

ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ОВТ

УДК 528.72/73

В.М. Тарасов¹, С.М. Богуцький², В.Ф. Беляков²

¹ Національний Університет оборони України, м. Київ

² Академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів

СТАН АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ВОГНЕВИХ ЗАСОБІВ ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ ТА НАПРЯМИ ЇХ РОЗВИТКУ

У статті проведено аналіз стану артилерійських вогневих засобів безпосередньої підтримки механізованих, аеромобільних, гірськопіхотних підрозділів та підрозділів морської піхоти в арміях провідних країн світу з метою впровадження їх досвіду при створенні перспективних артилерійських систем для озброєння підрозділів Сухопутних військ Збройних Сил України.

Ключові слова: мінометний комплекс, самохідна комбінована гармата, артилерійський засіб вогневого ураження.

Постановка проблеми

Війни і військові конфлікти останнього часу свідчать, що успішно вести бойові дії на будь-якому театрі воєнних дій без потужних, точних та високоманеврених артилерійських вогневих засобів безпосередньої підтримки механізованих підрозділів не можливо.

Постійний розвиток форм і способів ведення збройної боротьби обумовлює необхідність створення перспективних зразків озброєння відповідно до потреб військ. Отже, вихідними даними для розробки артилерійських вогневих засобів механізованих підрозділів є упорядкована сукупність якісних і кількісних показників, що визначають призначення, завдання, вимоги до основних бойових властивостей, умови бойового застосування цього виду озброєння.

На сьогодні проблема підвищення ефективності артилерійських вогневих засобів безпосередньої підтримки механізованих підрозділів на полі бою стає все більш актуальною [3, 10] .

Аналіз основних досліджень і публікацій

Аналіз ряду джерел [1-3, 8] свідчить, що останнім часом перевага в розробці та використанні артилерійських вогневих засобів загальновійськових підрозділів (АВЗЗП) надається самохідним системам з метою підвищення мобільності та оперативності артилерійських підрозділів і забезпечення захисту розрахунків на полі бою від куль і осколків артилерійських снарядів і мін. Разом з тим не можна виключати напрям розробки, так званих, комбінованих самохідних гармат (КСГ), які поєднують в собі

властивості міномета та артилерійської гармати і здатні виконувати завдання з вогневого ураження, використовуючи як міни, так і артилерійські снаряди [1-3]. Необхідно зазначити, що все більшого розповсюдження набуває використання керованих мін [3] з метою підвищення бойової ефективності зброї цього класу.

Метою статті є аналіз існуючих засобів вогневої підтримки загальновійськових підрозділів та визначення напрямів їх подальшого розвитку на довгострокову перспективу.

Викладення основного матеріалу

Розробники АВЗЗП постійно прагнули і прагнуть до покращення їх тактико-технічних характеристик за напрямками: збільшення дальності стрільби, потужності боєприпасів, підвищення показників точності стрільби та забезпечення оперативності підготовки до ведення вогню. Для визначення пріоритетних напрямів розвитку артилерійських ВЗЗП необхідно провести аналіз існуючих на сьогодні аналогічних систем провідних, у військовому відношенні, країн світу.

Для зручності аналізу тактико-технічних характеристик самохідних мінометів та комбінованих самохідних гармат наведемо їх у зведених таблицях, в яких надані основні показники, що характеризують їх бойові властивості.

Аналіз даних, наведених в таблицях 1 та 2, свідчить про те, що в збройних силах провідних країн світу пріоритетними напрямками є:

- модернізації існуючих зразків АВЗЗП та боєприпасів;
- розробка нових зразків АВЗЗП та боєприпасів;

- обладнання їх на самохідній базі, що покращує їх маневрені можливості;
 - оснащення артилерійським модулем з
 - казенозарядною артилерійською частиною та напівавтоматичною системою заряджання;

- оснащення автоматизованою системою управління вогнем;
 - включення АВЗЗП як складової частини до АСУ відповідної ланки, що позитивно впливає на оперативність і точність виконання вогневих завдань.

Таблиця 1

Тактико-технічні характеристики самохідних мінометів провідних країн світу

Назва вогневого засобу, країна-виробник	Базове шасі	Макс. дальність стрільби звичайної / реактивної міни (м)	Швидко-стрільність (постр./хв.)	Чисельність обслуги, (чол.)	Наявність керованої міни (снаряда)
«NLOS-M», 120-мм самохідний міномет, США	База самохідної гаубиці «NLOS-C»	- / 12000	8	-	PGMM
SM – 4, 120-мм самохідний міномет, Австрія	5-т «Унімог», «Мерс.-Бенц»	11500 / -	24	3	Відсут.
M-113 A1G PZM, 120-мм самохідний міномет, Німеччина	M-113 A1G	6200	3-5	4-5	«Буссард»
2C12, «Сани», 120-мм мінометний комплекс, Росія	ТМ 2Ф510 на 2Л81	7100	10-15	5	Відсут.
M-106 A1, 106,7 мм самохідний міномет, США	M-113	5650	18-25	6	Відсут.
МО-120-RT-61 120-мм міномет, Франція	БТР VAB (4*4)	8130 / 13000	15-20	4	«Гриффин»
«2R2M», 120-мм безвідкатний самохідний міномет, Франція	БТР VAB (4*4)	8130 / 13000	15-20	4	«Гриффин»
RPX/VPX 40M, 120-мм самохідний міномет, Франція	RPX 40M, VPX 40M	8130 / 13000	18-20	4	«Гриффин»
AMOS, спарений 120-мм казенозарядний міномет, Фінляндія	Patria AMV 8*8	> 10000	26	4	б/п, розроблені Patria Weapon Systems Oy
NEMO, 120-мм казенозарядний гладкоствольний міномет, Фінляндія	Patria AMV 8*8	> 10000	7	4	б/п, розроблені Patria Weapon Systems Oy
«Bighorn», 120-мм відкатна мінометна система, Швейцарія	БТР «MOWAG», БМ «FNSS»	9000 / -	-	-	Strix
«IePzMrs», 120-мм самохідний міномет, Німеччина	ББМ «Визель-2»	8000 / >8000	9	3	б/п, розроблені «Rheinmetall»
«NORINCO», 120-мм самохідна мінометна система, Китай	БТР «WMZ-551»	9500 / 13500	-	-	Копія Нона, 2С9
«MAHSW», 120-мм самохідний міномет, Польща	Шасі 2С1 «Гвоздика», БМ «Росомак»	8000 / 12000	-	-	Відсутн.
«SRAMS», 120-мм самохідна установка, Сінгапур	БММ «HMMWV»	9000 / 13000	18	-	-
«AMS-II», 120-мм баштова броньована мінометна система, Великобританія	LAV-3 («Піранья»)	10000 - 13000	-	-	-

Тактико-технічні характеристики комбінованих самохідних гармат провідних країн світу

Назва вогневого засобу, країна виробник	Базове шасі	Макс. дальність стрільби звичайної / реактивної міни (м)	Швидко-стрільність (постр./хв.)	Чисельність обслуги, (чол..)	Наявність керованої міни (снаряду)
AMS, 120-мм самохідна гармата, Англія	M-113, LAV-25	6500 / 12000	4-8	4	«Стрикс»
2С9 «Нона-С», 120-мм самохідна АГ, Росія	БТР-Д	8850 / 12800	8-10	5	-
2С23 «Нона-СВК», 120-мм самохідна АГ, Росія	БТР_80	8850 / 12800	8-10	4	«Китолов-2»
2С31 «Вена», самохідна артилерійська гармата, Росія	БМП-3	8850 / 12800	8-10	4	«Китолов-2», «Китолов-2М»
ТМС-81, 81-мм самохідний міномет, Франція	БМП АМХ-10Р	7200 / 8000	30	4	

До того ж розташування артилерійського модуля на самохідній броньованій базі підвищує ступінь захищеності особового складу від впливу зовнішніх факторів та дозволяє збільшити боєкомплект.

Відомо [9], що під час підготовки стрільби АВЗЗП повинні бути здійснені наступні заходи:

- будь-яким засобом розвідані цілі та визначені їх координати і розміри;
- виконана топогеодезична прив'язка елементів бойового порядку підрозділу АВЗЗП та визначені кути орієнтирних напрямків;
- визначені і враховані метеорологічні та балістичні умови стрільби;
- визначені установки для стрільби на ураження;
- організовано управління вогнем.

В даній роботі зроблено акцент на питання визначення напрямів розвитку артилерійського модуля, що складається з артилерійської частини, автоматизованої системи управління вогнем та структури систем, що їх реалізують.

Вимоги до артилерійської частини необхідно сформулювати таким чином, щоб визначити найбільш пріоритетні тактико-технічні характеристики, які впливають на ефективність бойового застосування АВЗЗП. На нашу думку, до них відносяться калібр та довжина ствола, максимальна та мінімальна дальність стрільби, швидкострільність, наведення міномета, КСГ в автоматичному (ручному) режимі, чисельність обслуги, здатність використання керованих мін (снарядів) та спеціальних боєприпасів, час готовності до виконання вогневого завдання та час залишення вогневої позиції.

Таким чином, на підставі аналізу даних таблиць 1, 2 можна прийти до висновку, що найбільш розповсюдженим калібром міномета (КСГ) є калібр

120 мм. Це обумовлено тим [4, 10], що під час оцінки уражаючої дії осколково-фугасних боєприпасів по відкрито розташованих цілях, використовуючи координатний закон комбінованого ураження, приведена S_{II} площа ураження при стрільбі з міномета (КСГ) калібру 120 мм на дальності до 8 км (найбільш розповсюджені дальності виконання вогневих завдань), перевищує S_I артилерійської гармати калібру 152 мм.

Враховуючи основні завдання бойового застосування [3] з використанням різних видів боєприпасів в тактичній зоні бойових дій, максимальна дальність стрільби повинна складати 10-14 км, що досягається конструктивними особливостями артилерійської частини (кута прицілювання), довжини ствола, як правило, 20 – 25 калібрів, потужності метального заряду та використанням активно-реактивних мін (снарядів). Отже, конструкція артилерійської частини повинна дозволити виконувати вогневі завдання при кутах прицілювання в межах від -5 до +80 градусів та кути горизонтального наведення, який дорівнює 360 градусів.

На думку іноземних військових фахівців [2, 6, 7], пріоритет надається швидкострільним мінометним системам, за рахунок автоматизації заряджання, збільшення кількості стволів [1, 2, 5], що забезпечує скорочення часу на виконання вогневої задачі і дозволяє знизити ризик виявлення засобами розвідки противника, і, відповідно, уникнути від ураження його вогневими засобами.

Для боротьби з броньованими цілями, як правило, в склад боєкомплекту вводяться боєприпаси високої точності [1] з оснащенням мін (снарядів) радіолокаційними, оптичними або інфрачервоними головками самонаведення. Для виконання

завдань передбачається використання спеціальних боєприпасів для задимлення та освітлення місцевості.

Підвищення оперативності виконання вогневих завдань досягається за рахунок використання автоматизованої системи управління вогнем, до складу якої входять: підсистема отримання та обробки цілевказувань, комплексована інерційно-супутникова навігаційна підсистема, підсистема визначення відхи-

лення метеорологічних умов стрільби від табличних, підсистема балістичної підготовки стрільби, підсистема визначення установок для стрільби на ураження, підсистема автоматичного вибору виду боєприпасу та установки підривника, в залежності від характеру цілі.

Узагальнена структурна схема автоматизованої системи управління вогнем наведена на рисунку.

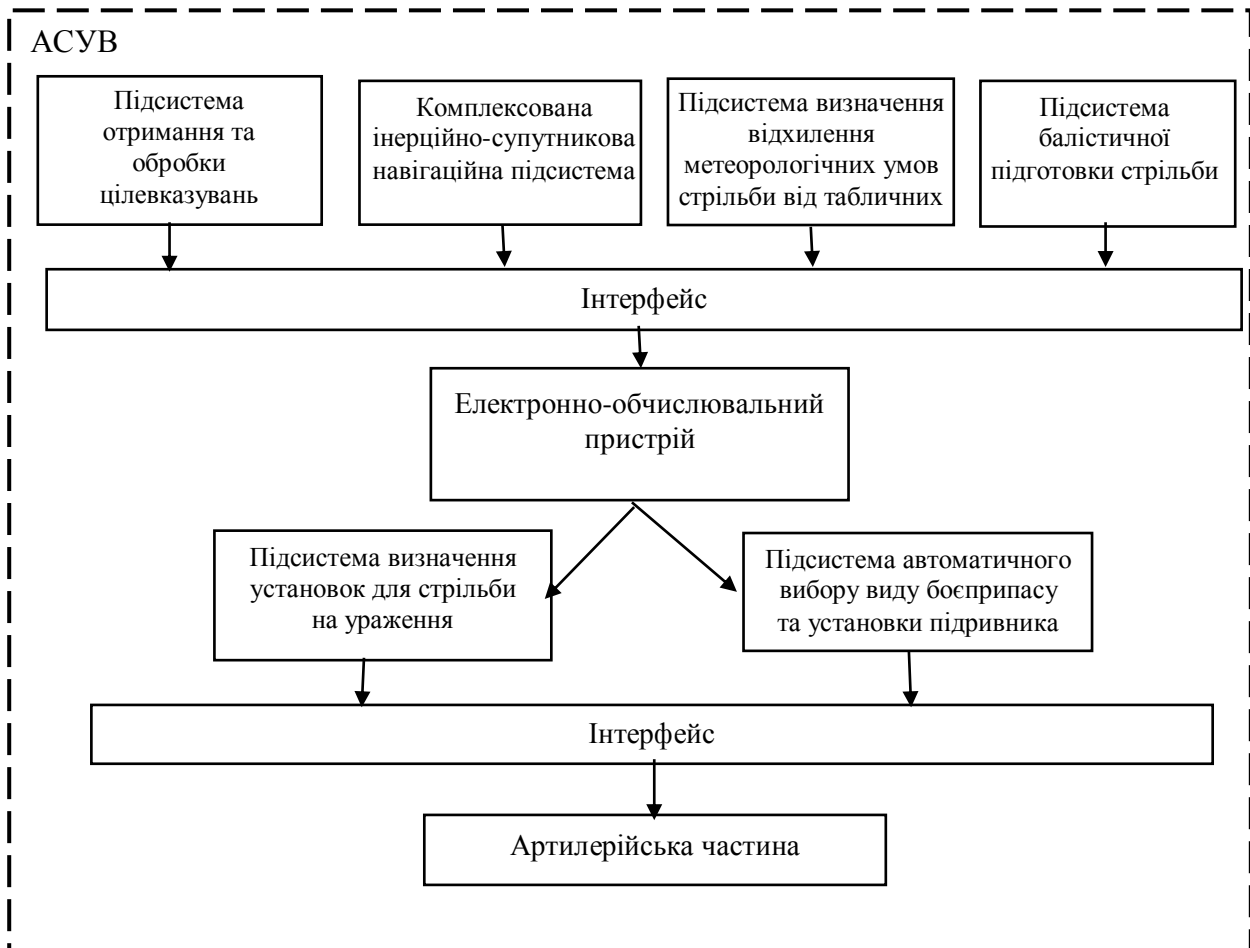


Рис. Узагальнена структурна схема автоматизованої системи управління вогнем

Висновки

1. Аналіз АВЗЗП провідних у військовому відношенні країн світу свідчить про те, що перевага у розробці та модернізації надається самохідним, високомобільним, обладнаним автоматизованою системою управління вогнем мінометним системам (комбінованим самохідним гарматам).

2. Існуючі АВЗЗП, які знаходяться на озброєнні ЗС України, не відповідають вимогам сьогодення.

3. Розробку та модернізацію АВЗЗП для ЗС України необхідно вести у напрямках використання самохідної бази, автоматизованої системи управління вогнем, сучасних засобів цифрового зв'язку та підвищення ефективності боєприпасів.

Список літератури

1. Шунков В.Н. Артилерія – Мн.: ООО «Поппури», 2001.-704 с.
2. Новое поколение миномётов. Современные тенденции развития – 01 марта 2005, International defence revier.
3. Современные миномёты – 17 октября 2009, ВПК.
4. Теория стрельбы наземной артиллерии / Под редакцією А.И. Матвеева. – Л.: ВВА, 1966. – 521 с.
5. МО Израиля намерено заказать дополнительно 120-мм самоходные миномёты CARDOM – 15 апреля 2009, Jane's Defence Weekly.
6. «Рейнметалл» подписал контракт на поставку ВС Германии 8 120-мм самоходных миномётов – 25 июня 2009, Rheinmetall AG.

7. МНО Польши заключило контракт на разработку 120-мм самоходного миномёта – 07 октября 2009, *Jane's Defence Weekly*.

8. Самоходные миномёты NLOS-V – 07 октября 2009, *Jane's Defence Weekly*.

9. Рябокони В.М., Руденко П.Й., Палениця П.В., Смирнов О.В. *Правила стрільби і управління вогнем наземної артилерії. Група, дивізіон, батарея, взвод, гармата: Навчальний посібник.* – Львів: ЛІСВ, 2009. – 292 с.

10. Оценка эффективности огневого поражения ударами ракет и огнём артиллерии / Под редакцией А.А. Бобрикова. – СПб.: АВН, 2006. – 424 с.

Рецензент: д.т.н., с.н.с. А.М. Зубков, Академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів.

СОСТОЯНИЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИХ ОГНЕВЫХ СРЕДСТВ ОБЩЕВОЙСКОВЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И ПУТИ ИХ РАЗВИТИЯ

В.Н. Тарасов, С.Н. Богуцкий, В.Ф. Беляков

В статье проведён анализ состояния артиллерийских огневых средств непосредственной поддержки механизированных, аэромобильных, горнопехотных подразделений и подразделений морской пехоты в армиях ведущих стран мира с целью использования их опыта при создании перспективных артиллерийских систем для вооружения подразделений Сухопутных войск Вооружённых Сил Украины.

Ключевые слова: миномётный комплекс, самоходное комбинированное орудие, артиллерийские средства огневого поражения.

STATE OF THE ARTILLERY FIREPOWER OF COMBINED UNITS AND MEANS OF ITS DEVELOPMENT

V. Tarasov, S. Bohutskyi, V. Belyakov

The article reveals state of the artillery fire weapons of direct supporting fire of mechanized, airmobile, mountain infantry and marine units of the world leading armies in order to use their experience for creation of advanced artillery systems for the Ukrainian Army.

Key words: mortar system, self-propelled combined gun, artillery firepower.