

УДК 358.111.2

В.В. Варава, О.В. Щенякін, О.М. Толмачов

*Науковий центр бойового застосування РВіА Сумського державного університету, Суми*

## **ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЗАСТОСУВАННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ВИСОКОТОЧНИХ БОЄПРИПАСІВ З НАПІВАКТИВНОЮ ЛАЗЕРНОЮ СИСТЕМОЮ САМОНАВЕДЕННЯ**

*У статті розглянуті фактори, що впливають на застосування артилерійських високоточних боєприпасів з напівактивною лазерною системою самонаведення.*

**Ключові слова:** високоточна зброя, високоточні боєприпаси, вогневе ураження противника.

### **Вступ**

**Постановка проблеми.** Основу боєкомплекту артилерійських систем переважно становлять осколково-фугасні снаряди (ОФС) з головним ударним підривником. Основними недоліками ОФС є: нерациональне використання осколкових потоків при наземному розриві; велика витрата при ураженні групових цілей призводить до значного часу виконання вогневого завдання, що в сучасних умовах призводить до зменшення живучості артилерійських підрозділів.

Прийняття на озброєння та включення до складу артилерійських систем високоточних боєприпасів (ВТБ), перш за все, обумовлено: підвищенням ефективності вогневого ураження бронетанкових угруповань противника; зменшенням витрати боєприпасів при ураженні малорозмірних цілей та окремих цілей у складі групової цілі та, як наслідок, зменшення часу виконання вогневого завдання. Під час проведення спеціальних операцій застосування ВТБ диктується необхідністю ураження цілей на власній території в умовах густонаселених районів, у містах і промислових зонах.

Аналіз застосування високоточної зброї (ВТЗ) в локальних війнах, починаючи з 90-х років минулого століття, наочно показує стійку тенденцію збільшення її частки у загальній кількості використаних засобів ураження. За даними військових аналітиків у ЗС США частка ВТЗ в 1991 році була всього 7%, на даний час – 95% [1].

До боєкомплекту артилерійських систем, що знаходяться на озброєнні СВ ЗС України, входять керовані артилерійські снаряди (КАС) з напівактивною системою самонаведення. Застосування даних боєприпасів не можливе без лазерного далекоміра-цілевказівника, засобів синхронізації та засобів зв'язку, тобто це комплекс керованого артилерійського озброєння. Незважаючи на високу імовірність ураження цілей, вказані боєприпаси мають певні недоліки, що суттєво впливають на ефективність їх застосування.

### **Основна частина**

Дані боєприпаси відносяться до другого покоління ВТБ. Вони оснащені напівактивною лазерною системою самонаведення й вимагають підсвічування цілей лазерним променем. Основними цілями, що уражаються такими боєприпасами, є об'єкти бронетанкової техніки (що переміщуються зі швидкістю не більше 36 км/г) командні та спостережні пункти, тощо [2].

Застосування даних КАС залежить від: фізико-географічних умов місцевості; пилодимової обстановки на полі бою; наявності на броньованих об'єктах засобів захисту; якості виконання заходів з організації їх застосування.

До основних фізико-географічних умов, що суттєво впливають на застосування КАС, відносяться тип місцевості та погодні умови.

Тип місцевості впливає на дальність розвідки та спостереження й підсвічування цілей лазерним променем. Найбільш сприятливими для застосуван-

наявності боєприпасів за дальністю спостереження, підсвічування цілей лазерним променем буде відкрита місцевість (степові зони та пустелі). На напівзакритій місцевості дальність спостереження, підсвічування цілей лазерним променем буде складати в середньому не більше 2 – 3 км. Тобто рухомі броньовані об'єкти, як правило, будуть уражатися, починаючи з рубежу розгортання у взводні колони.

Ураження броньованих об'єктів на ближніх підступах до оборони не в повній мірі задовольняють умовам ведення боротьби з броньованими об'єктами противника, яка повинна починатися з рубежів розгортання противника в батальйонні колони. Дослідженнями встановлено, що зосереджений вогонь артилерії по колонах противника при застосуванні артилерійськими підрозділами ВТБ в комбінації з ударами авіації та дистанційним мінуванням місцевості дозволяють затримати колони батальйонних тактичних груп на 30-40 хв. і нанести противнику серйозний збиток (до 40% безповоротних втрат) [3].

До погодних умов, які значно впливають на застосування боєприпасів, відносяться нижня межа висоти хмар та умови видимості. При хмарності висотою менше 400 м, а також при зниженій видимості стрільба малоефективна, а дощ та снігопад практично унеможливають застосування лазерного цілепоказчика-далекоміра (ЛЦД) і, як наслідок, стає неможливим застосування боєприпасу [4].

Значно впливає на застосування КАС пилодимова обстановка на полі бою. Для їх ефективного застосування в районі 2 – 3 км від цілі не повинно бути пилодимових перешкод протягом 15 сек. У самий напружений період оборонного бою відбиття атаки противника застосовувати по броньованих об'єктах, що атакують, даних КАС неможливо. В той же час при виконанні вогневого завдання після розсіювання пилодимової хмари від розривів першого боєприпасу в разі промаху необхідно підсвічувати ціль лазером ще протягом 2 – 4 циклів, тобто 30-60 сек. (1 цикл – 15 сек.). Це створює високу ймовірність виявлення КСП та його ураження [5].

Виходячи із залежності застосування КАС з напівактивною лазерною системою самонаведення від пилодимової обстановки на полі бою, для їх застосування необхідно виділяти окремі періоди, що можливо тільки під час проведення спеціальних операцій.

Наявність на броньованих об'єктах систем активного захисту (САЗ) та постановки аерозольних завіс (АЗ) значно знижують ефективність застосування боєприпасів. Сьогодні цими системами захисту оснащуються практично всі об'єкти бронетанкової техніки провідних держав світу. За допомогою САЗ, встановленої на броньованих об'єктах, КАС захоплюється на траєкторії радіолокаційною станцією виявлення, після чого видається команда на постановку осколкового поля для його ураження.

Наявність на шляху ЛЦД аерозольної завіси (декілька десятків метрів) може призвести до зриву самонаведення снаряда. Зрив самонаведення практично призводить до невиконання вогневої задачі.

До основних заходів з організації застосування КАС відносяться: організація визначення установок для стрільби, організація взаємодії в діях на спостережному пункті та вогневій позиції, організація й підтримання радіозв'язку.

Для ефективного виконання вогневих завдань даними боєприпасами необхідно визначити установки для стрільби способом повної підготовки, а виконувати пристрілювання: по-перше, не можливо через брак програмного забезпечення даних боєприпасів, по-друге, не доцільно через їх високу вартість. У реальних бойових умовах здійснити в повному обсязі виконання заходів для виконання вогневих завдань на основі повної підготовки не завжди вдається. Стан метеорологічного та балістичного забезпечення в частинах (підрозділах) РВіА СВ ЗС України повністю виключають можливість визначити установки для стрільби на основі повної підготовки.

Перед застосуванням комплексу керованого артилерійського озброєння з напівактивною системою самонаведення необхідно здійснювати заходи з організації взаємодії, що передбачають узгодження порядку роботи посадових осіб на спостережному пункті та вогневій позиції. Найбільш відповідальним моментом є узгодження встановлення частоти імпульсів на снаряді та приладах синхронізації.

Наявні засоби зв'язку не забезпечують надійної передачі команд (сигналів) в умовах застосування противником засобів РЕБ.

## Висновки

Узагальнюючи вищевикладене, треба зазначити, що найбільш сприятливою для застосування боєприпасів з напівактивною системою самонаведення за дальністю спостереження буде відкрита місцевість (степові зони та пустелі).

До погодних умов, які значно впливають на застосування боєприпасів, відноситься нижня межа висоти хмар та умови видимості.

Значний вплив на застосування даних боєприпасів має пилодимова обстановка на полі бою. Для їх ефективного застосування в районі 2-3 км від цілі не повинно бути пилодимових перешкод протягом 15 сек.

Наявність на броньованих об'єктах систем активного захисту та постановки аерозольних завіс значно знижує ефективність застосування КАС.

Зазначені недоліки, що впливають на застосування артилерійських боєприпасів з напівактивною лазерною системою самонаведення, необхідно враховувати під час визначення подальших шляхів удосконалення вітчизняних артилерійських високоточних боєприпасів.

**Список літератури**

1. Трояновский В. Характерные черты боевого применения артиллерии в локальных и вооружённых конфликтах современности / В.Трояновский // Военная история. – 2002. – № 5. – С. 22-31. – № 6. – С. 18-26.
2. Быков И. Высокоточное оружие: перспективы развития и борьбы с ним [Электронный ресурс] / И. Быков. – Режим доступа: [www.otechestvo.org.ua](http://www.otechestvo.org.ua).
3. Зайцев А.С. Борьба с бронетанковыми группировками противника [Электронный ресурс] / А.С. Зайцев, О.Г. Булатов, Г.М.Мысев. – Режим доступа: [ryadovoy.ru/geopolitika&war/voenteoriya/borba\\_s\\_tankgroup.htm](http://ryadovoy.ru/geopolitika&war/voenteoriya/borba_s_tankgroup.htm).
4. Правила стрільби і управління вогнем наземної артилерії: Затверджено наказом командувача Сухопутних військ Збройних Сил України від 17.06.2008 № 261.
5. Вишневский В. За высокоточным оружием будущее отечественного вооружения / В. Вишневский // Красная звезда. 05.07.2006 г.

Надійшла до редколегії 6.02.2013

**Рецензент:** д-р. техн. наук, проф. Х.В. Раковський, Харківський університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, Харків.

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРИМЕНЕНИЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИХ  
ВЫСОКОТОЧНЫХ БОЕПРИПАСОВ С ПОЛУАКТИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ СИСТЕМОЙ САМОНАВЕДЕНИЯ**

В.В. Варава, О.В. Щенякин, А.М. Толмачов

*В статье рассмотрены факторы, влияющие на применение артиллерийских высокоточных боеприпасов с полупассивной лазерной системой самонаведения.*

**Ключевые слова:** высокоточное оружие, высокоточные боеприпасы, огневое поражение противника.

**FACTORS, INFLUENCING ON APPLICATION OF ARTILLERY HIGH-FIDELITY  
LIVE AMMUNITIONS WITH THE SEMIACTIVE LASER SYSTEM OF THE INDEPENDENT AIMING**

В.В. Varava, O.V. Schenyakin, A.M. Tolmachov

*Factors, influencing on application of artillery high-fidelity live ammunitions with the semiaactive laser system of the independent aiming, are considered in the article.*

**Keywords:** high-fidelity weapon, high-fidelity live ammunitions, fire defeat of opponent.