

О. В. Босий, А. В. Головань, А. В. Головань

ОСОБЛИВОСТІ НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Анотація: тези висвітлюють ключові аспекти розвитку сучасного озброєння та військової техніки (ОВТ) з огляду на вплив новітніх технологій на військову стратегію та способи ведення бойових дій. Аналізується зростаюча роль високоточної зброї, робототехнічних комплексів, безпілотних літальних апаратів, а також технологій інформаційно-мережевого управління у збройних конфліктах. Зроблено акцент на напрямках розвитку ОВТ, таких як підвищення функціональності та автономності бойових систем, використання нових матеріалів і технологій, економічність розробки та експлуатації ОВТ. Розглядається значення модульності та уніфікації ОВТ для адаптації до сучасних умов війни. Підкреслюється важливість прогнозування та підготовки до трансформацій у військовій сфері для підвищення обороноздатності країни.

Ключові слова: озброєння, робототехнічні комплекси, безпілотні літальні апарати, інформаційно-мережеві технології.

Abstract: the theses highlight the key aspects of modern weapons and military equipment (WME) development, focusing on the impact of advanced technologies on military strategy and combat methods. The growing role of precision weapons, robotic complexes (RC), unmanned aerial vehicles (UAVs), and network-centric management technologies in armed conflicts is analyzed. Emphasis is placed on WME development areas such as enhancing the functionality and autonomy of combat systems, the use of new materials and technologies, and the cost-effectiveness of WME development and operation. The significance of WME modularity and unification for adaptation to modern warfare conditions is examined. The importance of anticipating and preparing for transformations in the military sphere to strengthen national defense capability is emphasized.

Keywords: weapons, robotic complexes, unmanned aerial vehicles, network-centric technologies.

Останні роки демонструють стрімкий прогрес у розробці нових зразків ОВТ на базі новітніх технологій. Цей прогрес підвищує якісний рівень бойових систем і є особливо важливим сьогодні для України.

Військово-стратегічний аспект сучасних та майбутніх війн передбачає зміни у способах ведення бойових дій, з огляду на новітні технології.

Аналіз досвіду сучасної війни і збройних конфліктів останніх років показує значний вплив ОВТ на характер війни та стратегічні підходи до її ведення. Тому важливо своєчасно визначити можливі напрямки розвитку ОВТ та їх вплив на характер ведення бойових дій.

Історично збройне протистояння базувалося на двох ключових стратегіях: руйнування та зморювання, що передбачали або швидке завершення війни вирішальним ударом, або поступове виснаження супротивника.

З появою ядерної зброї відбулася кардинальна зміна у військовій стратегії. Ядерне стримування стало основною концепцією, що впливала на характер військового протистояння. Загроза застосування такої зброї та її наявність стали основними чинниками стримування.

На даний час до основних напрямів розвитку ОВТ можна віднести такі:

- новітні технології, що впливають на сучасну збройну боротьбу;
- удосконалення високоточної зброї та способів її застосування;
- імплементация робототехнічних комплексів (РТК) у структуру збройних сил;
- підвищення функціональності та удосконалення способів застосування безпілотних літальних апаратів (БПЛА);

- впровадження інформаційно-мережевих технологій в систему управління зброєю та військами;

- забезпечення модульності та уніфікації ОВТ;

- використання сучасних матеріалів при виробництві ОВТ;

підвищення мобільності та автономності ОВТ;
економічність розробки та експлуатації ОВТ.

Серед новітніх технологій, що впливають на сучасну збройну боротьбу насамперед слід відзначити гіперзвукову зброю та зброю на нетрадиційних принципах дії.

Гіперзвукові технології дозволяють створювати крилаті ракети, здатні долати сучасні системи ППО і вражати стратегічні цілі за лічених проміжок часу та обмежувати час на прийняття рішення щодо протидії. Зброя на нетрадиційних принципах дії базується на: лазерній, радіочастотній та інших видах спрямованої енергії, що забезпечує миттєве ураження об'єктів на значній відстані.

Удосконалення високоточної зброї передбачає реалізацію нових вимог до її точності, компактності та швидкості. Використання високоточної зброї дозволяє об'єднувати зусилля різних видів військ для проведення операцій одночасно на різних фізичних рівнях (наземному, повітряному, космічному), що значно підвищує синергію бойових дій.

Роботизовані комплекси, зокрема безпілотні підводні, надводні, наземні апарати, стають невід'ємною частиною збройної боротьби. Вони виконують завдання розвідки, вогневої підтримки, доставки боєприпасів і логістики. Розвиток РТК та їхнє застосування у навколосемному просторі відкриває нові можливості для розвідки, зв'язку та протиракетної оборони.

БПЛА вже зарекомендували себе як ефективні засоби розвідки та завдання ударів. Їх широке використання у сучасній війні підкреслює ефективність безпілотників у веденні бойових дій. З кожним роком БПЛА вдосконалюються, розширюються їх функціональні можливості, включаючи використання в оперативних та стратегічних операціях. Планується збільшення радіусу дії та тривалості польоту, що дозволить використовувати їх для довготривалих місій.

Впровадження інформаційно-мережевих технологій стає необхідним компонентом сучасних військових операцій. Інформаційна взаємодія між усіма рівнями військових структур дозволяє оперативно реагувати на зміни на полі бою та синхронізувати дії. Розвиток захищених каналів зв'язку, кіберзахисту та інформаційної безпеки набуває важливості для забезпечення захищеності від кібератак і інформаційної протидії противника.

Забезпечення модульності та уніфікації дозволяє створювати ОВТ, яке можна адаптувати до різних умов бойових дій шляхом зміни компонентів. Це підвищує оперативну гнучкість і знижує витрати на переоснащення. Універсальні платформи можуть виконувати різні функції, що дозволяє зменшити кількість різновидів ОВТ, необхідної для виконання бойових завдань.

Використання сучасних матеріалів при виробництві ОВТ, а саме, композитних матеріалів, нано- та біоматеріалів сприяє зменшенню їх ваги та збільшенню захисних властивостей. Це дозволяє підвищити мобільність та маневреність зразків ОВТ. Нові матеріали також сприяють зниженню видимості ОВТ для радарів (стелс-технології), що важливо для збереження тактичних переваг на полі бою.

Підвищення мобільності та автономності ОВТ надасть можливість бойовим системам діяти тривалий час без безпосереднього контролю оператора. Це особливо важливо для розвідувальних та ударних безпілотних систем. Підвищення мобільності дозволяє швидко передислокувати техніку в зону конфлікту, що важливо в умовах динамічних бойових дій.

Новітні зразки ОВТ повинні передбачати економічність їх розробки та експлуатації з урахуванням енергозберігаючих технологій та зниження екологічного впливу, що стає важливим фактором в умовах сучасної екологічної політики. Економічність є ключовим фактором у процесі розробки, оскільки високотехнологічна зброя вимагає значних інвестицій. Вартість озброєнь враховується з огляду на оптимальне співвідношення «вартість-ефективність».

Висновки: Для забезпечення обороноздатності держави необхідно постійно розвивати та інтегрувати новітні зразки ОВТ, включаючи високоточну зброю, РТК, БПЛА та зброю на нетрадиційних принципах дії.

Розвиток ОВТ у поєднанні з науково-технічним прогресом трансформує характер майбутніх війн, змінює структуру військових стратегій та методів ведення бойових дій.

Прогнозування та підготовка до таких змін є важливим завданням для підвищення обороноздатності країни.

Визначення пріоритетних напрямків розвитку Збройних Сил на основі нових технологій є необхідним кроком для адаптації до умов сьогодення.

Список використаних джерел:

1. Булгаков Р.В., Головань А.В., Головань В.Г., Нікул С.О. Методичний підхід до моделювання процесів розвитку озброєння та військової техніки. Перспективи розвитку озброєння та військової техніки Сухопутних військ: Збірник тез доповідей Міжнародної науково-технічної конференції (Львів, 14 травня 2021 р.). – Львів: НАСВ, 2021. – С.124–125.

Босий Олександр Валерійович – викладач кафедри ракетно-артилерійського озброєння, e-mail: alexxboss1968@ukr.net Військова академія, м. Одеса, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3763-6999>

Головань Артур Вячеславович – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри ракетно-артилерійського озброєння, e-mail: dopler@ukr.net Військова академія, м. Одеса, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5650-2972>

Головань Вячеслав Григорович – канд. техн. наук, професор, професор кафедри ракетно-артилерійського озброєння, e-mail: gvg55.gvg55@gmail.com Військова академія, м. Одеса, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4451-4703>

Bosiy Oleksandr Valeriyovych – lecturer of the Department of Missile and Artillery Weapons, e-mail: alexxboss1968@ukr.net Military Academy, Odesa, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3763-6999>

Golovan Artur Vyacheslavovych – PhD, associate professor, associate professor of the Department of Missile and Artillery Weapons, e-mail: dopler@ukr.net Military Academy, Odesa, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5650-2972>

Golovan Vyacheslav Hryhorovych – PhD, professor, professor of the Department of Missile and Artillery Weapons, e-mail: gvg55.gvg55@gmail.com Military Academy, Odesa, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4451-4703>