

УДК 004.65

О.Д. Пашетник, Л.І. Поліщук, С.І. Маврін

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Львів

## ЕВОЛЮЦІЙНИЙ ВПЛИВ РОЗВИТКУ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ, УМОВ, ФОРМ І СПОСОБІВ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ НА АВТОМАТИЗАЦІЮ УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКАМИ І ЗБРОЄЮ

*У статті аналізуються підходи щодо забезпечення всесторонньої інтеграції, підвищення рівня взаємодії, а також досягнення мережецентричного ефекту завдяки реалізації «мережецентричних» концепцій і інтеграції систем управління, зв'язку, розвідки та ураження в збройних силах провідних країн світу. Виділено основні проблемні питання в організації управління Збройних Сил України на основі аналізу досвіду проведення Антитерористичної операції на території Донецької та Луганської областей.*

**Ключові слова:** автоматизовані системи управління, мережецентричні дії, антитерористична операція.

### Вступ

**Актуальність.** Підвищення ефективності засобів розвідки та всебічного забезпечення ведення бойових дій, стійка тенденція у зростанні ролі високоточних засобів ураження, значні досягнення в області інформаційних технологій, інтенсивне впровадження автоматизованих систем в системи управління військами і зброєю, а також впровадження у воєнну сферу штучного інтелекту стали основними передумовами переходу до нових форм і способів ведення бойових дій [5, 7].

Тому на державному рівні, поряд із удосконаленням і створенням нових засобів ураження, першочерговим завданням для досягнення необхідного рівня систем автоматизованого управління військами і зброєю у всіх ланках управління Збройних Сил (ЗС) України повинно стати створення і розвиток сучасних інформаційних технологій.

**Метою статті** є аналіз еволюції розвитку елементів ведення бойових дій, визначення загальних рис збройної боротьби сьогодення та у перспективі, а також взаємозв'язку засобів вогневого ураження, форм і способів ведення бойових дій із розвитком автоматизованих систем управління (АСУ) військами і зброєю.

### Основна частина

Сучасні та майбутні конфлікти характеризуються посиленням ролі політичних, економічних, екологічних та інформаційних засобів під час підготовки і в ході воєнного загострення. Все це стало передумовою створення коаліційних та багатонаціональних сил, розширення масштабу операцій і перетворення сухопутного, повітряного, космічного та морського простору в єдиний глобальний театр воєнних дій.

На даний час існує тенденція до «безконтактних» та асиметричних бойових дій, зосередження

зусиль на виведенні з ладу «уразливих центрів» потенційного противника, насамперед політичного та військового керівництва, ключових об'єктів, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави. Докорінно змінилися погляди на характер майбутніх операцій і ведення бойових дій, які набувають технологічного характеру у всіх сферах впливу, що змусило керівництво провідних держав світу переглянути погляди на роль і значення силового компоненту в досягненні стратегічних цілей держав на міжнародній арені, в тому числі на теорію і практику військового будівництва [5].

Особлива увага приділяється розвитку мережецентричних дій, головна ідея яких полягає в інтеграції всіх сил і засобів у єдиному операційно-інформаційному просторі, що дозволяє багаторазово збільшити ефективність їхнього бойового застосування за рахунок синергетичного ефекту.

Ведення мережецентричних дій, як і форми застосування військ (сил) у техносферній війні, відносно будь-якого театру воєнних дій, передбачає чотири фази [1, 7]:

1. Досягнення інформаційної переваги шляхом випереджувального знищення системи розвідувально-інформаційного забезпечення противника (засобів і систем розвідки, зв'язку і передачі даних, вузлів, центрів обробки інформації і управління).

2. Завоювання переваги в повітряно-космічній сфері за рахунок придушення (знищення) системи повітряно-космічної оборони.

3. Послідовне знищення засобів ураження противника, які залишилися без управління та інформації, в першу чергу – ракетних комплексів, авіації, артилерії та бронетехніки.

4. Остаточне придушення або знищення осередків спротиву противника.

Еволюційний розвиток основних просторово-часових показників і форм збройної боротьби показаний на рис. 1.

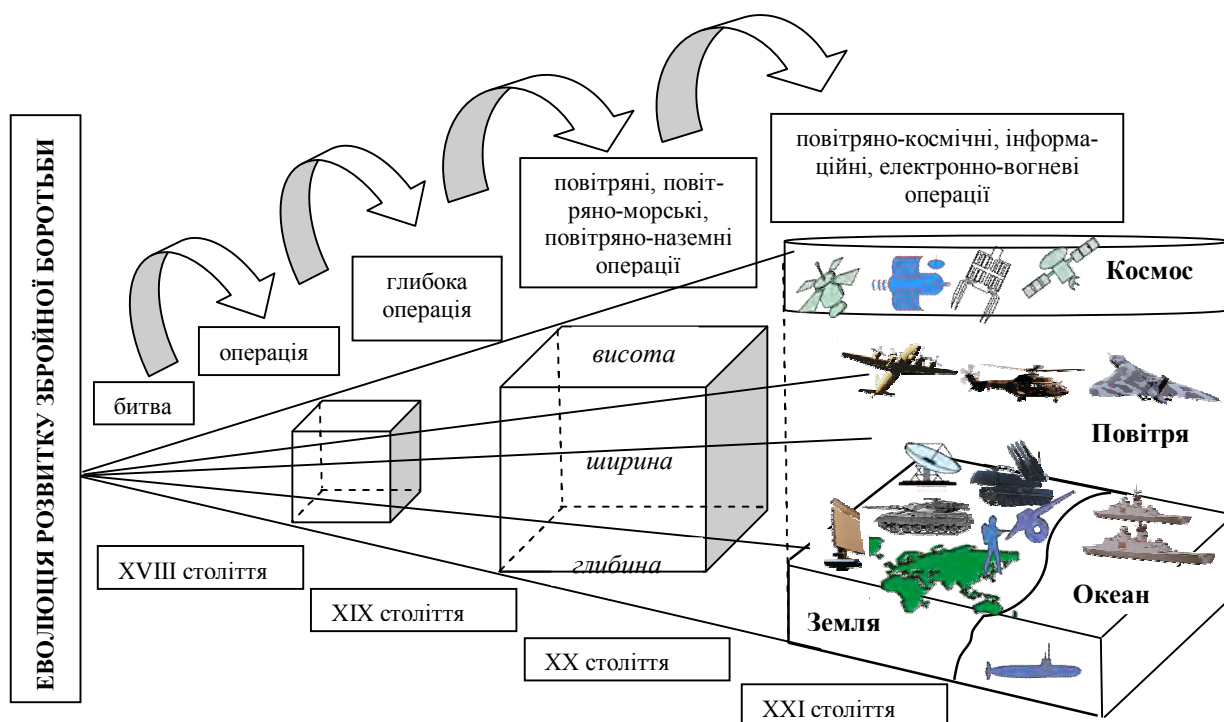


Рис. 1. Еволюція основних просторово-часових показників і форм збройної боротьби

Аналіз досвіду воєнних конфліктів показав, що загальними рисами збройної боротьби стали [2, 4, 7]:

- значне збільшення можливостей озброєння та військової техніки (ОВТ);
- поширення просторового розмаху та динамізму збройної боротьби;
- перенесення основних зусиль воєнних дій у повітряно-космічний простір;
- інтеграція засобів розвідки, управління та ураження в розвідувально-вогневі системи;
- активне зростання значення інформаційного фактору;
- глобалізація систем управління та розвідки;
- зростання ролі коаліційних і багатонаціональних сил, підвищення сил спеціальних операцій;
- широке застосування функціональних структур.

До узагальнення вищевказаних рис збройної боротьби привела еволюція окремих елементів її ведення, основними із яких є:

1. **Вогневе ураження**, що обумовлене активним розвитком засобів розвідки, наведення та безпосереднього вогневого впливу на об'єкти противника із застосуванням високоточної зброї, значним збільшенням дальності дій ракетних і авіаційних засобів.

2. **Комплексне ведення всіх видів розвідки**. Якісно новий рівень розвідки завдяки новітнім технологіям, що забезпечують здатність стеження в реальному масштабі часу за усіма можливими цілями, привело до інтеграції систем розвідки, управління та вогневого ураження в єдину розвідувально-ударну систему управління розвідкою, радіоелект-

ронним придушенням і ураженням об'єктів противника.

3. **Широкомасштабне застосування топогеодезичного та навігаційного забезпечення**, особливо з використанням космічних засобів та цифрових електронних карт.

4. **Впровадження функціонального принципу формування та застосування Збройних Сил**. Суть даного принципу полягає в тому, що всі Збройні Сили поділяються на три основні компоненти: сили реагування – для застосування в кризових регіонах за межами національних територій; основні оборонні сили – для застосування у широкомасштабній війні; сили підсилення (резерв) – для доукомплектування та підвищення бойових можливостей двох перших компонентів.

5. **Зростання ролі інформаційної боротьби**, яка проводиться з метою порушення системи державного і військового управління, створення сприятливих умов для успішного проведення операцій і бойових дій, впливу на морально-психологічний стан воєнно-політичного керівництва, населення та особового складу військ протиборчої сторони, а також нейтралізації аналогічного впливу з боку противника.

6. **Зростання питомої ваги радіоелектронної боротьби (РЕБ)** в досягненні загальної мети збройної боротьби, а також суттєве збільшення масштабів взаємного радіоелектронного впливу протиборчих сторін (відбувається перехід від поодиноких впливів до масових електронних атак і операцій РЕБ).

7. **Застосування нової зброї** (наприклад, електромагнітної бомби, автономних повітряних хибних цілей, перспективного тактичного авіаційного лазе-

ра, системи направленої енергії активного радіочастотного впливу на особовий склад, ін.).

Сучасні риси збройної боротьби показують, що надійне управління військами (силами) і зброєю завжди було одним із основних факторів досягнення перемоги в бою і операції. Чим складніше ставала структура і технічне оснащення військ, умови, форми і способи ведення бойових дій, тим вищі вимоги ставились до системи військового управління. Адже, головною вимогою до управління військами завжди було забезпечення повного використання потенційних можливостей військ (сил) і засобів ураження з метою успішного і своєчасного виконання поставлених перед ними завдань як в мирний, так і у воєнний час.

Приведений аналіз світового досвіду розвитку засобів і систем управління, а також сучасних операцій, вказує на важливу тенденцію концептуального характеру – поступовий перехід від управління військами і зброєю (як двох відносно самостійних складових), до управління збройною боротьбою, що передбачає взаємне проникнення всіх складових та необхідність одночасного впливу органів управління на процес збройної боротьби в реальному часі.

Забезпечення якісного управління, за поглядом фахівців Сполучених Штатів Америки (США) і НАТО, пов'язано із створенням глобальної системи оперативного управління, яка функціонально взаємодіє з АСУ видів збройних сил і дозволяє здійснювати як централізоване, так і децентралізоване управління до окремого підрозділу. Дана система нерозривно поєднана із концепцією комплексного управління збройною боротьбою, метою якої є створення єдиного інформаційного простору для органів управління всіх видів, тобто мережецентричного управління збройною боротьбою [4].

Варто зауважити, що розвиток засобів ураження, а також форм і способів ведення бойових дій супроводжувався відповідним розвитком АСУ, які пройшли шлях створення від «С2» або «С2+» (Command and Control) до «С4» або «С4ISR» (Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance).

Принципово вони відрізняються саме ступенем автоматизації функцій системи управління.

Отже, в системах «С2» виконуються наступні завдання:

- автоматична організація мереж зв'язку і локальних обчислювальних мереж;
- відображення і передача бойових завдань підлеглим органам управління у формалізованому текстовому і графічному видах (файлах) з використанням єдиної «безшовної» обчислювальної мережі;
- автоматичне виявлення місцезнаходження своїх об'єктів (до окремого транспортного засобу) та періодичне повідомлення своїх органів управлін-

ня і сусідів про їх місцезнаходження з відображенням на електронних картах;

- ручне або напівавтоматичне відображення на електронних картах об'єктів противника і автоматичний обмін даних про нього, про перешкоди і елементи інфраструктури поля бою, виявлених елементами системи.

- автоматичний розрахунок і вибір маршрутів руху по відомих даних дорожньої мережі та відображення шляху, який пройдено об'єктами системи;

- взаємне розпізнавання об'єктів, які входять до системи за принципом «свій-чужий»;

- ідентифікація цілей та видача цілевказання для засобів вогневого ураження.

Системи, які включають дві останні характеристики, називаються «SR», «С2SR» або «С2+».

На відміну від систем «С2», АСУ класу «С4І» спроможні також вирішувати наступні завдання:

- автоматизацію збору і обробки інформації;
- інформаційну підтримку відпрацювання командиром варіантів рішення;

- математичне моделювання результатів бойових дій за обраним варіантом їх виконання;

- інформаційну підтримку розробки плануючих документів;

- інформаційну підтримку прийняття рішень у ході виконання бойових задач, яка здійснює оновлення оцінки і висновків на основі інформації, отриманої в ході ведення бойових дій.

Із вказаного переліку випливає, що якщо системи класу «С2» вирішують тільки задачі моніторингу та управління, то системам класу «С4І» притаманні вже завдання контролю та діагностики. Тобто, основною тенденцією розвитку АСУ є їх інтелектуалізація. Цьому сприяло удосконалення існуючих та розробка перспективних систем зв'язку для ведення війн шостого покоління з метою створення систем передачі інформації у зоні бойових дій, яка є складовою глобальної системи оперативного управління. Крім того, відбувся перехід до створення сучасних глобальних систем зв'язку, які використовуються для формування безперервного інформаційного простору для командування, розвідки та засобів вогневого ураження.

Поряд із удосконаленням та розробкою нових систем і засобів ураження, форм і способів ведення бойових дій в ЗС провідних країн світу, в українській армії завдяки їх постійному реформуванню, ці процеси практично зупинились.

Із основних недоліків в організації управління за досвідом проведення Антитерористичної операції на території Донецької та Луганської областей на тактичному і оперативному рівнях можна виділити [6]:

- низький рівень оперативності та дієвості органів військового управління ЗС України, а також інших військових формувань;

- відсутність взаємодії та низька фахова підготовка органів управління інших військових формувань;
- відсутність рухомої броньованої бази, сучасних засобів зв'язку та будь-якої автоматизації управління в оперативно-тактичній ланці управління;
- низький рівень захисту радіостанцій від засобів радіотехнічної розвідки противника;
- відсутність штатних засобів засекреченого зв'язку в тактичній ланці управління.

Для покращення такого стану, перед керівництвом нашої держави постає завдання добитись сталого розвитку Збройних Сил України хоча б на середньострокову перспективу, використовуючи при цьому досвід армій передових країн світу, сучасний стан розвитку науки, інформаційних та промислових технологій, а також досягнення у розвитку засобів ураження, формах і способах ведення бойових дій та управління ними.

### Висновок

Таким чином, нові тенденції у розвитку поглядів на застосування збройних сил провідних країн світу на способи ураження противника в перспективних війнах і воєнних діях, а також подальші зміни у розвитку збройної боротьби приведуть до переходу від шостого до сьомого покоління засобів, форм та способів її ведення і, відповідно, до удосконалення систем управління цими діями.

Основними рисами збройної боротьби у цих війнах може стати: перенесення основних зусиль в космічний простір; широке застосування космічних розвідувальних, навігаційних та ударних систем; поява роботизованої бойової техніки; підвищення ролі інтелекту в створенні новітніх засобів збройної боротьби; зростання масштабів інформаційно-пси

хологічної та радіоелектронної боротьби не тільки в наземному та повітряному середовищах, але і у віртуальній сфері.

### Список літератури

1. Василенко О.В. Взаємозв'язок світових тенденцій розвитку озброєння та військової техніки, форм та способів ведення збройної боротьби / О.В. Василенко, П.І. Нор, В.А. Єфіменко // Воєнна політика і проблеми ОПК. – 2009. – № 4. – С. 18-22.
2. Затуливетер Ю.С. Развитие боевых систем сетецентрического управления / Ю.С. Затуливетер, С.С. Семенов // Вооружение. Политика. Конверсия. – 2012. – № 4. – С. 32-35.
3. Комов С.А. Об эволюции современной американской доктрины «информационных войн» / С.А. Комов, С.В. Коротков, И.Н. Дылевкий // Военная мысль. – 2008. – № 6. – С. 54-61.
4. Кондратьев А.Е. Исследование сетевых концепций в вооружённых силах ведущих зарубежных странах / А. Е. Кондратьев // Зарубежное военное обозрение. – 2010. – № 12. – С. 3-10.
5. Пацетник О.Д. Аналіз світових тенденцій розвитку автоматизованих систем управління військами і зброєю / О.Д. Пацетник // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України : науково-технічний журнал. – Х.: ХУПС, 2015. – № 2 (19). – С. 64-68.
6. Пацетник О.Д. Деякі проблемні питання створення автоматизованих систем управління військами і зброєю у Збройних силах України / О.Д. Пацетник, Л.І. Полищук // Системи озброєння та військова техніка: науковий журнал. – Х.: ХУПС, 2015. – № 2 (42). – С. 31-33.
7. Цуканов В.П. Новые тенденции в развитии взглядов на применение вооружённых сил и способы поражения противника в военных действиях / В.П. Цуканов // Вооружение. Политика. Конверсия. – 2010. – № 3. – С. 16-19.

Надійшла до редколегії 19.04.2016

Рецензент: д-р техн. наук, проф. В.В. Литвин, Національний університет «Львівська політехніка», Львів.

### ЭВОЛЮЦИОННОЕ ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ, УСЛОВИЙ, ФОРМ И СПОСОБОВ ВЕДЕНИЯ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ НА АВТОМАТИЗАЦИЮ УПРАВЛЕНИЯ ВОЙСКАМИ И ОРУЖИЕМ

О.Д. Пацетнык, Л. И. Полищук, С.И. Маврин

В статье анализируются подходы по обеспечению всесторонней интеграции, повышение уровня взаимодействия, а также достижения сетецентрического эффекта благодаря реализации «сетевых» концепций и интеграции систем управления, связи, разведки и поражения в вооружённых силах ведущих стран мира. Выделены основные проблемные вопросы в организации управления Вооружённых Сил Украины на основе анализа опыта проведения антитеррористической операции на территории Донецкой и Луганской областей.

**Ключевые слова:** автоматизированные системы управления, сетевые действия, антитеррористическая операция

### EVOLUTION OF THE INFLUENCE OF MEANS OF DAMAGE, CONDITIONS, FORMS AND METHODS OF COMBAT OPERATIONS IN THE AUTOMATION CONTROL OF TROOPS AND WEAPONS

O.D. Paschetnyk, L.I. Polischuk, S.I. Mavrin

The article analyzes the approaches to ensure full integration, increase the level of interaction, as well as network-centric to achieve the effect through implementation of the "network-centric" concepts and the integration of control systems, communications, intelligence and defeat the armed forces of the leading countries of the world. The basic problem issues in the organization's management of the Armed Forces of Ukraine on the basis of an analysis of the experience of the antiterrorist operation in the Donetsk and Lugansk regions.

**Keywords:** automated control systems, network-centric action, anti-terrorist operation.