

УДК 94(477): 355.1

Таранець Сергій Вікторович

доктор філософії

Генеральний штаб Збройних Сил України

Київ, Україна

e-mail: korsak111@gmail.com

ORCID: 0000-0002-0979-7496

Филипенко Артем Олександрович

Науково-дослідний центр

Збройних Сил України

“Державний океанаріум” Інституту

Військово-Морських Сил

Національного університету “Одеська
морська академія”

Одеса, Україна

e-mail: fylypenko.niss@gmail.com

ORCID: 0000-0002-8283-5313

ЗАСТОСУВАННЯ АРТИЛЕРІЇ СИЛАМИ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ПІД ЧАС РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ: ОЦІНКИ, ТЕНДЕНЦІЇ, ВИКОРИСТАННЯ МІЖНАРОДНОЇ ВІЙСЬКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДОПОМОГИ

Анотація. Визначено, що артилерія відіграє ключову роль під час відсічі широкомасштабного вторгнення російської федерації в Україну, залишаючись одним з основних засобів вогневого ураження противника. Використання нових технологій, зокрема, безпілотних літальних апаратів, суттєво вплинуло на тактику застосування артилерійських військових частин і підрозділів протиборчих сторін. На початку широкомасштабної російської агресії Сили оборони України застосовували переважно зразки озброєнь радянського виробництва, проте, втрати артилерійських систем, їх вихід з ладу внаслідок інтенсивної експлуатації морально застарілих зразків, проведення мобілізаційних заходів, що супроводжувалось заходами з формування нових військових частин і підрозділів та дефіцит боєприпасів радянського зразку – зробили вкрай актуальним питання отримання від держав-партнерів як нових артилерійських систем, так і боєприпасів, зокрема, снарядів найбільш розповсюдженого в НАТО калібру 155 мм та високоточних далекобійних ракет. Данні артилерійські системи зарекомендували себе найкращим чином, проте, в ході їх експлуатації виявилася низка проблемних питань організаційного та технічного характеру, які потребували вирішення.

Ключові слова: російсько-українська війна, широкомасштабне вторгнення російської федерації в Україну, Ракетні війська і артилерія, артилерія, артилерійські боєприпаси, Контактна група з питань оборони України “Рамштайн”.

Вступ

Широкомасштабне вторгнення російської федерації (далі – рф) в Україну значною мірою вплинуло на оцінки характеру війн сучасності. Всупереч прогнозам аналітиків, які бачили ці війни швидкоплинними, маневровими та високотехнологічними, російсько-українська війна змусила згадати про класичні війни ХХ-го століття з чітко визначеною лінією фронту, побудовою глибокоешелонованої оборони, щільним застосуванням інженерних та мінно-вибухових загороджень, широким застосуванням контрбатареїної

боротьби. Відповідно, зазнали змін і вимоги до озброєння та військової техніки й практичного їх застосування.

Через масове застосування безпілотних апаратів російсько-українську війну називають “війною дронів”. Проте, з такою ж впевненістю її можна назвати і “війною артилерії”. За оцінками військових фахівців, саме на Рaketні війська та артилерію Сил оборони України в перші два роки війни припадало 70–80% вогневого ураження живої сили та техніки противника [1]. І лише з 2024 р. це співвідношення змінилося на користь різних типів БПЛА. Так, за даними досліджень російських військових медиків, 75% поранень особового складу були спричинені саме БПЛА, і лише 20% – артилерійським вогнем [2].

За умов, коли дії авіації протиборчих сторін були обмежені внаслідок ефективної та розвиненої системи ППО, саме артилерія стала ключовим елементом забезпечення успішних наступальних та оборонних дій. Поширене застосування різного роду БПЛА і, зокрема, ударних FPV-дронів Силами оборони України також стало відповіддю, в першу чергу, на нестачу артилерійських боєприпасів.

Рaketні війська і артилерія у російсько-українській війні визнаються військовими фахівцями розвинених у військовому відношенні країн – визначним фактором в ході ведення бойових дій. Зокрема, начальник штабу армії США генерал Ренді Джордж в інтерв'ю виданню “DefenceNews” заявляв про необхідність адаптації американської стратегії застосування артилерії з урахуванням досвіду бойових дій в Україні, й зазначав: “все, що ми бачимо в Україні, стосується актуальності високоточного вогню, проте головним вбивцею на полі боя залишається звичайна артилерія, осколково-фугасна артилерія” [3]. Видання “National Defence Magazine”, що випускається Національною асоціацією оборонної промисловості США, зазначило: “Україна може дати можливість зазирнути в майбутнє артилерії. Оскільки попередній бліцкриг росії переріс у позиційну війну, конфлікт став кошмаром піхоти, але в той же час лабораторією артилериста”, зауваживши, що хоча артилерія менш гнучка, ніж авіація, проте: “вона пропонує вогневу міць цілодобово та без вихідних за будь-яких погодних умов і не покладаючись на авіабази, вразливі до бомбардувань” [4].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Серед робіт присвячених даній тематиці наразі переважають дослідження практично-аналітичного характеру, завдання яких на підставі аналізу ведення бойових дій визначити ті зміни, що відбулися у практиці застосування артилерії та підготовці рекомендацій, спрямованих на вдосконалення тактики застосування артилерійського озброєння. Серед них є роботи, присвячені як безпосередньому вивченню бойового досвіду Рaketних військ і артилерії, так і дослідження, які вивчають роль даного роду військ у більш широкому контексті. Серед перших, слід виділити роботу С. Баранова та С. Таранця “Грім з небес”. Вплив застосування підрозділів РВіА на результати бойових дій. Перший етап 24 лютого – квітень 2022 року. Зупинка просування окупаційних військ та поновлення територіальної цілісності на Півночі України” [1], додатку “Особливості застосування та порівняльна характеристика ракетних і артилерійських систем Збройних Сил України та рф” у виданні “Воєнно-історичного опису російсько-української війни (липень 2022 року)” [5, с. 154-165]. Деякі аспекти експлуатації артилерійських озброєнь, наданих Україні в рамках міжнародної військово-технічної допомоги висвітлені в публікаціях Данилюка О. [6], Улусяна О. [7], Таранця С., Косяка І. [8] та Филипенка А. [9].

Також, аналіз використання артилерії у російсько-українській війні міститься в аналітичних матеріалах, підготовлених Королівським Об'єднаним інститутом оборонних досліджень (Royal United Services Institute for Defence and Security Studies, RUSI). Зокрема, слід виділити підготовлену колективом авторів аналітичну доповідь “Попередні уроки ведення конвенційних воєнних ді у контексті вторгнення росії в Україну: лютий-липень 2022 року” [10], публікації Патріка Хінтона [11] та Сема Кренні-Еванса [12].

Мета статті – дослідити роль артилерії під час російсько-української війни та основні тенденції її застосування, виявити проблемні питання експлуатації артилерійського озброєння наданого в рамках міжнародної військово-технічної допомоги. Актуальність статті зумовлена необхідністю аналізу тих змін, що відбулися у застосуванні ракетно-артилерійського озброєння в ході російсько-української війни. Особливий акцент зроблено на досвіді експлуатації зразків артилерійського озброєння, наданих державами-партнерами в рамках міжнародної військово-технічної допомоги. Хронологічні межі дослідження охоплюють період з лютого 2022 року до кінця 2023 року.

Виклад основного матеріалу

Слід відзначити кілька важливих чинників, які значною мірою визначали особливості застосування артилерії на першому етапі широкомасштабного вторгнення російської федерації в Україну, який тривав з 24 лютого по квітень 2022 року [1].

Противник мав суттєву перевагу над Силами оборони України в кількісних показниках ракетно-артилерійського озброєння. На початок російської агресії проти України у 2014 році, співвідношення чисельності української і російської артилерії приблизно складало 1:10. За понад дев'ять років вдалося значною мірою відновити потенціал та бойові спроможності українських Ракетних військ і артилерії (далі – РВіА), які зазнали суттєвих втрат у попередні роки внаслідок непередбачуваних, а часом і відверто шкідливих реформ Збройних Сил України. Станом на лютий 2022 року РВіА Сил оборони України налічували 10 бригад і один полк у складі Сухопутних військ, а також одну бригаду та один полк у складі Військово-Морських Сил. Усі механізовані бригади Сухопутних військ, а також усі бригади морської піхоти та Десантно-штурмових військ отримали власні бригадні артилерійські групи (в деяких випадках артилерійські дивізіони). На озброєнні ЗС України перебувало близько 1 176 ствольних артилерійських систем (742 од. – калібру 152 мм, 421 од. – калібру 122 мм і 13 од. – калібру 203 мм), порядку 1 680 реактивних систем залпового вогню всіх калібрів, а також близько 40 тактичних ракетних комплексів “Точка-У” [1].

Як зазначають автори доповіді “Попередні уроки ведення конвенційних воєнних дії у контексті вторгнення росії в Україну: лютий-липень 2022 року” на початку широкомасштабного вторгнення: “різниця в кількості російської та української артилерії була не такою значною”: 2433 ствольних артилерійських систем проти 1176, а також 3547 РСЗВ проти 1680 [10]. Таким чином співвідношення складало 2:1 по ствольних артилерійських системах та 2,1:1 по РСЗВ, відповідно.

Проте, реальна перевага окупантів в зразках артилерійського озброєння була набагато більшою, завдяки значній кількості артилерійських систем, що перебували на зберіганні й головне – значних обсягів боєприпасів, які доволі швидко стали дефіцитними внаслідок ведення інтенсивних бойових дій.

На початку російського широкомасштабного вторгнення (до квітня 2022 р.) Сили оборони України застосовували артилерійські системи радянського виробництва, значна частина з яких знаходилася в незадовільному технічному стані. Інтенсивність бойових дій призводила до прискореного зношення деталей артсистем та їх частого виходу з ладу, а також до зменшення запасів боєприпасів, які й без того були суттєво виснажені як в ході АТО (ООС), так і внаслідок диверсій (підривів) на складах та арсеналах. Так, тільки з 2015-го року в Україні було знищено шість арсеналів і складів з боєприпасами, загальним обсягом 210 тисяч тон [1].

За таких умов українські артилеристи виконували завдання переважно завдяки нестандартним рішенням, організації ефективної розвідки, застосуванню автоматизованої системи бойового управління “Кропива” (українського програмного забезпечення для інтелектуального картографування та обчислення вирахуваних установок для стрільби).

Використання “Кропиви” на 80% скоротило час для розгортання артилерійських підрозділів та готовності їх для відкриття вогню і виконання вогневих завдань, а часові показники для знищення незапланованих цілей скоротились на дві третини, час відкриття вогню для ведення контрбатареїної боротьби – на 90%. У той же час, застосування сучасних безпілотних літальних апаратів (далі – БПЛА), у тому числі і квадрокоптерів цивільного призначення, дозволило значно покращити здійснення розвідки та коригування вогню.

В цілому, з початком широкомасштабного вторгнення, саме БПЛА стали основним способом розвідки та коригування вогню, на відміну від періоду АТО (ООС) де переважали засоби оптичної, звукової та радіолокаційної розвідки. Серед причин – швидкоплинність бойових дій, велика динаміка зміни розташування сил і засобів, можливість спостереження за полем бою (виявлення противника і коригування вогню) в режимі реального часу та на великі відстані, незалежно від ландшафту і наземних перешкод, а також наявність очевидних переваг повітряної розвідки.

Проте, серйозною проблемою для проведення ефективної артилерійської розвідки для українських артилеристів стало більш активне застосування противником засобів радіоелектронної боротьби (далі – РЕБ). На початку широкомасштабного вторгнення вплив російських засобів РЕБ на українські технічні засоби артилерійської розвідки та БПЛА був несуттєвим, проте в подальшому, їх значення збільшувалось, що призвело до зростання кількості втрат українських БПЛА.

В цілому, використання БПЛА (розвідувальних та ударних), сучасних радарів контрбатареїної боротьби та даних супутникового спостереження суттєво вплинуло на практику застосування артилерії. Зокрема, проблематичною стала практика розташування артилерійських засобів на відкритій місцевості, концентрації сил і засобів на певних ділянках та тривалого ведення вогню з однієї вогневої позиції.

Щоб уникнути передчасного виявлення противником, артилерійські підрозділи були змушені вживати додаткові заходи щодо маскування вогневих позицій, уникати дій великими підрозділами. Поширення набула практика дій вогневими групами, які могли складатись з однієї-двох гармат, управління якими покладалось на командира вогневого взводу, старшого офіцера на батареї або командира батареї – командира вогневої групи.

На першому етапі відсічі широкомасштабного вторгнення наявні проблеми української артилерії, а саме: поповнення втрат артилерійських систем та збільшення їх чисельності, налагодження їх ремонту, забезпечення боєприпасами – частково вдалось вирішити шляхом постачань державами-партнерами радянських зразків артилерійських систем та боєприпасів, що знаходилися в них на озброєнні або зберіганні. Зокрема, Україні були поставлені 122-мм причіпні гаубиці Д-30, 122-мм САУ 2С1 “Гвоздика”, РСЗВ БМ-21 “Град”. Проте, за умов кількісної переваги противника в артилерійських системах і можливості їх поповнювати, подібне рішення було неповним. Це стосувалось і потреби в снарядах калібрів радянського зразка. Крім обмеженої кількості, боєприпаси іноземного виробництва (152 та 122 мм) за деякими характеристиками, наприклад, потужністю заряду, могли відрізнятися від штатних боєприпасів радянського виробництва, що призводило до виникнення певних проблем при стрільбі ними.

Крім того, умови ведення бойових дій висунули нові вимоги до артилерійських систем, основними з яких були: 1) мобільність: здатність швидко змінювати позицію (тут виявилася перевага самохідних артилерійських установок (далі – САУ) над причіпними зразками); 2) висока точність: спроможність гарантованого ураження цілі обмеженою кількістю боєприпасів; 3) підвищений рівень автономності. Переважна більшість артилерійських зразків радянського виробництва не відповідала зазначеним критеріям. Виробничі потужності держав-партнерів були орієнтовані на випуск снарядів самого розповсюдженого калібру НАТО – 155 мм, проте значна кількість боєприпасів калібру 152 та 122 мм, знаходилась у них на зберіганні. За таких умов постачання артилерійських

систем радянського виробництва державами-партнерами виглядало оптимальним рішенням, яке дозволило нівелювати кількісну перевагу противника і забезпечило стабільне постачання боєприпасів.

Починаючи з другого етапу відсічі широкомасштабного вторгнення РФ в Україну (травень – серпень 2022 року), до України почали надходити від держав-партнерів і зразки артилерійського озброєння іноземного виробництва, серед яких були як сучасні артилерійські системи (РСЗВ M142 HIMARS та M270 MLRS, 155-мм самохідні артилерійські установки AHS “Krab”, “Panzerhaubitze” 2000, CAESAR, “Zuzana-2”, причіпні гармати M777 та інші), так і більш ранні системи другої половини XX століття (САУ M109, “DANA”, AS-90, причіпні та саморухомі гаубиці L119, FH70, TRF1 і т.і.) [6; 24].

Для координації напрямків та зусиль щодо надання міжнародної військово-технічної допомоги, 26 квітня 2022 року було створено постійно діючу Контактну групу з питань оборони України під головуванням міністрів оборони держав-партнерів у форматі “Рамштайн” [13].

В цілому Силами оборони України з квітня 2022 року було отримано понад 600 артилерійських систем калібру 155 мм всіх типів, 38 РСЗВ M142 HIMARS та понад 25 РСЗВ M270 MLRS різних модифікацій [14].

Використання зразків артилерійського озброєння іноземного виробництва дозволило суттєво змінити хід ведення бойових дій на користь Сил оборони України. Завдяки їх появі вдалося досягти умовного паритету з противником, протиставивши кількості артилерійських систем – якість.

Перевагами зразків ракетно-артилерійського озброєння, наданих в рамках міжнародної військово-технічної допомоги стали:

- переважаюча дальність стрільби, що дозволила ведення вогню поза межами зон вогневої досяжності російської артилерії. Так, причіпна гаубиця M777 із довжиною ствола у 39 калібрів (5,08 м) мала змогу наносити ураження з високою точністю на дальність:
- снарядами M107 – до 24 км; снарядом з покращеною аеродинамічною формою і, відповідно, збільшеною дальністю ERFB (Extended Range Full Bore) – до 30 км;
- високоточними снарядами “Excalibur” – до 40 км.

Це надавало можливість під час контрбатареїної боротьби домінувати практично над всіма зразками російського артилерійського озброєння відповідного класу.

Водночас, один з найпотужніших зразків артилерійського озброєння на озброєнні військових формувань РФ – 152-мм причіпна гаубиця 2А65 “Мста-Б” із довжиною ствола 7,2 м має максимальну дальність стрільби активно-реактивними снарядами – до 28,9 км.

Ще більшою була різниця у дальності стрільби іноземних самохідних артилерійських установок у порівнянні з одним з найпотужніших та далекобійних зразків самохідних артилерійських установок на озброєнні військових формувань РФ – 2С19 “Мста-С” (табл. 1) та також інших характеристик, які впливали на хід ведення бойових дій:

- вища, порівняно із радянськими зразками, точність стрільби;
- використання широкої номенклатури боєприпасів, включаючи високоточні снаряди;
- ефективна система заряджання, зокрема, наявність автоматичних або напівавтоматичних систем заряджання, що дозволяли забезпечувати високий темп стрільби.

Таблиця 1

Порівняльні характеристики САУ 2С19 “Мста-С” з САУ
отриманими в рамках міжнародної військово-технічної допомоги

	2С19 “Мста-С” (модифікація 2С19М2)	PzH 2000	CEASAR	AHS Krab
Початок серійного виробництва	1988 (2012)	2000	2002	2008
Бойова маса, т	42 (43,2)	55,3	18	48
Екіпаж, осіб	5	5	4-5	5
Калібр гармати, мм	152	155	155	155
Довжина стволу, калібри	47	52	52	52
Кут вертикального наведення, град	-4...+68	-2,5...+65	-3...+66	-3,5...+70
Кут горизонтального наведення, град	360	360	-48...+48	360
Возимий боезапас, постр.	50	60	18	40
Максимальна давність стрільби осколково-фугасним снарядом, км	24,7	30	42 (ERFB)	330
Максимальна дальність стрільби активно-реактивним снарядом	29	40	55	-
Максимальна дальність стрільби керованим артилерійським снарядом	20 (25)	-	49	40
Бойова швидкострільність	7-8 (10)	10	6-8	6
Максимальна швидкість по шосе, км/год	60	60	80	60
Запас ходу по шосе, км	500	420	600	400

Крім того, надані державами-партнерами зразки самохідних артилерійських установок продемонстрували і інші переваги у їх застосуванні:

- високу маневреність;
- високий рівень автономності завдяки наявності електронного забезпечення(комп’ютеру) та сучасних супутникових навігаційних систем;
- високий рівень захищеності екіпажу;
- можливості для комфортної роботи екіпажу завдяки кращій ергономіці бойового відділення;
- високу швидкість наведення гармати та виконання вогневих завдань, можливість швидкої зміни установок по цілям. Наприклад, САУ CEASAR обладнана системою керування вогнем (далі – СКВ) “SIGMA 30”, до складу якої входить приймач навігаційної системи “NAVSTAR”. СКВ має радар для вимірювання початкової швидкості, вбудований балістичний блок керування та автоматичну систему подання снарядів [15].

Завдяки появі сучасних далекобійних артилерійських систем з’явилася можливість нанесення вогневого ураження на всю тактичну глибину побудови бойових порядків противника, ураження командних пунктів, логістики та місць зберігання боєприпасів та ПММ.

Так, наприкінці червня 2022 року вогнем РСЗВ M142 HIMARS було знищено штаб одного з підрозділів армії рф в м. Ізюм [16]. У липні 2022 року ударами тієї ж системи

вдалося знищити склад боєприпасів в Алчевську поблизу Луганська [17]. Систематичні удари РСЗВ M142 HIMARS по Антонівському мосту через р. Дніпро, стали одним з чинників (наряду з порушенням системи управління та дезорганізацією системи логістичного забезпечення окупаційних військ), які сприяли звільненню м. Херсон і правобережних районів Херсонської області у вересні-жовтні 2022 року.

Так само ефективним виявилось і застосування 155-мм причіпних гаубиць M777, про що свідчать конкретні приклади їх застосування. 12 червня 2022 року в районі с. Дергачі Харківської області з першого пострілу було знищено не менше 15 військовослужбовців окупаційних військ [6; 25-26], 27 червня 2022 року в районі с. Циркуни Харківської області при проведенні контрбатарейної боротьби, лише за підтвердженими даними було знищено 4 артилерійські системи противника з розрахунками та склад боєприпасів [6; 26]. І це лише поодинокі приклади ефективності застосування іноземних зразків артилерійського озброєння наданих державами партнерами у величезному обсязі ефективного виконання вогневих завдань українськими артилеристами в ході ведення бойових дій.

Водночас бойове застосування артилерійських систем, що надходили до Сил оборони України в рамках міжнародної військово-технічної допомоги, виявило ряд проблемних питань, які ускладнювали їх експлуатацію.

Проблемні питання можна умовно розділити на дві групи. До першої можна віднести проблеми, які виникали при експлуатації більшості систем, до другої – специфічні риси кожного зі зразків артилерійського озброєння, які враховувались при подальшій експлуатації.

Для всіх ракетно-артилерійських систем, поставлених в рамках міжнародної ВТД характерною була неповна комплектація або відсутність ЗІП (запасні частини, інструменти та приналежності), та в цілому низька забезпеченість запасними частинами. Це обмежувало повноцінне технічне обслуговування та застосування систем, призводило до тривалого перебування артилерійських зразків озброєння в ремонті.

Ще одна спільна проблема –неприспосованість та чутливість до ведення інтенсивного вогню. Наприклад, стандартний режим використання німецької САУ “PzH 2000” передбачає до 100 пострілів за добу. При швидкострільності “PzH 2000” у постійному темпі на рівні 8 пострілів за хвилину (максимальний темп до 12), це лише 12,5 хвилин постійного вогню на добу [18].

Це багато в чому пов’язано із конструктивними особливостями гармат, що надавались Україні в рамках міжнародної ВТД, а також практикою їх попереднього застосування. Збройні конфлікти, які в основному велись протягом останнього часу з залученням країн НАТО, були зосереджені на боротьбі з незаконними збройними формуваннями та рухом опору, а не повноцінні конвенційні війни високого рівня інтенсивності з залученням регулярних збройних сил (формувань). Відповідно, артилерія застосовувалася у більш сприятливих умовах, ніж за умов російсько-української війни.

Крім цього, кожному зі зразків артилерійського озброєння були властиві специфічні проблемні питання, що були виявлені в ході бойового застосування під час відсічі широкомасштабної агресії РФ в Україні.

Так, на озброєння Сил оборони України надійшли саморухомі гаубиці FH 70 спільного виробництва Великої Британії, Німеччини і Італії та TRF 1 виробництва Франції. Прийняті на озброєння наприкінці 70-х років XX ст., вони певною мірою втілювали тодішні погляди на застосування артилерійського озброєння. Обидві гармати відрізняються значною вагою: 9,3 т у FH 70 та 10 т у TRF 1 (для порівняння бойова вага більш сучасної M777, яка має такий же калібр – 4,2 т). Наявність допоміжної силової установки підвищує мобільність гармати на полі бою, але водночас потребує додаткового технічного догляду. Крім того, при виході з ладу силової установки на гаубиці FH 70

неможливо керувати гідравлічною системою піднімання/опускання коліс, при відсутності тиску в гідравлічній системі евакуація гаубиці практично неможлива [9].

Гаубиця М777, яка найкращим чином зарекомендувала себе завдяки високій точності, маневреності (вдалося досягти завдяки застосуванню в конструкції титану та алюмінію, що вплинуло на вагу системи), також, як виявилось, не позбавлена певних вад. Серед них, зокрема, вразливість гідропневматичної системи та інших деталей до зовнішнього впливу, у тому числі уражень осколками, чутливість системи заряджання, надмірного забруднення “дзеркала” клину затвору тощо [19; 36].

Значна вага і низька прохідність САУ є також однією з проблем. Зокрема для САУ “PzH 2000” значне навантаження на платформу, крім низької прохідності на в’язкому ґрунті, призводить до передчасного зношення та виходу з ладу катків та гумових бандажів [9, с. 101].

Для таких САУ як “PzH 2000”, CAESAR, AHS “Krab” насиченість електронікою, поряд із значними перевагами, створює і проблеми в експлуатації. Зокрема, часто траплялись випадки виходу з ладу складних електронних систем, збої програмного забезпечення тощо, що унеможливлювало виконання бойових завдань та їх подальше застосування за призначенням до завершення проведення ремонтних робіт.

В цілому, статистика показує, що основна частина несправностей САУ припадає на артилерійську частину – 23%, на ходову частину – 16%, на системи управління вогнем – 16%, а для причіпних артилерійських систем на вихід з ладу артилерійської частини – 76% [7; 25-26].

Переозброєння артилерійських підрозділів Сил оборони України на західні зразки ракетно-артилерійського озброєння надало можливість використання широкої номенклатури боєприпасів натівського зразку, у тому числі високоточних та касетних боєприпасів. Найбільш відомим з них є 155-мм снаряди М982 “Excalibur”, які активно використовувались як під час оборонних так і під час наступальних дій (особливо під час оборони м. Соледара і м. Бахмута та українського контрнаступу в південних регіонах України у 2023 р.) [6; 27].

Крім високоточних снарядів держави-партнери постачали Силам оборони України також касетні боєприпаси. 7 липня 2023 року радник президента США з нацбезпеки Джейк Салліван повідомив, про передачу Україні даного типу боєприпасів, але лише для захисту своєї території [20].

155-мм касетні боєприпаси М483А1, якими виконувались вогневі завдання з причіпної гаубиці М777 показали високу ефективність. Лише 30 серпня 2023 року під час звільнення с. Старомайорське було знищено лише чотирма такими боєприпасами вогневий взвод 120-мм мінометів разом з розрахунками [6; 28].

Водночас інтенсивність використання боєприпасів, утому числі снарядів 155-го калібру, призвело до доволі швидкого витрачання наявних запасів і змусило західні країни збільшити обсяги їх виробництва. Генеральний секретар НАТО Єнс Столтенберг у березні 2023 року наголошував на тому, що Україна на день використовує від 4 до 7 тис. снарядів, проти 20 тис., які використовує російська федерація [21].

14 лютого 2023 року США оголосили про укладення контрактів на 522 млн доларів з компаніям “Northrop Grumman Systems” і “Global Military Products” на виробництво артилерійських боєприпасів для України. Контракти фінансувались коштом програми уряду США “Ініціатива підтримки безпеки України” та в березні 2023 року розпочалось постачання цих боєприпасів Україні [22]. В цілому, з початку повномасштабного вторгнення, США надали Україні понад 2 млн снарядів калібру 155 мм [23].

Збільшення виробництва боєприпасів для України стало також одним з ключових напрямів підтримки з боку Європейського Союзу (далі – ЄС). На неформальній зустрічі міністрів оборони країн-членів ЄС у Стокгольмі 08 березня 2023 року, Жозеп Борель (Високий представник Європейського Союзу з питань закордонних справ та політики безпеки) представив пропозицію (підтриману учасниками зустрічі) щодо збільшення

виробництва боєприпасів вартістю 2 млрд євро. Зазначена пропозиція складалася з трьох частин. Перша з них передбачала виділення 1 млрд євро з Європейського фонду миру (далі – ЄФМ) на поповнення національних резервів країн Євросоюзу, які готові були передати Україні боєприпаси. Друга – напрацювання спільного скоординованого підходу до закупівлі артилерійських снарядів для поповнення власних запасів та надання боєприпасів Україні у середньостроковій перспективі через Європейське оборонне агентство. Згідно з задумом, подібний колективний підхід мав сприяти зниженню цін на боєприпаси та скоротити терміни їх постачання. Для цього пропонувалось виділити ще 1 млрд євро з ЄФМ. Третя частина плану полягала у нарощуванні можливостей оборонної промисловості країн ЄС для покриття їхніх потреб [24].

20 березня 2023 р. на зустрічі міністрів оборони країн ЄС у Брюсселі підтримали документ про постачання Україні мільйона артилерійських боєприпасів, які мали надходити протягом року. Були визначені 15 промислових підприємств в 11 державах ЄС для виробництва 155-мм артилерійських снарядів за стандартами НАТО та п'ять виробників 152-мм боєприпасів радянського зразку [25].

Європейський парламент 1 червня 2023 р. ухвалив Акт про підтримку виробництва боєприпасів (“Act in Support of Ammunition Production”, ASAP). Законодавча пропозиція надійшла від Єврокомісії та містила заходи для термінового посилення здатності оборонної промисловості ЄС постачати Україні артилерійські боєприпаси та ракети. Для нарощування їх виробництва було залучено 500 млн євро з фондів ЄС. Зазначені кошти виділялися на створення нових виробничих потужностей, оптимізацію, розширення, модернізацію або перепрофілювання наявних потужностей, перепідготовку та підвищення кваліфікації працівників, встановлення транскордонних промислових партнерств, у тому числі як державних так і приватних, з метою забезпечення доступу до стратегічних компонентів та сировини [26].

Наприкінці вересня 2023 р. було повідомлено, що 7 країн ЄС замовили 155 мм боєприпаси відповідно до затвердженої у березні на зустрічі міністрів оборони ЄС схемою. Згідно з роз'ясненнями Європейського оборонного агентства (далі – EDA) досягнуті контракти стосувались як укомплектованих пострілів, так і окремих компонентів (снаряди, гільзи, запали, заряди та капсулі і т.і.). EDA відмовилося називати країни або вказувати обсяги замовлень, посилаючись на те, що значна частина інформації є конфіденційною.

У відповідь на запити “Reuters” (яка оприлюднила цю інформацію), Литва і Люксембург повідомили, що вони були серед цих семи країн. Міноборони Люксембургу, зокрема, заявило про виділення на закупівлі додаткових 2 млн євро. Снаряди мали забезпечити потреби артилерійських систем, які наймасовіше застосовувались Силами оборони України (в основному CAESAR, AHS “Krab”, “PzH 2000”, “Zuzana” та інших) [27].

Проте, у жовтні 2023 р. стало відомо, що Європейський Союз відстає від плану надання Україні мільйона артилерійських снарядів до березня 2024 року. За даними джерел і документів, з якими ознайомилося агентство Bloomberg, ця ініціатива на той час забезпечувала близько 30% від запланованого обсягу [28].

Негативний фактором забезпечення снарядами артилерійських систем є їх розмаїття. У той час, як більшість країн має на озброєнні 2-3 типи зразків артилерійського озброєння, Україна має близько 17, відповідно виникає проблема забезпечення цих систем саме штатними боєприпасами, оскільки це позначається на результативності стрільби.

Артилерія також відіграла визначальну роль і під час контрастupu Сил оборони України, який розпочався влітку 2023 р. В цьому контексті визначною представляється оцінка, надана українським РВіА експертами Королівського об'єднаного інституту оборонних досліджень (RUSI) з Великої Британії. У своєму звіті, присвяченому українському контрастupu, зазначалось – що те, наскільки далеко вдалося просунутися

Силам оборони України, залежало від вогневої переваги: “Перевага над росіянами в дальності, у сукупності з кращими засобами виявлення артилерії противника та проведення контрбатарейної боротьби, є важливою перевагою України. Ця перевага обмежена у своїй тривалості справністю українських артилерійських систем, наявністю змінних стволів і продовженням постачання 155-мм боєприпасів” [29]. Тому надзвичайно важливі інвестиції міжнародних партнерів України в забезпечення стабільного постачання артилерійського парку, більш обмеженого по кількості типів та водночас у більших обсягах. Інакше це може підірвати досягнення Україною прогресу в майбутньому. Також необхідним є прискорення впровадження методів захисту артилерійських систем від ударних БПЛА “Ланцет”, інших баражуючих боєприпасів та FPV-дронів [29].

Висновки

Аналіз досвіду застосування артилерії в ході російсько-української війни дозволяє зробити наступні висновки.

1. Артилерія залишається основним засобом ураження живої сили та техніки, у тому числі на всю тактичну глибину побудови бойових порядків противника. Попри використання високоточних артилерійських боєприпасів, новітнього ракетного озброєння, FPV-дронів та інших типів БПЛА основне навантаження припадає на “класичну” конвенційну ствольну артилерію та реактивні системи залпового вогню.

2. Повітряна розвідка (особливо за допомогою БПЛА), сучасні артилерійські контрбатарейні радары, підвищують спроможності щодо виявлення цілей і суттєво покращили можливості корегування вогню та контрбатарейної боротьби. Водночас, наявність у противника зазначених засобів розвідки а згодом активне застосування FPV-дронів суттєво обмежило можливості своєї артилерії щодо концентрації систем на обмеженій ділянці та ведення вогню з однієї вогневої позиції протягом тривалого часу, вимагають розосередженості артилерійських систем, посилюють вимоги щодо мобільності артилерійських систем і їх точності. Самохідні артилерійські установки підтвердили свої переваги над причіпними артилерійськими системами, проте, організація артилерії вимагатиме багаторівневого збалансованого підходу, з врахуванням різних систем та використанням різних типів боєприпасів.

3. Ефективність артилерії в сучасних умовах ведення війни високої інтенсивності і надалі на пряму продовжує залежати від наявних обсягів боєприпасів. Відповідно, як перед Україною, так і перед державами-партнерами, що постачають їй артилерійські озброєння, постала проблема збільшення виробництва снарядів як для забезпечення потреб Сил оборони України, так і для формування запасів для армій країн-членів НАТО.

4. Російсько-українська війна прискорила перехід Сил оборони України на використання артилерійських систем, розроблених та прийнятих на озброєння в країнах-членах НАТО із використанням боєприпасів найбільш поширеного в НАТО калібру 155 мм. Експлуатація та бойове застосування зразків артилерійського озброєння, наданих Україні в рамках міжнародної військово-технічної допомоги, дозволила виявити як сильні сторони цих систем, так і проблемні питання. Зокрема, виявлена непристосованість зазначених систем до ведення інтенсивного вогню в умовах сучасної конвенційної війни високої інтенсивності, недостатня прохідність деяких самохідних артилерійських установок по бездоріжжю, незахищеність та вразливість основних вузлів та конструкцій у причіпних артилерійських систем.

5. Серед напрямів розвитку Ракетних військ і артилерії Сил оборони України слід виділити наступні:

– певна уніфікація артилерійських систем, що надходять на озброєння Сил оборони України в рамках міжнародної військово-технічної допомоги, (прийняття на озброєння обмеженої кількості зразків), дозволить уникнути проблем із забезпеченням ЗП,

обслуговуванням, проведенням ремонтних робіт та забезпеченням штатними боєприпасами;

– підготовка ремонтних бригад для ремонту артилерійських систем, що надходять від держав-партнерів, забезпечення артилерійських підрозділів необхідною технічною документацією, настановами з експлуатації тощо;

– врахування отриманого досвіду експлуатації та бойового застосування артилерійських систем, що надходять від держав-партнерів в підготовці артилерійських розрахунків;

– покращення забезпечення запасними частинами, створення спільних підприємств для виробництва комплектуючих для артилерійських систем або виробництва деяких комплектуючих на підприємствах України;

– посилення захисту артилерійських систем від баражуючих боєприпасів та FPV-дронів шляхом поширення застосування систем радіоелектронної боротьби та покращення маскувальних заходів.

Список літератури

1. Баранов С., Таранець С. "Трім з небес". Вплив застосування підрозділів РвіА на результати бойових дій. Перший етап (24 лютого – квітень 2022 року). Зупинка просування окупаційних військ та поновлення територіальної цілісності на Півночі України. 15 с. URL: https://armyinform.com.ua/wp-content/uploads/2023/03/grim_z_nebes-1.pdf.
2. Російські медики заявили, що 75% поранених окупантів дістали ці травми внаслідок атак українських дронів. URL: <https://politarena.ua/rosiyski-medyky-zaiavyly-shcho-75-poranykh-okupantiv-distaly-tsi-travmy-vnaslidok-atak-ukrainskykh-droniv-95525/>.
3. Jen Judson Change of plans: US Army embraces lessons learned from war in Ukraine. Defence News, 09.10.2023. URL: <https://www.defensenews.com/land/2023/10/09/change-of-plans-us-army-embraces-lessons-learned-from-war-in-ukraine/>.
4. Michael Peck Ukraine war proves big guns are back. National Defence Magazine, 16.09.2023. URL: <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2022/9/16/analysis-ukraine-war-proves-big-guns-are-back>.
5. Военно-историчний опис російсько-української війни (липень 2022 року). Київ: ГШ ЗСУ, 2022. 163 с.
6. Данилюк О.П. Вплив наданого країнами-партнерами ОБТ на хід та результати бойових дій. *Проблемні питання організації міжнародної військової матеріально-технічної допомоги Силам Оборони України в ході відсічі широкомасштабної збройної агресії рф* : збірник матеріалів науково-практичного семінару, 06 жовтня 2023 року. Київ : ЦДВІЗС України, 2023. С. 23-29.
7. Улусян О.В. Стан озброєння та військової техніки, проблемні питання та шляхи їх вирішення щодо системи підтримки ОБТ у Збройних Силах України. *Проблемні питання організації міжнародної військової матеріально-технічної допомоги Силам Оборони України в ході відсічі широкомасштабної збройної агресії рф* : збірник матеріалів науково-практичного семінару, 06 жовтня 2023 року. Київ : ЦДВІЗС України, 2023. С. 85-95.
8. Таранець С.В., Косяк І.А. Динаміка надходження озброєння та військової техніки в рамках міжнародної військово-технічної допомоги, та їх вплив на хід ведення бойових дій в ході відсічі широкомасштабного вторгнення рф в Україну. *Проблемні питання організації міжнародної військової матеріально-технічної допомоги Силам Оборони України в ході відсічі широкомасштабної збройної агресії рф* : зб. матеріалів науково-практичного семінару, 6 жовтня 2023 року. Київ : ЦДВІЗС України, 2023. С. 78-81.
9. Филипенко А.О. Проблеми та переваги експлуатації зразків артилерійського озброєння, отриманих Збройними Силами України в рамках міжнародної військової матеріально-технічної допомоги та їх вплив на хід бойових дій. *Проблемні питання організації міжнародної військової матеріально-технічної допомоги Силам Оборони України в ході відсічі широкомасштабної збройної агресії рф* : збірник матеріалів науково-практичного семінару, 06 жовтня 2023 року. Київ : ЦДВІЗС України, 2023. С. 99-103.
10. Zabrodskyi M., Watling J., Danylyuk O.V., Reynolds N. Preliminary Lessonsi Conventional Warfighting from Russia's Invasion of Ukraine: February – July 2022. URL: <https://static.rusi.org/359-SR-Ukraine-Preliminary-Lessons-Feb-July-2022-web-final.pdf>.
11. Hinton P. Lean on the barrage: the role of artillery in Ukraine's counteroffensive. URL: <https://rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/lean-barrage-role-artillery-ukraines-counteroffensive>.

12. Cranny-Evans S. Russia's artillery war in Ukraine: challenges and innovations. URL: <https://rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/russias-artillery-war-ukraine-challenges-and-innovations>.
13. Brzozovski A. Ramstein meeting gives birth to global "contact group" to support Ukraine. URL: <https://www.euractiv.com/section/defence-and-security/news/ramstein-meeting-gives-birth-to-global-contact-group-to-support-ukraine/>.
14. Answering the call: heavy weaponry supplied to Ukraine. URL: <https://www.oryxspioenkop.com/2022/04/answering-call-heavy-weaponry-supplied.html>.
15. Військові України дали оцінку САУ CEASAR. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/vijskovi-ukrayiny-daly-otsinku-sau-caesar/>.
16. Kalin S. New U.S. guided rockets strengthen Ukraine's hand against Russia. URL: <https://www.wsj.com/articles/new-u-s-guided-rockets-strengthen-ukraines-hand-against-russia-11656698614>.
17. ЗМІ: в окупованому Алчевську ЗСУ знищили склад боєприпасів. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2022/07/17/7358541/>.
18. Що не так з німецькими САУ PzH 2000: постійні поломки, малий ресурс чи перше реальне використання. Defence Express, 14.08.2022. URL: https://defence-ua.com/weapon_and_tech/scho_ne_tak_z_nimetskimi_sau_pzh_2000_postijni_polomki_malij_resurs_chi_per_she_realne_vikoristannja-8544.html.
19. Сампір О., Дачковський В. Аналіз експлуатації 155 мм гаубиці М777 в ході бойового застосування підрозділами Збройних Сил України в російсько-українській війні в 2022 року. *Journal of Scientific Papers "Social Development and Security"*. 2023. Т. 13. № 2. С. 31-40.
20. У Білому домі підтвердили, що США дадуть Україні касетні боєприпаси. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-ssha-kasetni-boepripasy/32493903.html>.
21. Україна щодня використовує до 7 тисяч снарядів – генсек НАТО. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2023/03/23/7394663/>.
22. U.S. awards \$522 million in contracts for artillery shells for Ukraine. URL: <https://www.rferl.org/a/ukraine-us-contracts-artillery-shells/32272154.html>.
23. Pentagon Press Secretary Air Force Brig. Gen. Pat Ryder holds a press briefing. U.S. Department of defence. URL: <https://www.defense.gov/News/Transcripts/Transcript/Article/3490413/pentagon-press-secretary-air-force-brig-gen-pat-ryder-holds-a-press-briefing/>.
24. Боррель представив три пропозиції забезпечення України боєприпасами. URL: <https://susilne.media/408078-borrel-predstaviv-tri-propozicii-zabezpecenna-ukraini-boepripasami/>.
25. EU hopes to clear hurdles for deal to procure ammunition for Ukraine. URL: <https://www.euractiv.com/section/defence-and-security/news/eu-hopes-to-clear-hurdles-for-deal-to-procure-ammunition-for-ukraine/>.
26. Європарламент ухвалив Акт про виробництво боєприпасів. URL: <https://www.dw.com/uk/evroparlament-uhvaliv-akt-pro-virobnictvo-boepripasiv/a-65793694>.
27. Seven countries order ammunition under EU scheme to aid Ukraine. URL: <https://www.reuters.com/world/europe/seven-countries-order-ammunition-under-eu-scheme-aid-ukraine-2023-09-29/>.
28. Bloomberg: ЄС відстає із планом постачання боєприпасів Україні. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2023/10/26/7172214/>.
29. Ukraine counteroffensive analysis: West needs to help Kyiv 'outrange' Russians, protect own artillery. URL: <https://breakingdefense.com/2023/09/ukraine-counteroffensive-analysis-west-needs-to-help-kyiv-outrange-russians-protect-own-artillery/>.