних завдань для судових військових експертів. Значне місце серед них займають експертні дослідження за фактами обстрілів з території, тимчасово невідконтрольній українській владі. Аналіз збройного конфлікту в окремих регіонах Донецької і Луганської областей показав, що у порівнянні з практичним досвідом минулого, з'явилися тенденції

розширення форми і способу його протікання. Особливістю, характерною для позиційних бойових дій, є широке застосування різноманітних вогневих засобів, в основному — реактивних систем залпового вогню (РСЗВ) та різнокаліберних систем ствольної артилерії, які здійснюють вогневе ураження із закритих вогневих позицій. Тобто, застосування зброї вибухової дії.

Аналіз експертної практики Харківського НДІСЕ свідчить, що за останній період суттєво збільшилась кількість надходжень судових військових експертиз (СВЕ), пов'язаних з обстрілами нашої території. Слід зазначити, що дана тенденція має прогресуючий характер. Необхідно констатувати, що в науковій літературі, в зв'язку з відсутністю до недавнього часу такого виду судових експертиз, як СВЕ, дослідження питань науково-методичного забезпечення (НМЗ) судово-експертної діяльності у військовій сфері знаходиться на початковій стадії. Також проблемним питанням є дефіцит НМЗ судово-експертних досліджень, пов'язаних з фактами здійснення артилерійських обстрілів наших об'єктів. Таким чином, необхідність проведення судово-експертних досліджень фактів обстрілів нашої території і відсутність необхідних для вирішення цих питань науково-методичних розробок обумовлюють проблемність та актуальність даної публікації.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Питання методики експертних досліджень свого часу докладно відображалися такими вченими, як Л. Ю. Ароцкер, О. М. Зінін, Н. П. Майліс і багатьма іншими¹. У роботах О. Р. Шляхова, А. І. Вінберга, Т. В. Авер'янової, О. Р. Россинської і деяких інших авторів визначалися проблеми розробки експертних методик². Також в розробці методичних рекомендацій щодо судово-експертних досліджень брали участь і українські вчені — співробітники Київського НДІСЕ М. Я. Сегай і

¹ Ароцкер Л. Е. Совершенствование планирования научных исследований в области судебной экспертизы. *Криминалистика и судебная экспертиза*. Киев, 1981. Вып. 22. Ароцкер Л. Е., Сироджа И. Б. Возможности использования ЭВМ для решения неидентификационных задач судебно-почерковедческой экспертизы. Применение ЭВМ в судебно-экспертных исследованиях и поиск правовой информации. Москва: 1975; Они же. Математическое моделирование решения неидентификационных задач в судебно-почерковедческой экспертизе с применением ЭВМ. Актуальные проблемы теории и практики применения математических методов и ЭВМ в деятельности органов юстиции. Москва, 1975. Вып. IV. Зинин А. М., Майлис Н. П. Научные и правовые основы судебной экспертизы. Москва, 2001. С. 134 и др.

² Винберг А. И., Шляхов А. Р. Общая характеристика методов экспертного исследования. *Сб. науч. трудов ВНИИСЭ МЮ СССР*. Вып. 28. Москва, 1977. С. 67–70; Аверьянова Т. В. Содержание и характеристика методов судебно-экспертных исследований. Алма-Ата, 1991. С. 112; Россинская Е. Р. Общекспертные методы исследования вещественных доказательств и проблемы их систематизации. *Сборник научных трудов ЭКЦ МВД России*. Москва, 1995 и др.

Г. М. Надгорний¹. У 2014 році питання вдосконалення методик експертних досліджень обґрунтовувалося Г. Б. Дергаєм². П. П. Іщенко обґрунтована позиція щодо відповідності застосування семантичних мереж у слідчій і судовій практиці, які можуть слугувати інформаційною моделлю події³.

Однак, слід констатувати, що сучасних робіт, спеціально присвячених питанням методології, структури і організації наукових досліджень в галузі судової експертизи, явно бракує, а стосовно СВЕ — то такі роботи, до недавнього часу, були відсутні взагалі.

У 2011 році Міжнародним Комітетом Червоного Хреста (МКЧХ) було зроблено заяву про те, що, незважаючи на відсутність чіткої правової заборони на застосування певних видів зброї⁴, слід уникати застосування зброї вибухової дії, що має великий радіус ураження в густонаселених районах, оскільки існує велика ймовірність її невідіркового впливу.

24–25 лютого 2015 року МКЧХ скликав нараду експертів на тему «Застосування зброї вибухової дії: гуманітарні, правові, технічні та військові аспекти»⁵. У нараді взяли участь урядові експерти з 17 держав⁶, 11 експертів, які виступали в особистій якості, включаючи експертів у галузі озброєнь, а також представники установ Організації

¹ Шахтарина Н. И., Гранат Н. Л., Устьянцева Т. В. Методические рекомендации по совершенствованию координации научно-исследовательских работ, проводимых судебно-экспертными учреждениями системы Министерства юстиции СССР. Москва : ВНИИСЭ, 1976. 37 с.; Шахтарина Н. И. Оценка результатов научных исследований, проводимых в судебно-экспертных учреждениях системы Министерства юстиции СССР. Москва : ВНИИСЭ, 1983. 17 с.; Надгорный Г. М. Актуальные вопросы дальнейшего развития судебной экспертизы в Украинской ССР. *Криминалистика и судебная экспертиза. Республиканский межведомственный сборник научных и научно-методических работ*. Вып. 4. Киев : Изд-во РИО МООН УССР, 1983. С. 126–134 и др.

² Дергай Г. Б. Совершенствование судебно-экспертных методик – средство профилактики экспертных ошибок. *Вестник Полоцкого государственного университета*. Серия Д. Уголовное право и криминалистика. 2014. № 6. С. 175.

³ Іщенко П. П. Інформаційне забезпечення слідственої діяльності : науч.-практ. посіб. Москва, 2011.

⁴ Міжнародне гуманітарне право і виклики сучасних збройних конфліктів : доповідь для XXXI Міжнародної конференції Червоного Хреста і Червоного Півмісяця 28 листопада — 1 грудня 2011 р. С. 40–42 URL : <https://www.icrc.org/eng/assets/files/red-cross-crescent-movement/31st-international-conference/31int-conference-ihl-challenges-report-11-5-1-2-en.pdf> (дата звернення 14.05.2019).

⁵ Застосування зброї вибухової дії в населених пунктах: гуманітарні, правові, технічні та військові аспекти. Нарада експертів, Шаванн-де-Божі, 24–25 лютого 2015 р.

⁶ Австрія, Афганістан, Великобританія, Ізраїль, Китай, Колумбія, Ліван, Мексика, Нігерія, Нідерланди, Норвегія, Російська Федерація, Сербія, Сполучені Штати Америки, Уганда, Філіппіни, Швейцарія.

Об'єднаних Націй¹ і неурядових організацій (НУО). На жаль, представники експертів України в цій нараді участі не приймали.

Актуальність зазначеної вище проблеми впливає із особливостей сучасних збройних конфліктів. За останнє сторіччя збройні конфлікти все частіше ведуться в населених пунктах, що призводить до збільшення ризиків цивільних осіб, які перебувають у зоні бойових дій, а саме: ризик загибелі, отримання поранень або необхідності залишення своїх осель.

З дедалі більшою мірою урбанізації ця тенденція, найімовірніше, триватиме. Це ускладнюється ще й тим, що воюючі сторони і, особливо, недержавні збройні формування (НЗФ) часто уникають відкритих зіткнень з противником та, разом з цим, зміщуються з цивільним населенням. Слід зазначити, що сучасні збройні конфлікти як і раніше ведуться із застосуванням систем озброєнь, які призначаються для ведення бойових дій на відкритій місцевості. Як правило, коли така зброя застосовується на відкритій місцевості, причин для занепокоєння немає, але коли вона використовується проти військових цілей (об'єктів), розташованих у населених пунктах, її дія часто носить невибірковий характер і призводить до негативних (руйнівних) наслідків серед цивільного населення.

Необхідно констатувати, що сьогодні у світовій практиці не існує єдиної думки з приводу того, чи в достатній мірі існуючі норми міжнародного гуманітарного права (МГП) регулюють застосування зброї вибухової дії в населених пунктах: існує також думка щодо необхідності уточнення їх тлумачення або розроблення нових норм та стандартів. Такий стан вивчення даної тематики однозначно вказує на необхідність розроблення відповідного науково-методичного забезпечення, пов'язаного з судово-експертним дослідженням випадків застосування зброї вибухової дії в населених пунктах.

Мета статті — визначення основних особливостей судово-експертних досліджень, пов'язаних з випадками обстрілів із застосуванням різних видів артилерійського озброєння та боеприпасів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Застосування зброї вибухової дії в населених пунктах утворює небезпеку виникнення гуманітарних проблем, що включають в себе безпосередні і довгострокові наслідки для життя та здоров'я цивільних осіб, а також вплив на цивільну інфраструктуру і роботу служб життєзабезпечення населення: служби медичної допомоги, водопостачання та енергопостачання, переробки відходів. Наслідки для здоров'я людей не обмежуються ризиком загибелі, поранення і тривалої втрати працездатності — вони також включають у себе довгостроковий вплив

¹ Управління ООН з координації гуманітарних питань (УКГП) і Управління ООН з питань роззброєння (НБП) United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UNOCHA) and United Nations Office for Disarmament Affairs.

на психічне здоров'я людей. Також істотно знижуються функціональність установ і служб охорони здоров'я, їх можливості надавати належну медичну допомогу пораненим серед цивільного населення. Уразливість критичної інфраструктури і взаємозалежність основних служб означають, що початкові наслідки застосування зброї вибухової дії в населених пунктах можуть спричинити за собою гуманітарні наслідки, що зачіпають набагато більшу групу осіб, ніж населення районів, що знаходяться поряд з районом бойових дій, де застосовується ця зброя. Такі наслідки особливо яскраво виражені у випадках тривалого застосування зброї вибухової дії в населених пунктах, призводить до скорочення обсягу діяльності основних служб з плином часу і серйозний ризик для здоров'я людей. Що стосується військових, які планують проведення бойових дій (операцій) в населених пунктах, їх можливості отримати доступ до інформації щодо місцезнаходження і характеру діяльності об'єктів критичної інфраструктури та основних служб життєзабезпечення населення можуть бути різними і залежати від конкретної обстановки.

При фіксуванні фактів застосування зброї вибухової дії в населених пунктах, а також при перевірці та аналізі відповідних даних та інформації, що особливо стосується визначення використаних при обстрілах видів зброї і визначення випадкових втрат серед цивільного населення, спостерігаються труднощі методологічного характеру. Зазначене вказує на необхідність підвищення якості досліджень цих питань на місцях. Військовики теж стикаються з труднощами під час вивчення побічних наслідків застосування зброї вибухової дії в населених пунктах, включаючи довгострокові наслідки, і застосування отриманого досвіду та висновків при плануванні майбутніх дій (операцій).

Характер і масштаби побічних наслідків впливу зброї вибухової дії в конкретному населеному пункті визначаються цілою низкою чинників, пов'язаних з обстановкою навколо цілі (об'єкта), ступенем уразливості населення та технічними характеристиками застосовуваних видів озброєння. Хоча конкретні наслідки застосування зброї вибухової дії залежать від обставин, військові можуть оперувати низкою параметрів, пов'язаних з вибором або застосуванням того чи іншого виду зброї, щоб уникнути (мінімізувати) випадкові втрати серед цивільного населення і пошкодження цивільних об'єктів. Ці параметри включають у себе тип і розмір бойової частини, тип детонатора, систему доставки, відстань, з якої ведеться вогонь, а також установки для стрільби і час здійснення обстрілу. Навіть при урахуванні таких параметрів і прийнятті всіх необхідних запобіжних заходів цілком ймовірно, що при застосуванні в населених пунктах деяких видів зброї (в силу їх конструктивних особливостей) вражаючому впливу піддається не тільки ціль, але і об'єкти, що знаходяться навколо неї. Такі наслідки не обов'язково є незаконними — їх законність залежить від конкретних обставин.

Зброя вибухової дії, при застосуванні в населених пунктах, може мати достатньо велику зону впливу через великі радіуси ураження вибуховою хвилею і розльоту осколків окремих боєприпасів, неточність системи доставки і (або) систем озброєнь, призначених для одночасного ураження цілей на значних площах. Ці категорії зброї можуть включати в себе ракети і реактивні снаряди, некеровані засоби ведення вогню непрямою наводкою, такі як артилерія, міномети і РСЗВ. Підвищення точності певних систем озброєнь може зменшити зону ураження, але застосування бойових частин великої потужності може звести нанівець їх точність при використанні в населених пунктах через великі радіуси ураження вибуховою хвилею і розльоту осколків. Незважаючи на технічний прогрес, більшість артилерійських і мінометних систем характеризуються неточністю. Стосовно РСЗВ, які призначені для одночасного ураження групових цілей реактивними снарядами, вони в цілому відрізняються низьким ступенем точності і великою площею розсіювання. Для недопущення або мінімізації нанесення випадкової шкоди цивільному населенню необхідна відповідна підготовка при виборі і застосуванні артилерійських систем і методів ведення військових дій в населених пунктах, включаючи врахування питань технічних можливостей використовуваних видів та типів зброї.

Збройні формування деяких держав з метою уникнення або мінімізації випадкових витрат серед цивільного населення вибирають такі види зброї, які мають мінімальну необхідну вражаючу дію, але при цьому надають можливість виконати бойове завдання. Для збройних формувань, які мають обмежений арсенал зброї, це може викликати складнощі, але, разом з тим, вони можуть зменшити наслідки бойових дій в населених пунктах шляхом обрання найбільш раціональних (гуманних) методів і засобів ведення бойових дій.

Судовими експертами інституту за експертною спеціальністю 16.1 «Військові дослідження», напрацьовані певні методичні підходи для вирішення питань, поставлених в ухвалах про призначення СВЕ, пов'язаних з фактами артилерійських обстрілів нашої території.

Основним змістом зазначених питань є визначення можливості, виходячи з результатів огляду місця події та наданих матеріалів кримінального провадження, надати обґрунтований висновок щодо напрямку (із зазначенням території, населеного пункту), з якого (яких) були відстріляні боєприпаси; виключення інших напрямків здійснення артилерійського обстрілу.

Взагалі, вирішення такого роду СВЕ, в першу чергу, передбачає реалізацію певного підходу щодо документування факту артилерійського обстрілу. Це дії, які виконуються органами слідства. Процедура документування події з ознаками артилерійського обстрілу містить відібрання і систематизацію пояснень очевидців, виготовлення різного роду фото- і відеоматеріалів, топографічних карт, схем, планів, а також проведення попереднього дослідження місцевості і збір

матеріальних слідів події. З позицій криміналістики, на сьогодні сформовано певну систему основних понять для опису обставин артилерійського обстрілу. При цьому виділяються основні вимоги, що пред'являються до таких позначень: однозначність, загальнодоступність, об'єктивність. При використанні спеціальної термінології виходять з принципу мінімальної достатності¹. Термін «подія» позначає сукупність явищ і процесів, пов'язаних з артилерійським обстрілом і зміною обстановки на місцевості. Під слідами події розуміються будь-які різнохарактерні джерела інформації про обставини обстрілу. У подіях даного виду виокремлюються та визначаються: 1) місце підриву боєприпасу; 2) тип боєприпасу; 3) пошкодження навколишнього середовища; 4) тип системи та її тактико-технічні характеристики (ТТХ), 5) ймовірне місце розташування вогневої позиції.

Під терміном «артилерійський снаряд» розуміється вибуховий пристрій, що доставляється на місце підриву пострілом з артилерійської установки (гармати, міномету, реактивної установки тощо). Для позначення явища спрацьовування артилерійського снаряда на місці події вживається термін «підрив». Семантика даного поняття підкреслює наявність зовнішнього керуючого впливу на початок процесу вибухового руйнування артилерійського снаряда. Спеціальним пристроєм, що забезпечує підрив артилерійського снаряда в заданий момент, є підривач — конструктивний елемент снаряда².

Виходячи із набутого в ХНДІСЕ досвіду проведення судово-експертних досліджень випадків артилерійських обстрілів, слід зазначити, що найбільш масово застосовувалися осколково-фугасні боєприпаси. Тенденція розвитку осколково-фугасних боєприпасів в напрямку переходу до спрямованих осколкових потоків, точніше, до потоків готових вражаючих елементів (ГВЕ), в даний час є вже цілком очевидною. Як відомо, по конфігурації осколкового поля виділяються три основні класи осколкових боєприпасів (ОБП): з круговими полями; з осьовими полями; з радіально-спрямованими полями.

Осколкові боєприпаси з круговими полями є найбільш поширеними. Їх головними перевагами є найбільш високий коефіцієнт використання енергії вибухової речовини (ВР), можливість розташування бойової частини в будь-якому місці снаряда і ураження цілі при довільній стороні промаху. Основним недоліком кругових осколкових боєприпасів, що мають більш-менш широкі поля, необхідні для впевненого накриття цілі, є низька щільність осколкового поля. За величиною меридіонального кута розльоту осколків розрізняють: вузькі поля (кут менше 30°); широкі поля (кут більше 90°). Кут розльоту визначається, в основному, формою оболонки і схемою ініціювання. Для циліндричних оболонок з подовженням 1, 5 ... 25 при

¹ Губаева Т. В. Язык и право. Искусство владения словом в профессиональной юридической деятельности : монография. Москва, 2014.

² Артиллерия / под общ. ред. М. Н. Чистякова. Москва, 1953.

точковому ініціюванні на торці і в центрі заряду кут розльоту 80 % готових вражаючих елементів становить відповідно 15° і 25° . Малі кути розльоту ($5\text{--}10^\circ$) (осколкові поля типу «ріжучий диск») реалізуються за допомогою оболонки з увігнутою поверхнею, двоточкового ініціювання на торцях заряду, багаточогового синхронного ініціювання по осі заряду, що створює детонаційну хвилю, яка розходиться в різні боки, близьку до циліндричної. Великі кути розльоту зазвичай досягаються наданням осколковій бойовій частині (ОБЧ) бочкоподібної або, в граничному випадку, сферичної форми.

Найвиразніше недоліки кругових полів проявляються під час стрільби по наземних цілях з ударним розривом при кутах падіння, менших 90° (рис. 1), що характерна для найбільш масових боєприпасів — артилерійських снарядів і реактивних снарядів РСЗВ. Основна маса осколків цих снарядів розлітається в площині, перпендикулярній осі снаряда. При цьому майже половина осколків йде в повітря, інша половина — в ґрунт, і тільки невелика частина осколків, що стеляться уздовж поверхні землі, використовується для ураження цілей.

Особливо яскраво цей недолік проявляється при настільній стрільбі, характерній, наприклад, для танкових гармат.

Глибина проникнення у ґрунт середньої щільності 122-мм осколково-фугасних снарядів гаубиці Д-30 під час стрільби на повному заряді на дальність 10 км становить близько 1,6 м.

Рис. 1. Утворення секторів ураження на поверхні при падінні снаряда під кутом θ_c

Крім перелічених факторів, на глибину проникнення снаряда можуть впливати умови його зустрічі з перешкодою, час дії підривника, міцність корпусу снаряда та інші фактори. Так, при кутах зустрічі з перешкодою більше 50° траєкторія снаряду в ній стає криволінійною, причому снаряд намагається вийти з перешкоди і при кутах падіння Q_c менше 30° відбувається рикошет. При кутах падіння менше 10° снаряд рикошетує, не заглиблюється в ґрунт, залишаючи на поверхні землі слід у вигляді рівчака (рис. 2).

Рис. 2. Рух снаряда у перешкоді

Осколкова дія снаряда характеризується числом убивчих осколків N , убивчим інтервалом $R_{уб}$ і величиною площі зони ураження $S_{ур}$.

Уражаючими факторами осколкової та фугасної дії є ударна хвиля і продукти вибуху, які поширюються у середовищі на всі сторони від точки вибуху. Схему та характер розльоту осколків артилерійського снаряду показано на рис. 3. Артилерійські снаряди дають певну кількість уламків масою від 1 граму, а саме: калібру 120 мм — 1600–2350, та 152 мм — 2700–3500 відповідно. Чим дрібніші уламки, тим більше співвідношення площі їх поверхні до маси.

Слід ураховувати, що під час детонації амотолу та гексогену утворюється низка хімічних сполук, а саме: чадний газ (CO), вуглекислий газ (CO_2), водяна пара (H_2O), бурий газ (NO), закис азоту (N_2O), діоксид азоту (NO_2), формальдегід (CH_2O), пари ціаністої кислоти (HCN), азот (N_2), а також велика кількість ідентифікованої та неідентифікованої токсичної органіки; окислюються навколишні ґрунти, деревина, дернина, конструкції.

Рис. 3. Схема та характер розльоту осколків артилерійського снаряда

При розширенні сильно стиснених і нагрітих продуктів вибуху вони розповсюджуються у бік найменшого опору середовища до поверхні перешкоди. У результаті цього ґрунт викидається на поверхню з утворенням конусоподібної воронки, розмір якої характеризується глибиною h_e і радіусом r . При $r = h_e$ воронку прийнято називати нормальною, при $r < h_e$ — мілкою і при $r > h_e$ — глибокою.

Навколо точки розриву снаряда в ґрунті розрізняють три зони (рис. 4):

I — сфера стиснення — з радіусом $R_{ст}$, що дорівнює декільком калібрам снаряда, в цій зоні ґрунт зміщується і ущільнюється;

II — сфера руйнування — з радіусом R_p , в якій поширюється сильна ударна хвиля, що викликає порушення зв'язків між частинками ґрунту і призводить до утворення в ньому тріщин і до руйнування оборонних споруд;

III — сфера струсу — з радіусом R_c , в якій послаблена ударна хвиля викликає тільки коливальний рух частин ґрунту без руйнування міцних споруд.

Рис. 4. Схема дії фугасного снаряду

Співвідношення геометричних розмірів воронок від артилерійських снарядів різних калібрів відображено на рис. 5

Рис. 5. Геометричні розміри воронок від артилерійських снарядів різних калібрів

Із безлічі характеристик траєкторії руху артилерійського снаряда виділяється тільки напрямок, оскільки інші параметри, такі як «крутизна траєкторії», «кут падіння», містять елемент невизначеності в аспекті дослідження обстановки на місці події. Сліди, які утворюються в результаті впливу артилерійського снаряда, поділяються на слід рикошету і сліди підриву снаряда. Сліди підриву артилерійського снаряда, в свою чергу, складаються з двох типів. До першого типу відносяться осколки і деталі артилерійського снаряду, що розірвався. Терміном «осколки» позначаються фрагменти корпусу артилерійського снаряда, а «деталі» — це його конструктивні елементи (конструктивні елементи стабілізатора, деталі підривача і т. п.). До другого типу слідів підриву артилерійського снаряда відносяться пошкодження на об'єктах навколишнього оточення, що виникли в результаті ураження осколками. Від впливу вибухової хвилі на навколишнє середовище доцільно абстрагуватися, оскільки для фіксації її результатів потрібне залучення певної кількості фахівців-вибухотехніків, що не завжди є можливим.

Розглянемо механізм утворення ознак напрямку артилерійського пострілу, що підлягає документуванню на місці події. Приймемо умову, що артилерійський снаряд стабілізовано щодо своєї траєкторії в момент підриву, тобто його поздовжня вісь збігається з напрямком артилерійського пострілу. Тоді параметром, що визначає процес утворення сліду, є тільки розташування артилерійського снаряда в момент підриву відносно поверхні на якій цей слід відображається (рис. 6). При цьому осколки рухаються в сторони від траєкторії руху снаряда.

Підривник (конструктивний елемент, розташований в головній частині снаряда) в результаті підризу снаряда рухається вперед щодо поздовжньої осі снаряда. В результаті підризу снаряда на ґрунті утворюється вибухова воронка. У випадку плоскої форми поверхні ґрунту вибухова воронка набуває довгастої форми з плавним профілем по глибині. Максимум глибини вибухової воронки розташований на ділянці переважного впливу осколків і інших чинників вибуху, тобто в її передній частині (у напрямку руху снаряда). Слід зазначити, що внаслідок дії енергії вибуху на пухкому ґрунті утворюється підйом ґрунту в передній частині воронки (у напрямку руху снаряда). У момент підризу снаряда, якщо він стався на поверхні ґрунту або на певній глибині, підривач від'єднується від снаряду і переміщується вперед у напрямку поздовжньої його вісі. Якщо підрив відбувається в пухкому ґрунті, то переміщення підривника, що від'єднався від снаряду, в напрямку вперед утворює канал або борозну, орієнтовану у напрямку руху снаряда.

Узагальненими ознаками напрямку руху артилерійського снаряда є: а) форма і рельєф вибухової воронки; б) вісь симетрії вибухової воронки; в) вісь симетрії зони ушкоджень вибухо-осколкового характеру; г) розташування ділянки кордону вибухової воронки, на якому стався підйом ґрунту; д) напрямок каналу (борозни) в ґрунті, утвореного рухом підривника після підризу снаряда.

Необхідно звернути увагу на те, що у результатах документування наявні неминучі протиріччя. Одні з них викликані різницею сприйняття у різних суб'єктів, застосуванням різних засобів вимірювання, відмінностями в технічних характеристиках фото- і відеозаписувальних пристроїв й т. п. Зазначені протиріччя називаються уявними, оскільки вони відображають реальні обставини події, але тільки з різним ступенем точності. Протиріччя іншого типу викликані навмисним перекручуванням слідів документованої події. Це реальні суперечності, оскільки вони відображають істотні розбіжності інформації, закріпленої в різних слідах однієї події. У криміналістиці застосовують спеціальні знання для усунення протиріч різного характеру. Їх можна використовувати і для виявлення суперечностей в матеріалах документування подій, пов'язаних з артилерійськими обстрілами. Зупиняючись на можливостях застосування спеціальних знань щодо дослідження протиріч в слідовій картині події, пропонуємо застосовувати діагностичні спеціальні дослідження порівняльного характеру¹. Їх проведення передбачає наявність встановленого зразка, порівняння з яким дозволить аналізувати виявлені протиріччя. Вважаємо, що в якості такого еталона можливе використання результатів спеціального дослідження місця події, проведеного за участю фахівця-криміналіста. При ознайомленні з масивами

¹ Корухов Ю. Г. Криминалистическая диагностика при расследовании преступлений : науч.-практ. пособ. Москва, 1998.

задокументованих даних (вивчено і узагальнено понад 150 матеріалів, зібраних за фактами проведення в нашій лабораторії судових військових експертиз щодо артилерійських обстрілів населених пунктів у зоні проведення антитерористичної операції (АТО) і у подальшому — операції об'єднаних сил (ООС), встановлено, що в багатьох матеріалах представлені результати спеціальних досліджень, оформлених як висновки спеціалістів по криміналістичному дослідженню місця події та фахівців-артилеристів.

В необхідних випадках надаються відомості щодо прив'язування об'єктів до місцевості (такі, наприклад, як межа розташування проїжджої частини вулиці, опори ЛЕП та інші помітні споруди). Додаються топографічні карти ділянок дослідженої території, які наочно відображають істотні ознаки, зокрема, напрямок артилерійського пострілу, розташування вибухової воронки і зони ушкоджень вибухо-осколкового характеру та інших об'єктів. Тим самим, в підсумку, досягається об'єктивізація даних. Результати таких досліджень можуть слугувати еталоном при проведенні порівняльного аналізу слідів з метою усунення різнохарактерних протиріч в матеріалах документування. На нашу думку, результати спеціальних досліджень сприяють не тільки оптимізації слідової картини, а й заповненню прогалин, допущених при документуванні події.

Судовими експертами ХНІДСЕ дослідження обставин ситуацій, наведених в матеріалах кримінальних проваджень, проводиться методом інформаційного моделювання та порівняльного й ситуативного аналізу із співставленням фактичних даних, які містяться в наданих для дослідження документах щодо обставин події, яка досліджується. Предметом дослідження у даному випадку є фактичні дані щодо умов та обставин артилерійського обстрілу. Об'єктом дослідження виступають матеріалізовані носії інформації з наданих на дослідження матеріалів.

Ситуативний аналіз наданих матеріалів кримінального провадження з урахуванням довідкових даних й принципів, викладених у джерелах науково-технічної та військової інформації щодо застосування тієї чи іншої артилерійської системи, що відносяться до досліджуваної ситуації, надає можливість побудувати інформаційну модель із використанням якої провести судово-експертне дослідження поставлених на вирішення питань.

Слід також урахувувати те, що інформація стосовно діяльності будь-яких військових формувань — інформація обмеженого доступу. Тому судові експерти (спеціалісти), які залучаються до проведення СВЕ, повинні мати відповідний допуск до такої інформації.

Висновки. При фіксуванні фактів застосування зброї вибухової дії в населених пунктах для визначення використаних при обстрілах видів артилерійського озброєння виникають труднощі методологічного

характеру, що викликає необхідність підвищення якості досліджень цих питань на місцях.

Змістом дослідження цих питань є визначення можливості надання обґрунтованого висновку щодо напрямку (із зазначенням території, населеного пункту), з якого (яких) були відстріляні боєприпаси та виключення інших напрямків здійснення артилерійського обстрілу.

Для усунення різнохарактерних протиріч, які виникають у процесі документування, доцільно застосовувати діагностичні спеціальні дослідження порівняльного характеру з використанням встановлених зразків, порівняння з якими дозволяє здійснювати аналіз виявлених протиріч.

Судово-експертне дослідження випадків артилерійських обстрілів необхідно здійснювати на основі побудови інформаційної моделі події.

References

- Arotsker, L. E. (1981). *Sovershenstvovanie planirovaniya nauchnykh issledovaniy v oblasti sudebnoy ekspertizy. Kriminalistika i sudebnaya ekspertiza*. Kiev. Vyipm 4 [in Russian].
- Arotsker, L. E. Sirodzh, I. B. (1975). *Matematicheskoe modelirovaniye resheniya neidentifikatsionnykh zadach v sudebno-pocherkovedcheskoy ekspertize s primeneniem EVM. Aktualnyye problemy teorii i praktiki primeneniya matematicheskikh metodov i EVM v deyatelnosti organov yustitsii*. Moskva. Vyip. IV [in Russian].
- Arotsker, L. E. Sirodzh, I. B. (1975). *Vozmozhnosti ispolzovaniya EVM dlya resheniya neidentifikatsionnykh zadach sudebno-pocherkovedcheskoy ekspertizy. Primeneniye EVM v sudebno-ekspertnykh issledovaniyakh i poisk pravovoy informatsii*. Moskva [in Russian].
- Artilleriya / pod obsch. red. M. N. Chistyakova*. Moskva [in Russian].
- Averyanova, T. V. (1991). *Soderzhanie i harakteristika metodov sudebno-ekspertnykh issledovaniy*. Alma-Ata [in Russian].
- Dergay, G. B. (2014). *Sovershenstvovanie sudebno-ekspertnykh metodik — sredstvo profilaktiki ekspertnykh oshibok. Vestnik Polotskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya D. Ugolovnoye pravo i kriminalistika*. № 6 [in Russian].
- Gubaeva, T. V. (2014). *Yazyk i pravo. Iskusstvo vladeniya slovom v professionalnoy yuridicheskoy deyatelnosti: monografiya*. Moskva [in Russian].
- Ischenko, P. P. (2011). *Informatsionnoye obespecheniye sledstvennoy deyatelnosti: nauch. prakt. posobie*. Moskva [in Russian].
- Koruhov, Yu. G. (1998). *Kriminalisticheskaya diagnostika pri rassledovanii prestupleniy: nauch. -prakt. posobie*. Moskva [in Russian].
- Mizhnarodnyy komitet chervonogo hresta (MKChH), «Mizhnarodne humanitarne pravo i vikliki suchasnykh zbroynnykh konfliktiv», *dopovid dlya HHHI Mizhnarodnoyi konferentsiyi Chervonogo Hresta i Chervonogo Pivmisyatsya 28 listopada — 1 grudnya 2011 r.* 40–42. URL: <https://www.icrc.org/eng/assets/files/red-cross-crescent-movement/31st-international-conference/31int-conference-ihl-challenges-report-11-5-1-2-en.pdf> [in Ukrainian].
- Nadgornyy, G. M. (1983). *Aktualnyye voprosy dalneyshogo razvitiya sudebnoy ekspertizy v Ukrainskoy SSR. Kriminalistika i sudebnaya ekspertiza*.

- Respublikanskiy mezhvedomstvenniy sbornik nauchnykh i nauchno-metodicheskikh rabot.* Vyip. 4. Kyiv: Izd-vo RIO MOOP USSR. 126–134 [in Russian].
- Otsenka rezultatov nauchnykh issledovaniy, provodimykh v sudebno-ekspertnykh uchrezhdeniyakh sistemy Ministerstva yustitsii SSSR.* Moskva: VNIIE [in Russian].
- Rossinskaya, E. R. (1995). *Obscheekspertnye metody issledovaniya veschestvennykh dokazatelstv i problemy ih sistematzatsii. Sbornik nauchnykh trudov EKTs MVD Rossii.* Moskva [in Russian].
- Shahtarina, N. I. Granat, N. L., Ustyantseva, T. V. (1976). *Metodicheskie rekomendatsii po sovershenstvovaniyu koordinatsii nauchno-issledovatel'skikh rabot, provodimykh sudebno-ekspertnyimi uchrezhdeniyami sistemy Ministerstva yustitsii SSSR.* Moskva: VNIIE [in Russian].
- Vinberg, A. I., Shlyahov, A. R. (1977). *Obschaya harakteristika metodov ekspertnogo issledovaniya. Sb. nauch. trudov VNIIE MYu SSSR.* Vyip. 28. Moskva. 67–70 [in Russian].
- Zastosuvannya zbroyi vibuhovoyi diyi v naselenih punktah: gumanitarni, pravovi, tehnicni ta viyskovi aspekti. Narada ekspertiv, Shavann-de-BozhI,* 24–25 lyutogo 2015 r. [in Ukrainian].
- Zinin, A. M., Mavlis, N. P. (2001). *Nauchnye i pravovye osnovy sudebnoy ekspertizy.* Moskva [in Russian].

И. В. Богданюк, В. Т. Чупрун, В. А. Устименко, М. Ю. Шипилов
ОСОБЕННОСТИ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
СЛУЧАЕВ АРТИЛЛЕРИЙСКИХ ОБСТРЕЛОВ

Акцентируется внимание на взаимозависимости актуальности публикации с дефицитом научно-методического обеспечения судебно-экспертных исследований, связанных с фактами осуществления артиллерийских обстрелов. Изложено взгляды международных организаций на применение оружия взрывного действия. Определено, что применение оружия взрывного действия в населенных пунктах создает опасность возникновения гуманитарных проблем, которые включают в себя непосредственные и долгосрочные последствия для жизни и здоровья гражданских лиц, а также оказывают влияние на гражданскую инфраструктуру и работу служб жизнеобеспечения населения.

Обращено внимание на зависимость возможности доступа у военных, которые планируют проведение боевых действий (операций) в населенных пунктах, к информации о местонахождении и характере деятельности объектов критической инфраструктуры и основных служб жизнеобеспечения населения от конкретных условий обстановки.

Отмечено массовое применение в ходе современных вооруженных конфликтов боеприпасов осколочно-фугасного действия. Освещена тенденция развития данного вида боеприпасов. Определены основные поражающие факторы боеприпасов осколочно и фугасного действия и приведены их характеристики. Рассмотрен механизм образования признаков направления артиллерийского выстрела, подлежащего документированию на месте происшествия.

Показаны основные методические подходы к исследованию вопросов, поставленных на разрешение в назначенных судебных военных экспертизах, связанных с фактами артиллерийских обстрелов. Приведен перечень основных терминов и наиболее характерных источников информации об

обстоятельствах обстрела. Определены основные подходы к порядку фиксирования фактов применения оружия взрывного действия в населенных пунктах, а также при проверке и анализе соответствующих данных и информации, касающейся определения использованных при обстрелах видов оружия. Приведен перечень основных исходных данных, необходимых для проведения исследования.

Обращено внимание на неизбежность наличия противоречий в результатах документирования, а также указаны подходы по их устранению.

Ключевые слова: артиллерийский обстрел, оружие взрывного действия, фиксирование фактов, судебно-экспертное исследование.

I. Bogdanyuk, V. Chuprun, V. Ustimenko, M. Shipilov
FEATURES OF FORENSIC EXPERTS RESEARCH CASES
OF ARTILLERY SHOT

Attention is focused on the interdependence of the relevance of publication with a shortage of scientific and methodological support for forensic research related to the facts of the shelling. The views of international organizations on the use of explosive weapons are presented. It was determined that the use of explosive weapons in populated areas poses a danger of humanitarian problems, which include immediate and long-term consequences for the life and health of civilians, as well as affect civilian infrastructure and the functioning of life support services.

Attention is drawn to the dependence of the possibility of access for military personnel who plan to conduct hostilities (operations) in settlements to information on the location and nature of the activities of critical infrastructure facilities and basic life support services of the population on specific conditions.

Massive use of high-explosive ordnance in modern armed conflicts is noted. The development trend of this type of ammunition is highlighted. The main damaging factors of the fragmentation and high-explosive ordnance are determined and their characteristics are given. The mechanism of the formation of signs of the direction of an artillery shot to be documented at the scene of the incident is considered.

The basic methodological approaches to the study of issues put to resolution in the designated judicial military examinations related to the facts of shelling are shown. The list of basic terms and the most characteristic sources of information about the circumstances of the shelling is given. The main approaches to the procedure for recording the facts of the use of explosive weapons in settlements, as well as in the verification and analysis of relevant data and information regarding the determination of the types of weapons used in shelling, are determined. The list of basic input data required for the study is given.

Attention is drawn to the inevitability of the presence of contradictions in the results of documentation, as well as approaches to resolving them are indicated.

Keywords: artillery shelling, explosive weapons, facts recording, forensic research.

Надійшла до редколегії 12.10.2019