

УДК 355.116

П.Є. Трофименко, С.П. Латін, Г.В. Сорокоумов

Сумський державний університет, Суми

НОВИЙ ПІДХІД ДО ПОРЯДКУ РОЗМІЩЕННЯ ОБСЛУГИ ПРИЧІПНОЇ ГАРМАТИ ТА ІНЖЕНЕРНОГО ОБЛАШТУВАННЯ ВОГНЕВОЇ ПОЗИЦІЇ

У статті розглядається новий порядок розміщення номерів обслуги біля причіпної гармати, а також перспективний варіант інженерного облаштування деяких елементів вогневої позиції артилерійських підрозділів.

Ключові слова: артилерійська гармата, гарматна обслуга, номери обслуги, вогнева позиція, інженерне облаштування, елементи бойового порядку.

Вступ

Ефективне застосування гармат і боеприпасів на вогневій позиції потребує виконання комплексу заходів, які проводяться з метою підтримання озброєння, техніки, боеприпасів і військово-технічного майна у справному стані та у постійній готовності до бойового застосування [1].

Аналіз досвіду бойового застосування артилерії на Сході України під час антитерористичної операції (АТО) показує, що обсяг і зміст таких заходів залежить від багатьох факторів: характеру бойових дій; завдань, що виконуються; місця підрозділу у бойовому порядку; характеру місцевості, пори року та часу доби [2, 3]. Проте існують і загальні принципи, що лежать в основі бойового застосування артилерійських підрозділів. Це, насамперед, – досконале знання озброєння і техніки, а по-друге, своєчасне та ефективне його використання безпосередньо у ході бою.

Результатом ефективної бойової роботи вогневих підрозділів є підвищення щільності вогню і скорочення часу на його підготовку й ведення за умови збереження матеріальної частини, боеприпасів і особового складу.

Постановка проблеми. Вивчаючи досвід застосування артилерії у зоні АТО [2 – 4] бачимо, поряд зі зростанням її ролі у вирішенні завдань вогневого ураження противника, ряд недоліків, які суттєво впливають на ефективність її використання й збереження особового складу та озброєння. По-перше, це значні за тривалістю витрати часу на розгортання артилерійських підрозділів причіпних гармат у бойовий порядок і як наслідок – несвоєчасне відкриття вогню; по-друге – недооцінка повного інженерного облаштування вогневих позицій, що неминуче призводило до втрат як особового складу, так й озброєння та боеприпасів. З метою успішного розв'язання цих проблем, а саме: скорочення часу на відкриття вогню і підвищення ступеню захищеності артилерії необхідно вести пошук такого порядку розташування номерів обслуги біля гармати, що буде сприяти зменшенню часу на підготовку і відкриття вогню. Іншим напрямом, повинен стати

пошук, вивчення й дослідження найбільш безпечного порядку та форм інженерного облаштування елементів вогневої позиції.

Аналіз літератури. Проведений аналіз публікацій [5 – 7] дає змогу установити стійку тенденцію щодо розміщення номерів обслуги лише ліворуч від гармати (рис. 1).

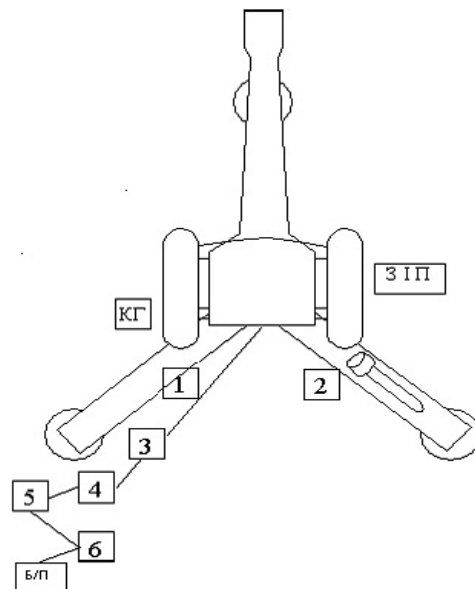


Рис. 1. Існуючий порядок розміщення номерів обслуги біля гармати: КГ – командир гармати; 1 – навідник; 2 – замковий; 3 – заряджаючий; 4 – установник; 5 – снарядний; 6 – зарядний

Визиває сумнів нав'язування однозначного розміщення номерів обслуги, а також те, що проблема перегляду іншого порядку взагалі не ставилась.

Вперше про необхідність перегляду порядку розміщення обслуги біля причіпної гармати почали вести мову науково-педагогічні працівники і спеціалісти Військового інституту РВ і А Сумського державного університету. Цьому передували проведення аналізу досвіду бойової підготовки в артилерійських підрозділах причіпної артилерії і дослідження з нового порядку розміщення обслуги біля гармати.

Метою статті є обґрунтування нового порядку розміщення номерів гарматної обслуги, а також по-

рядку інженерного облаштування деяких елементів вогневої позиції гармати.

Основний матеріал

Результати аналізу досвіду бойового застосування різних родів військ у зоні АТО [2 – 4] показують на ряд характерних особливостей. До найважливіших із них належать:

- швидкоплинний характер бойових дій;
- тенденція до ведення безконтактних бойових дій;
- значне зростання обсягу завдань, які покладаються на артилерію;

активне застосування далекобійної артилерії (РСЗВ) і мінометів;

зростання ролі артилерійської розвідки у вирішенні завдань з визначення точних координат об'єктів противника з метою своєчасного вогневого удару нашими артилерійськими підрозділами, особливо, ланки: гармата – взвод – батарея.

Детальний аналіз вищеназаних особливостей дає підставу стверджувати, що сьогодні найбільший вогневий вплив на сепаратистські бандформування і терористів мають артилерійські підрозділи, залишаючись важливим чинником досягнення успіху у збройному протистоянні.

У сучасному збройному конфлікті виграє той, хто перший виявить противника і приведе своє озброєння у стан бойового використання. Отже, основним критерієм цього протистояння є час. Ми досліджували декілька можливих напрямів скорочення часу для приведення озброєння до бойового стану. Це технічний аспект (конструктивні дані, технічна швидкострільність, можливість автоматичного наведення і т. ін.), а також бойову роботу вогневих підрозділів.

Бойова робота вогневих підрозділів артилерії передбачає дії особового складу біля гармат (мінометів, бойових машин реактивної артилерії, установок ПТКР), командирської машини старшого офіцера батареї, пов'язані із зайняттям та залишенням вогневої позиції, підготовкою та веденням вогню, поводженням з гарматою та боєприпасами на вогневій позиції [1, 8].

Детально розглядався і досліджувався такий шлях скорочення часу бойової роботи гарматної obsługi як впровадження нового порядку розташування номерів obsługi біля гармати.

Матеріали досліджень показали позитивні результати розміщення obsługi праворуч від гармати. Так, час на підготовку і виконання вогневого завдання було скорочено на 7 – 10 %, а в деяких випадках і на 15 % [13]. А це, у свою чергу, впливає на підвищення ефективності ураження цілей противника за рахунок збільшення щільності їх обстрілу.

Таким чином можна стверджувати, що на ефективність виконання вогневого завдання значною

мірою впливає скорочення часу на його виконання.

Результати досліджень дали підставу на пропонування нового порядку розміщення obsługi, а саме – праворуч від гармати. На рис. 2 показано пропонуваний порядок розміщення номерів obsługi біля причіпної гармати.

Проведений аналіз існуючого і запропонованого порядку розміщення гарматних obsługi показав суттєву перевагу останнього.

Так, наприклад, у існуючому порядку (рис. 1) головна частина снарядів завжди повернута від гармати, що змушує 4-й і 6-й номери obsługi розвертатися приблизно на 180°, щоб передати снаряд і заряд заряджаючому у потрібному напрямі. А це потребує відповідних затрат фізичної сили особового складу і, головне, – часу.

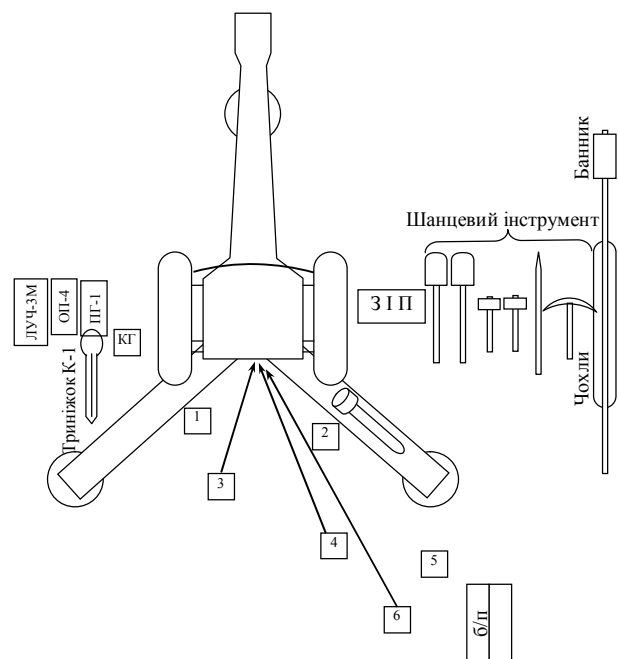


Рис. 2. Пропонуємий порядок розміщення номерів obsługi та боєприпасів біля гармати

Разом з тим, із аналізу порядку, що пропонується, розміщення номерів obsługi та боєприпасів біля гармати (рис. 2), бачимо, що головна частина снарядів завжди повернута підрильник до казенника гармати. При цьому, 4-й і 6-й номери obsługi, щоб передати снаряд і заряд заряджаючому у потрібному напрямі, розвертаються лише на 30° – 45°. Такий підхід скорочує час здійснення пострілу на 5 % [13].

Крім того, в існуючому порядку 5-й номер гарматної obsługi повертався на 180° або передавав снаряд 4-у номеру через праву руку, а це вкрай незручно (додаткові затрати фізичних сил і часу). У порядку, що пропонується, 5-у номеру obsługi достатньо повернутися на 90°, а це (такий підхід) скорочує час на передавання снаряду до 3 % [13].

Відомо [0, 10], що інженерне обладнання вогневої позиції повинне забезпечувати надійне укриття матері-

альної частини, боєприпасів та особового складу від вогневого ураження противника. Окрім того, воно має сприяти зручності бойової роботи обслуги гармати. Від порядку розміщення особового складу обслуги гармати залежить чіткість, організованість її роботи а також час виконання вогневого (бойового) завдання.

На скорочення часу піднесення боєприпасів до гармати впливає місце розміщення погрібців для боєприпасів біля гармати і їх фортифікаційне обладнання (будова). Традиційно, у відповідності [5, 11, 12], погрібці для боєприпасів обладнують ліворуч (праворуч) позаду від гармат. На рис. 3 показано існуючий порядок розміщення погрібців для боєприпасів, а саме ліворуч від причіпної гармати.

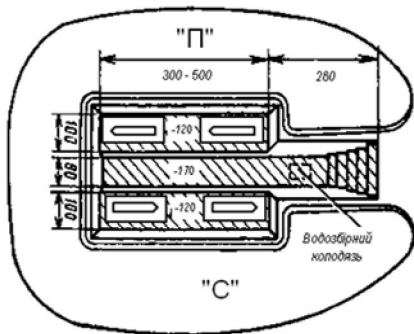


Рис. 3. Погрібець для боєприпасів (існуючий варіант)

Аналіз практики бойової роботи вогневих підрозділів артилерії у військах показує, що розміщення погрібців для боєприпасів ліворуч у більшості випадків не є зручним для піднесення боєприпасів до гармати [13]. Так, наприклад, постріли які знаходяться у погрібцях з боку противника ("П") доводиться підносити з розворотом на 180°, або виходити з погрібців "назад" (рис.3), а це потребує відповідних затрат фізичних сил особового складу і часу.

Іншим недоліком погрібця для снарядів з обладнанням ніш під боєприпаси існуючим способом є незахищеність пострілів від снарядів противника і їх осколків з одного боку ("С"), як це показано на рис. 4.

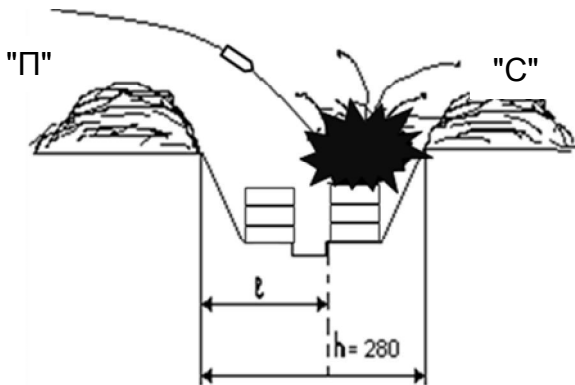


Рис. 4. Дія снарядів і їх уламків на боєприпаси у погрібці

У результаті проведених досліджень було вибрано оптимальний варіант розміщення погрібців для боєприпасів позаду праворуч від гармати. У варіанті показаному на рис. 5 видно, що всі постріли в ящиках будуть знаходитись в одному напрямі – головною частиною з підризником у бік до гармати. Такий підхід виключає необхідність розвертатись номерам обслуги на 180°, або виходити з погрібців "назад", що, у свою чергу, економить затрати фізичних сил особового складу і час.

Проведені дослідження показали, що варіант обладнання погрібців (рис. 5) має ряд позитивних факторів. По-перше, дозволяє зменшити час на піднесення снарядів на 2 – 3 % [13].

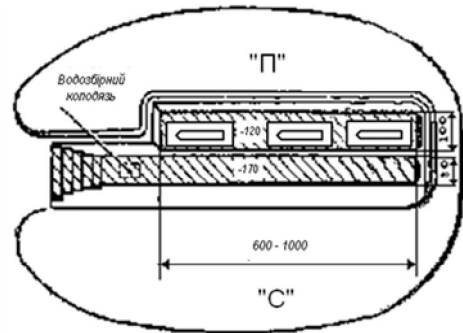


Рис. 5. Погрібець для боєприпасів (пропонуемий варіант)

По-друге, пропонований варіант погрібця для боєприпасів дозволяє зменшити час на його обладнання та дає економію людських затрат.

І врешті решт, і найголовніше – при такому обладнанні погрібців всі постріли в ящиках будуть максимально захищені від дії снарядів противника та їх осколків (рис. 6).

Визначення імовірності влучення снаряда у погрібець для боєприпасів розрахована за формулою:

$$P = \frac{1}{2} \left[\Phi \left(\frac{\Delta_2}{V_d} \right) - \Phi \left(\frac{\Delta_1}{V_d} \right) \right],$$

де P – імовірність влучення снаряда у погрібець для боєприпасів; V_d – середнє відхилення по дальності, м; Δ_1, Δ_2 – віддалення ближньої (дальньої) межі цілі від центру розсіювання снарядів, м.

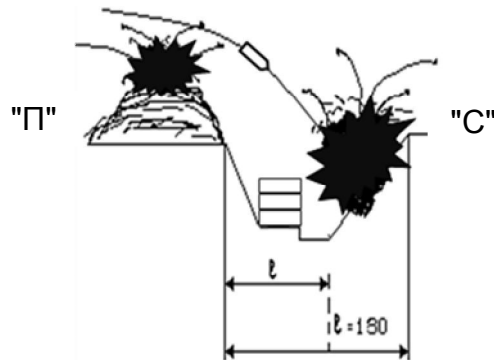


Рис. 6. Дія снарядів і їх уламків на боєприпаси у пропонованому погрібці

Таким чином, запропонований варіант розміщення обслуги і пострібців для боєприпасів дозволяє зменшити час на підготовку і ведення вогню у середньому на 10 %, а імовірність влучення снаряду у пострібець для боєприпасів – в 1,5 рази [13 – 15].

Запропоновані варіанти розміщення особового складу обслуги і пострібців біля причіпної гармати, а також інженерного облаштування пострібців не призведуть до додаткових затрат матеріальних і фізичних сил. Для практичної реалізації пропонуємих варіантів достатнього внести зміни у методику бойової підготовки артилерійських підрозділів причіпних гармат стосовно бойової роботи вогневих підрозділів артилерії.

Перспективними напрямками подальших досліджень можуть бути: модернізація зразків артилерійського озброєння, яка передбачає скорочення чисельності особового складу обслуги; автоматизацію процесів заряджання і наведення гармати на ціль, доцільний порядок розміщення боєприпасів на вогневій позиції; створення та прийняття на озброєння керованих (самонавідних) снарядів та мін.

Висновки

У статті наведено новий варіант розміщення обслуги і пострібців для боєприпасів, сутність якого полягає у зменшенні часу на підготовку ведення вогню, що дозволить не тільки підвищити ефективність виконання поставленого завдання, а і підвищити живучість обслуги, і не призведе до додаткових затрат матеріалів та фізичних сил.

Список літератури

1. Трофименко П.Є. *Бойова робота вогневих підрозділів артилерії: навчальний посібник* / П.Є. Трофименко. – Суми: СумДУ, 2011. – 252 с.
2. *Артилерія в зоні АТО применяється неефективно*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://obozrevatel.com/politics/90568-artilleriya-v-zone-ato-primenyuetsya-neeftivno-i-nelogichno-general.htm>.

3. *Оценка вооружения и тактики военных действий в зоне АТО*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://rusjev.net/2014/06/04/otsenka-vooruzheniya-i-taktiki-voennyih-deystviy-ato-pod-slavyanskoy-3-iyunya/>.
4. *Досвід застосування артилерії у збройних конфліктах останніх років*. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zavantag.com/docs/index-16566461-1.html>.
5. *Наставление по огневой службе наземной артиллерии*. – М.: Воениздат, 1967. – 224 с.
6. *Руководство по боевой работе огневых подразделений артиллерии*. – М.: Воениздат, 1978. – 192 с.
7. *Руководство по боевой работе огневых подразделений артиллерии*. – М.: Воениздат, 1982. – 400 с.
8. *Взвод управління, вогневий взвод в бою: навчальний посібник* / П.П. Ткачук, В.В. Яковенко, П.Є. Трофименко та ін. – Львів: АСВ, 2011. – 170 с.
9. *Інженерне обладнання районів розташування позицій ракетних та артилерійських підрозділів: навч. посіб.* / П.Є. Трофименко, Ю.І. Пушкар'єв та ін. – Суми: СумДУ, 2004. – 56 с.
10. Трофименко П.Є. *Радіаційний, хімічний, біологічний захист та інженерна підготовка артилерійських підрозділів: навч. посіб.* / П.Є. Трофименко, Л.С. Демидко, О.В. Панченко. – Суми: СумДУ, 2014. – 215 с.
11. *Бойова робота вогневих підрозділів: навчальний посібник* / О.П. Красюк, М.В. Бахмат, П.Є. Трофименко та ін. – Львів: АСВ, 2012. – 280 с.
12. *Тактична підготовка артилерійських підрозділів: підручник* / П.Є. Трофименко, Ю.І. Пушкар'єв, С.П. Латін та ін. – Суми: СумДУ, 2012. – 776 с.
13. *Керівництво з бойової роботи вогневих підрозділів артилерії. Проект*. – Суми: СумДУ, 2001. – 156 с.
14. *Правила стрільби і управління вогнем наземної артилерії. Група, дивізіон, батарея, взвод, гармата*. – К.: Видавництво «Варта», 2008. – 304 с.
15. *Курс підготовки артилерії Збройних Сил України. Артилерійська бригада, полк, бригадна артилерійська група, дивізіон, батарея, взвод*. – К.: Видавництво «Варта», 2008. – 160 с.

Надійшла до редколегії 20.01.2016

Рецензент: д-р фіз.-мат. наук, проф. А.М. Черноус, Сумський державний університет, Суми.

НОВЫЙ ПОДХОД К ПОРЯДКУ РАЗМЕЩЕНИЯ РАСЧЕТА ПРИЦЕПНЫХ ОРУДИЙ И ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОГНЕВОЙ ПОЗИЦИИ

П.Е. Трофименко, С.П. Латин, Г.В. Сорокоумов

В статье рассматривается новый порядок размещения номеров расчета возле буксируемого орудия, а также перспективный вариант инженерного оборудования некоторых элементов огневой позиции артиллерийских подразделений.

Ключевые слова: артиллерийское орудие, расчет, номера расчета, огневая позиция, инженерное оборудование, элементы боевого порядка.

A NEW APPROACH TO THE STACKING ORDER OF CALCULATION TOOLS AND ENGINEERING EQUIPMENT TRAILER FIRE POSITION

P.E. Trofimenko, S.P. Latin, G.V. Sorokoumov

Describes a new order placement service based near the towed guns, as well as a promising option engineering equipment of some elements of fire position artillery units.

Keywords: artillery gun, calculation, calculation of fire position rooms, technical equipment, battle-order items.