

УДК 355.4

А.М. Кривошеєв

Сумський державний університет, Суми

## ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ СТВОРЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНИХ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ СИСТЕМ

*Розглядаються варіанти модернізації і удосконалення артилерійських систем для побудови перспективної розвідувально-вогневої системи.*

**Ключові слова:** артилерія, батальйон, блокпости, вогневе ураження, міномет, модульна артилерійська гармата, рота, система, управління.

### Вступ

Актуальність даної статті обумовлюється, перш за все відсутністю в артилерії Збройних сил України артилерійських систем, які б відповідали сучасним вимогам ведення бойових дій, були б на рівні систем, що випускаються провідними виробниками артилерійських гармат і мінометів. В рейтингу 2009 року серед найкращих десяти артилерійських систем світу самохідна гармата 2С19 «МСТА-С», яка є на озброєнні артилерії Збройних сил України, перебуває лише на останньому місці. Артилерія Збройних сил України у теперішній час має на озброєнні артилерійську техніку (спадщину колишнього СРСР), яка розрахована на ведення класичних великомасштабних війн. Однак сьогодні Україні, як і багатьом іншим країнам світу, загрожують головним чином регіональні воєнні конфлікти, які, як правило, відбуваються у важкодоступних гірських або лісових районах і у населених пунктах з відсутністю чітко позначеної лінії фронту, за умов активної діяльності невеликих маневрених груп противника і при значній вогневій і тактичній самостійності підрозділів. Фактично відбувається активне протиборство, протидія двох мереж: урядової і повстансько-партизанської.

На перший план при цьому висувуються такі властивості як авіа- і вертольототранспортабельність, висока рухомість, малий термін часу реагування. В той же час вимоги щодо відстані стрільби, які безумовно домінують для класичної артилерії, теж залишаються на першому плані, а у деякому сенсі стають ще більш жорсткими. Оскільки, як свідчить бойовий досвід, під час проведення активної фази контртерористичної операції у 1999 – 2000 роках у Чечні до половини мотострілецьких, повітряно-десантних і рот морської піхоти діяли у відриві від своїх батальйонів (полків, бригад), іншими словами, вони діяли у якості головних похідних застав, у рейдових і обхідних загонах, тактичних повітряних десантах, на блокпостах і т.п. За цих умов командир батальйону мав можливість підсилити їх, як правило, тільки мінометами зі складу штатної 82-мм батареї. Відповідно вогнева потужність головних сил батальйону зменшувалася, і маючи відносно невелику відстань стрільби міномету, командир батальйону у критичні мо-

менти бою далеко не завжди був спроможний забезпечити допомогу вогнем роти, яка діяла у відриві, тому приходилося викликати вогонь артилерії, що не завжди можна було зробити негайно.

Ведення бойових дій у населених пунктах під час двох останніх чеченських кампаній у Росії, які в багатьох випадках були перетворені на потужні укріплені райони, а також участь українських миротворців у подіях в Іраку знов ставить питання щодо масованого оснащення механізованих (піхотних, аеромобільних) підрозділів власною мобільною артилерією, що спроможна пересуватися разом з ними і надавати безпосередню підтримку. З артилерійським озброєнням взводу питання можна вважати ще відкритим, однак рота, безумовно, повинна воювати з гарматами. Про батальйон і казати нічого.

За прогнозами фахівців у найближчі 10 – 15 років домінуючу роль у регіональних конфліктах буде відігравати причіпна, колісна та возима артилерія. Чинниками такого явища виступають значно нижча (у 3 – 5 разів) вартість таких систем у порівнянні з самохідними, можливість транспортування на літаках невеликої вантажопідйомності (5 – 10 т) і вертольотах, менша величина площі ураження під час обстрілу з ручних протитанкових гранатометів, простота обслуговування, більш низька потрібна кваліфікація розрахунку, ремонтнопридатність [1].

Вибір виду озброєння (класичні гармати, міномети, РСЗВ, безвідкатні гармати) безпосередньо буде залежати від умов ведення бою. Так, настільна стрільба за умов регіональних конфліктів відіграє суттєво значну роль, ніж у війнах класичного типу. Це пояснюється, з однієї сторони, значною кількістю операцій у населених пунктах, де важливу роль має стрільба по цілях з вертикальною проекцією (будівлі, мости, входи до тунелів і т.п.), а з іншої, можливістю широкого застосування осколкових снарядів з готовими вражаючими елементами.

Щодо визначення кількісного і якісного складу артилерії роти і батальйону, то доцільно скористатися досвідом як недавніх локальних війн, так і другої світової війни.

Так, маршал артилерії В.І. Казаков писав [2]:

«Во время боев в Познани артиллеристы хорошо обеспечивали действия штурмовых групп, состояв-

ших из стрелкового батальона, усиленного одной или двумя батареями – в зависимости от задачи, которую он выполнял. По мере приближения к центру города штурмовые группы составлялись из 20 – 30 автоматчиков, но зато им давали на усиление одну или две 122-мм гаубицы, столько же 152-мм орудий, потому что 76-мм орудия не всегда могли быстро разрушать стены зданий, за которыми находилась фашистская пехота. Для «выкуривания» фашистов из зданий применялись одиночные реактивные снаряды, которые выпускались прямо из укупорки.

«К началу боев в Берлине начальник штаба артиллерии фронта разработал директиву о применении артиллерии в новых условиях. В начальный период боев было решено использовать артиллерию для ведения с закрытых позиций массированного огня по отдельным кварталам, садам, паркам и площадям, а затем по мере продвижения наших частей переносить его дальше в глубь города.

Непосредственная же поддержка пехоты артиллерией осуществлялась весьма своеобразно, совсем не так, как при наступлении на полевою оборону противника. В частях первого эшелона для овладения отдельными зданиями и улицами создавались штурмовые группы из 60 – 70 автоматчиков (иногда и больше) и нескольких орудий и минометов (вплоть до 152-мм и даже 203-мм гаубиц).

Штурмовые группы и поддерживающие их артиллеристы скоро приспособились к обстановке. Они действовали сплоченно и часто весьма изобретательно. Прежде чем штурмовать дома, наши автоматчики, разведав обстановку, начинали обстрел окон верхних этажей, где обычно укрывались гитлеровцы. Под прикрытием огня автоматчиков вперед выкатывались орудия малых калибров (45- и 76-мм пушки), которые включались в обстрел прямой наводкой. И затем, когда противник под непрерывным обстрелом уже был лишен возможности действовать свободно, в бой вступали тяжелые орудия (152- и 203-мм гаубицы). Для нанесения решающего удара они открывали огонь прямой наводкой по простенкам первого этажа и несколькими снарядами разрушали их. Здание, потеряв опору, обрушивалось, погребая находившиеся там гарнизоны. Эффективно использовались и тяжелые снаряды (М-31) полевой реактивной артиллерии. Их втаскивали на вторые, третьи этажи домов, занятых нашими частями, и прямо с подоконников посылали в окна домов, расположенных на противоположной стороне, где находились вражеские солдаты. Эти снаряды производили большие разрушения и вызывали пожары.

Таковы некоторые особенности действий артиллеристов в составе штурмовых групп. Бои в городе – тяжелые, ожесточенные – требовали от наступающих исключительного мужества и воинского мастерства.

Каждый дом приходилось брать штурмом. И так – дом за домом, улица за улицей – наши части с упорными боями неуклонно продвигались к центру города, преодолевая ожесточенное сопротивление

врага».

Під час боїв за Грозний артилерія теж виконувала завдання щодо руйнування будівель, тільки вогонь вівся у міжповерховий простір між першим і другим поверхами [4].

Досвід боїв за Познань, Берлін і Грозний показує, що штурмова група у складі 20 – 30 чоловік (майже штатна чисельність сучасного загальновійськового взводу) повинен мати не менше двох 122-мм і дві 152-мм гармат, штурмова група 60-70 чоловік (майже штатна чисельність сучасної загальновійськової роти за винятком хворих і поранених) – таку ж кількість артилерії як і взвод, батальйон – до двох артилерійських і мінометну батареї. Батальйон повинен мати власні артилерійську (122-152-мм гармат) і мінометну батарею (кількість вогневих взводів у батареях відповідно до кількості рот у батальйоні).

Однак нехтування бойовим досвідом продовжується як у Росії так і на Україні. Армія України при досить великій номенклатурі артилерійської техніки так не отримала гостро необхідного їй у сучасних умовах легкої (штурмової) зброї.

В якості прототипу для оснащення роти (батальйону) гарматами можливе використання 105-мм самохідної пушки виробництва фірми General Dynamics/Denel (Канада і США та ПАР), 2С1 та 2С3 після проведення модернізації

Доцільно також запропонувати використання 82-мм (120-мм) міномету в якості вогневого засобу роти (батальйону).

#### **Міномет**

У теперішніх економічних умовах найбільш доцільним вогневим засобом роти (батальйону) є варіант створення самохідного 82-мм (120-мм) міномету на базі МТЛБ. Для установки у МТЛБ 82-мм (120-мм) міномету не потрібно великих витрат, оскільки встановлення міномету необхідно здійснювати паралельно з капітальним ремонтом тягачу, при цьому витрати мінімізуються, особливий склад розрахунку отримує бронезахист, боеприпаси розміщуються всередині машини.

#### **Модернізація 2С1**

В основу модернізації 2С1 доцільно покласти програму, що запропонована російськими фахівцями [3]:

«1. Заміна застарілого 122-мм гармати 2А31 на сучасне нарізне 120-мм 2А80, встановлення приводів слідкування, що забезпечують автоматичне відновлення наведення; встановлення на люльці артилерійської частини гіроскопу, спряженого з встановленою ЕОМ типу Багет-33, балістичної станції і інших удосконалень дозволяє:

– вести вогонь 120 мм снарядами підвищеної потужності (потужність ОФС у цілі співставимо з дією ОФС 152:155 мм);

– вести вогонь всіма видами 120-мм мін колишнього радянського і закордонного виробництва;

– вести вогонь 120-мм високоточними керованими снарядами типу «Китолов-2»;

– підвищення швидкострільності до 7 – 9 пострілів за хвилину.

2. Оснащення автоматизованою системою управління наведенням у вертикальній і горизонтальній площинах з балістичним обчислювачем (ЕОМ) для розрахунку установок для стрільби.

3. Установка автономної і супутникової систем навігації.

4. Оснащення системою денно-нічною оптико-електроною розвідки і цілевказівки для забезпечення високоточної стрільби.

5. Установлення системи телекодового зв'язку.

### Засоби управління

Для управління вогнем будь-який підрозділ гармат (мінометів) необхідно оснащувати малогабаритним комплексом автоматизованого управління (типу МКАУ, виробництва Росії) від командира батареї до командира гармати (на гармату встановлюється термінал цієї системи). Це дозволить: вести розвідку, після засічки цілі у лічені секунди готувати вихідні дані для кожної гармати (міномету), які відображатимуться на терміналі командира гармати (міномету); комплекс повинен забезпечувати термін наступного пострілу у 5-7 секунд на ураження цілі після засічки першого розриву, а також наведення керованих снарядів (мін) на ціль з першого пострілу.

### Колісна гармата

У теперішній час найбільш перспективним залишається гармата калібру 152 мм. Яким тактико-технічним вимогам вона повинна відповідати?

Перш за все, вона повинна забезпечити виконання вогневих завдань протягом певного терміну в умовах ведення автономних бойових дій на основі функціонування систем автоматизованого управління, бойового забезпечення і логістики. Без них артилерія воювати не спроможна в принципі.

В галузі створення артилерійських гармат необхідне створення модульної артилерійської гармати, повністю автономної і аеротранспортабельної. Модуль гармати (гаубиця разом з бойовим відділенням баштового типу) може бути встановлений на гусеничному або колісному шасі. Технічна новизна полягає в тому, щоб встановлювати модуль на шасі, яке доступне для виробництва країни-замовника з метою організації сумісного виробництва гармат. Основою модуля повинна бути гаубиця 152-155-мм / 52 кал, але система може використовувати і більш легку гармату, наприклад калібру 120-122-мм або калібру 152-155-мм / 39 кал.

Модуль гармати може бути встановлений на важкому колісному шасі 6x6 або 8x8, або ж на гусеничному шасі типу МТЛБУ, танку, БМП. Для підвищення стійкості платформи гармати під час пострілу у випадку встановлення на колісному шасі доцільне використання гідравлічних домкратів.

Модуль гармати повинен бути оснащений повністю автоматизованою системою заряджання, яка досилає як снаряди так і заряди, механізмом завантаження снарядів і зарядів.

Боскомплект модуля – 30 пострілів.

Модульні порохові заряди вибираються автоматично за командою балістичного обчислювача з урахуванням поправок на умови стрільби.

Під час подачі снарядів відбувається автоматична установка підричника за допомогою індуктивної системи установки підричників.

Механізм завантаження повинен забезпечувати завантаження снарядів і зарядів з транспортної машини.

Гармата повинна обслуговуватися розрахунком у кількості 2-х чоловік.

Розрахунок розміщується у окремому відсіку, який ізольований від модуля гармати. У відсіку розрахунку встановлюються комп'ютеризовані системи управління вогнем, балістичний обчислювач і інші прилади.

Відсік для розрахунку повинен забезпечувати захист від стрілецької зброї, протипіхотних мін і гранат, а також захист від радіаційного, біологічного і хімічного забруднення.

Повинно бути передбачене ручне заряджання і стрільба.

Модуль гармати повинен забезпечувати обстріл нерухомих і рухомих цілей зі швидкострільністю від 6 до 8 пострілів за хвилину, включаючи одночасну стрільбу по кількох різних цілях, а також стрільбу у режимі «шквал вогню».

Стандартна відстань стрільби – 30 км, яка може збільшена більше 40 км у випадку використання снарядів з газогенератором.

Термін приведення модуля гармати з похідного положення у бойове повинен складати не більше 30 секунд. Система отримує дані щодо цілей по радіо, перебуваючи у похідному положенні або на бойовій позиції.

Комп'ютер обчислює вихідні дані для стрільби, відбувається автоматичне заряджання і дається команда на відкриття вогню. Після останнього пострілу гармата негайно залишає бойову позицію, щоб не потрапити під удар у відповідь.

Перспективна гармата може бути частиною артилерійського комплексу, до складу якого повинна бути включена броньована транспортно-зарядна машина.

Прототипами для створення модуля гармати можуть бути 155-мм гаубиця Archer FH77BW L52 виробництва BAE Systems Bofors (Швеція); модульна артилерійська гармата (AGM) самохідної гаубиці *Donar Artillery System* сумісної розробки фірми Krauss-Maffei Wegmann (KMW) (Німеччина) і фірми General Dynamics European Land Systems; 155-мм самохідна артилерійська система Condor і артилерійські системи G6-52 від фірми Denel Land Systems (Південно-африканська республіка (ПАР)); 155-мм самохідна артилерійська система Zuzana виробництва фірми ZTS (Словаччина); 155-мм самохідна пушка NORA B-52 (Сербія); 155-мм артилерійська система ATROM сумісної розробки фірми Soltam Systems (Ізраїль) і фірми Aerostar (Румунія); 155-мм

система ATMOS виробництва фірми Soltam Systems (Ізраїль); 105-мм самохідна пушка виробництва фірми General Dynamics/Denel; 155-мм система CAESAR виробництва фірми Nexter Systems (Франція); 122-мм самохідна артилерійська система SH2 і 155-мм самохідна артилерійська система SH1, що випускаються фірмою НОРИНКО (Китай).

### Штурмова (гірська) гармата

Проблемним питанням залишається питання щодо створення штурмової гармати, оскільки вона повинна задовільняти іноді взаємно виключаючим вимогам. Так, вона повинна бути і потужна і одночасно легка, розбиратися на кілька частин, вага яких доступна для перенесення особовим складом на значні відстані. При цьому необхідно пам'ятати, що кількість складових частин повинна не перевищувати кількості розрахунку гармати, кожна складова частина повинна бути зручна для перенесення і мати мінімальну вагу (15-20 кг), оскільки вагомим питанням під час дій загальновійськового підрозділу (роти) є навантаження на кожного солдата і офіцера. Так, для виживання у горах і ведення бойових дій воно складає 40-50 кг, включаючи стрілецьку зброю, боєприпаси, продукти і спорядження. При цьому кожен солдат несе боєприпаси (одну-дві 82-мм міни – 3,1-6,2 кг), а розрахунок ще і розібраний міномет. А якщо врахувати масово-габаритні характеристики сучасних приладів, радіостанцій, запасних акумуляторів і т.п., то навантаження на артилеристів-розвідників, зв'язківців, обчислювачів зростає ще приблизно на 40 кг.

Це ще раз підтверджує висновок щодо необхідності створення штурмової (гірської) артилерії з урахованням всіх підсистем забезпечення, а не тільки однієї гармати.

Гармата повинна мати діапазон кутів по вертикалі від -1 до + 85 градусів, а у горизонтальній площині -360 градусів. Великий діапазон кутів обстрілу по вертикалі забезпечить ураження цілей як на верхніх поверхах у висотних будинках населених пунктів, так і у горах, а під час ведення мортірної стрільби – ураження об'єктів на дахах будівель і у внутрішніх підвір'ях; по горизонталі – забезпечить перенесення вогню на фланги і навіть у тил, оскільки автономний характер ведення бойових дій передбачає можливість нападу противника з будь-якої зручної для нього сторони. Фактично штурмова гармата повинна поєднува-

ти у собі бойові властивості і артилерійської гармати і міномету. Для перевезення і бойових дій у броньованому бойовому порядку штурмова гармата повинна встановлюватися на броньовану базу, яка забезпечить захист як особового складу розрахунку, так і боєприпасів та засобів забезпечення.

Безумовно штурмова (гірська) гармата повинна бути аеротранспортабельна як при встановленні на бронебазі, так і у розібраному вигляді.

### Боєприпаси

Проблемними залишаються питання створення висоточних боєприпасів, особливо, боєприпасів нелетальної дії, які спроможні забезпечити виконання вогневих завдань в умовах використання воюючими сторонами великої кількості некомпантів (цивільного населення) в своїх інтересах з максимальним дотриманням норм міжнародного гуманітарного права.

### Висновок

Вибір напрямку оновлення артилерійського парку Збройних Сил України – закупівля або створення своїх систем, безумовно вимагає прийняття відповідного рішення на самому високому рівні державного керівництва і, перш за все, буде залежати від вибору вектору розвитку країни. При цьому необхідно завжди пам'ятати, що найкраще мати своє, оскільки будь-яка закупівля озброєння – це завжди пряма або косвена залежність від виробника і постачальників. Україна має відповідні промислові і наукові ресурси для вирішення цієї проблеми.

### Список літератури

1. Одинцов В.А. Оружие для региональных конфликтов / В.А. Одинцов // Независимое военное обозрение. – 2003. – № 12. – С. 24-27.
2. Казаков В.И. Артиллерия, огонь. Записки маршала артиллерии / В.И. Казаков. – М.: АСТ, 2008. – 493 с.: 32 л.ил. – (Неизвестные войны).
3. Тенденции развития современных артиллерийских [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: www.Guns.ru.
4. Инструкция по ведению боевых действий и применению артиллерии в вооруженных конфликтах. Управление ракетных войск и артиллерии ВС РФ. – М. 1999.

Надійшла до редакції 9.02.2010

Рецензент: д-р техн. наук, проф. О.О. Кузнецов, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

### ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ АРТИЛЛЕРИЙСКИХ СИСТЕМ

А.М. Кривошеев

*Рассматриваются варианты модернизации и усовершенствования артиллерийских систем для создания перспективной разведывательно-огневой системы.*

**Ключевые слова:** артиллерия, батальон, блокпосты, огневое поражение, миномет, модульная артиллерийская пушка, рота, система, управление.

### SUBSTANTIATION OF THE NECESSITY OF CREATION COMPETITIVE ARTILLERY SYSTEM

A.M. Krivosheev

*Taking up one of the version for modernization and improvement artillery system for creation perspective firing-reconnaissance system.*

**Keywords:** artillery, battalion, blockhouses, fire defeat, mortar, module artillery cannon, company, system, management.