

УДК 355.01

В.І. Ткаченко<sup>1</sup>, О.С. Корняков<sup>2</sup>, Є.Б. Смірнов<sup>1</sup><sup>1</sup>Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків<sup>2</sup>Військовий інститут Київського національного університету ім. Т.Г. Шевченка, Київ

## ЦІЛЬОВЕ ПОЄДНАННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ У ГАЛУЗЯХ ВОЄННОГО МИСТЕЦТВА І ТЕХНІЧНИХ НАУК

В статті аналізується діалектична залежність проблем розвитку воєнного мистецтва і технічних наук, вирішення яких у значному ступені залежить від створення єдиної автоматизованої системи управління збройними силами з розробкою інформаційно-аналітичної моделі для досліджень раціональності структури управління воєнної організації.

**Ключові слова:** воєнне мистецтво, управління збройними силами, інформаційно-аналітична модель.

### Вступ

**Постановка проблеми.** Дуже важливим питанням сучасного і майбутнього стану збройних сил є питання розвитку форм і способів їх бойового застосування, розвитку озброєння і військової техніки, тактики їх застосування у бою. Сьогодні взагалі постає проблема опису обліку майбутнього бою. Яким буде бій у майбутній війні, які його риси збережуться, а які зникнуть, і головне – появу яких рис цього бою треба очікувати, до чого треба готувати наші Збройні Сили, для якого виду зброї треба готувати курсантів, які через п'ять-десять років займатимуть первинні офіцерські посади у Повітряних Силах.

**Мета статті:** проаналізувати основні напрямки розвитку технічних наук і його вплив на розвиток воєнного мистецтва та показати необхідність цільового поєднання їх результатів.

**Аналіз літератури.** Звичайно до складу воєнної науки (рис. 1) крім воєнного мистецтва входять воєнні розділи технічних наук, вплив яких на окремі

розділи воєнної науки у сучасних умовах зростає. Глибина проникнення розділів інших наук (математики, фізики, кібернетики, теорії систем тощо) в галузі воєнної науки визначило появу окремо теорії прийняття рішень і теорії організації, значно вплинуло на розвиток воєнного мистецтва [1, 7].

Воєнна наука сьогодні, на наш погляд, має розвиватися за декількома основними напрямками: пізнання філософії війн минулого і майбутнього; пошук нових моделей систем управління збройними силами; взаємно обумовлений розвиток воєнного мистецтва і систем озброєння. Історики підраховали, що за час існування цивілізацій — це 5,5 тисяч років — на нашій планеті пройшло більш 15 тисяч воєн і збройних конфліктів. І за ці 5,5 тисяч років у війнах було загублено близько мільярда людських життів. На цей час ми маємо 193 країни, які зареєстровані в ООН, причому 1/3 цих країн перебуває в стані війни [1, 4, 5]. Тобто вони або воюють, або мають із кимсь нерозв'язні протиріччя.

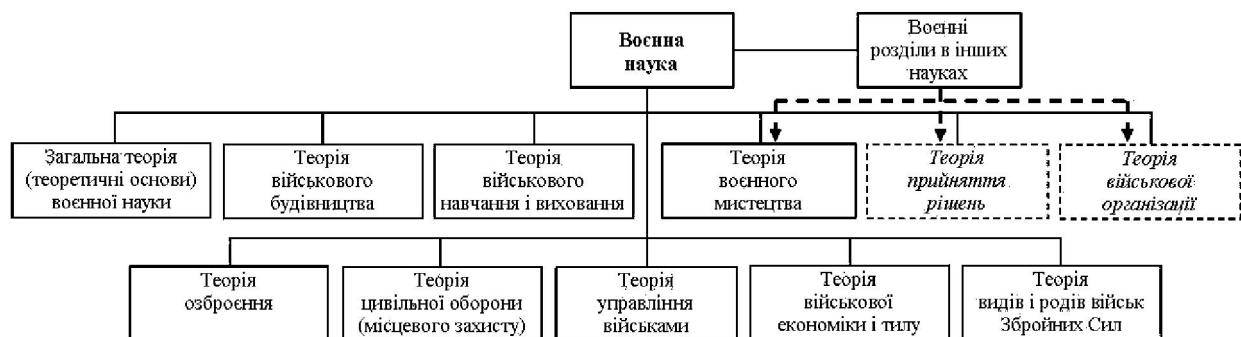


Рис. 1. Складові воєнної науки і певні напрямки очікуваних змін

### Викладання основного матеріалу

Відомий російський вчений Володимир Сліпченко отримав світове визнання результатів своєї наукової діяльності в галузі прогнозування обліку війн майбутнього. Він поділяє сучасні типи воєн, які можуть мати місце в першій чверті XXI століття, на два види: контактні війни (четвертого покоління) із застосуванням звичайної зброї й безконтактні війни

(шостого покоління) із застосуванням високоточних засобів поразення та оборони [4, 5]: високоточної ударної й оборонної зброї різного базування звичайного типу, зброї на нових фізичних принципах, інформаційної зброї, сил і засобів радіоелектронної боротьби. Головна мета воєн шостого покоління – підкорити безконтактним способом ресурсний потенціал, зруйнувати економіку будь-якої держави, на будь-якому видаленні від противника. Війни цього

покоління будуть кардинально відрізнятися від попереднього, четвертого, ще й тим, що вся міць агресора буде функціонально спрямована лише на безумовне поразення тих об'єктів противника, що забезпечить падіння влади в державі. Це буде зроблено шляхом одночасного нанесення могутніх інформаційних ударів і масованих ударів непілотованої високоточної зброї різного базування.

При цьому очікується [4, 5], що остаточно знеціняться не тільки ядерна зброя (п'яте покоління), але й звичайні збройні сили, що включають роди авіації, роди військ, спеціальні війська у відповідності зі сферами їх застосування (суша, повітря, море).

Стан воєнного мистецтва, його зміст залежать від досягнутого рівня розвитку виробництва, засобів збройної боротьби, тобто від розвитку озброєння та військової техніки, систем управління. Разом з тим, на воєнне мистецтво впливають також характер суспільного ладу держави, кількість і рівень освіти й духовності населення, ступінь підготовки й морально-бойової якості особового складу збройних сил, особливо військових кадрів, військово-географічні умови, спрямованість воєнних доктрин [2, 3].

Воєнне мистецтво зародилося в далекій давнині одночасно з війною й протягом століть безупинно розвивалося, удосконалювалося та ускладнювалося. Одні його положення й вимоги відмирали, на їх місці виникали нові. Змінювалися цілі, зміст і характер збройної боротьби, умови, форми й способи застосування збройних сил. При цьому тривалі періоди поступового еволюційного розвитку воєнного мистецтва не раз переривалися різкими революційними стрибками, у ході яких докорінно змінювалися всі колишні уявлення й погляди на ведення війни, а також форми, способи й методи вирішення воєнних завдань.

Звичайно «стрибки» викликалися революцією в науці, яка дала поштовх створенню принципово нових видів зброї. Найбільш значні з них, що увійшли в історію як революція у військовій справі, були зв'язані: у середні століття – з винаходом пороху й вогнепальної зброї, потім, на початку XX століття – з появою автоматичної стрілецької зброї, розвитком артилерії, масовим використанням в 40-х роках на театрах бойових дій бронетанкових військ, авіаційних і підводних сил, а особливо в 60-х роках – із створенням ядерної, а потім ракетної зброї різного призначення.

Остання обставина привела до корінних змін у всіх областях воєнного мистецтва. Його розвиток у високих темпах триває й на початку XXI століття. Новий його стрибок відбувається в результаті розробки й застосування високоточної зброї, військових засобів космічного базування, впровадження в усі ланки управління збройними силами високоефективних автоматизованих систем управління військами й зброєю. У перспективі назріває ще один стрибок, який відбудеться у випадку створення й впровадження в збройні сили зброї на нових фізичних принципах (лазерного, прискорюваного, СВЧ, пучкового і т.д.).

На даний час можна нарахувати 15 напрямків побудови зброї на нових фізичних принципах: гео-

фізичне (метеорологічне, озонне, кліматичне); радіологічне; радіочастотне; лазерне; інфразвукове; психотропне; генетичне; етнічне; пучкове; антиматерія; паранормальні явища; акустичне; електромагнітне; інформаційно-психологічне; теплове [4, 5].

Зброя є загальною назвою обладнання і засобів, що застосовуються у збройній боротьбі для знищення живої сили противника, його техніки й споруд. Розвиток зброї залежить від способу виробництва й особливо від рівня розвитку продуктивних сил. Відкриття нових фізичних законів і джерел енергії приводить до появи більш ефективних або нових видів зброї, що викликає значні, а іноді й корінні зміни у способах і формах ведення бойових дій, в організації військ. У свою чергу, зброя розвивається під впливом воєнного мистецтва, яке висуває вимоги до характеристик існуючої зброї і створенню її нових видів. Ініціатива у розвитку постійно переходить то в руки розробників озброєння і військової техніки, то в руки військових, які вимагають для виконання спеціальних завдань в операції розробки зброї з заданими характеристиками.

В останні часи розвивається так зване хакерство, в основі якого лежить намагання людини завдяки розробленому програмному забезпеченню проникнути у закриті комп'ютерні мережі з негативною метою, а оскільки управління військами і зброєю сьогодні переходить на сучасні інформаційні технології, то спеціальними зразками зброї стають шкідливі програми і інформаційні технології, застосування яких може призвести не тільки до зриву виконання бойових завдань, але і до несанкціонованого використання зброї. Ядерна зброя перед такою інформаційно-технологічною зброєю відтісняється на задній план.

Приклади застосування такої «зброї» показують «позитивні» результати – можливим стає руйнування хакерами економічної і фінансової стабільності певної країни. Для цього не має потреби витрачати щорічно величезні військові бюджети, проводити наземні, повітряні військові операції, достатньо впровадити в країні – в об'єкті нападу розвідувальну мережу і для виконання певних підіривних завдань підготувати програмістів високого рівня кваліфікації. Якщо в державі крім спеціальних підрозділів інформаційної боротьби з'явиться окремий вид збройних сил з завданнями інформаційної боротьби або його аналог, можна рахувати, що етап підготовки нової війни входить до завершальної стадії.

До прикладів технологічної революції можна віднести результати розвитку нанотехнологій. Можна уявити собі те, що чекає людство у майбутньому. За інформацією з відкритих джерел відомо, що на сьогоднішній день у світі вже створено десятки функціональних мікро-, нанопристроїв та компонентів для нанороботів. У рамках урядових і неурядових організацій офіційно ініційовані та ведуться проекти по різних аспектах розвитку молекулярної нанотехнології.

Перспектива застосування мікро-, нанопристроїв у медицині є предметом відкритого обговорення. Деклароване призначення медичних нанороботів

першого покоління – точкова доставка ліків і очищення кровоносних судин від холестеринових відкладень. У провідних країнах світу розроблені перші зразки микро- і нанопристроїв для функціонування безпосередньо у людському організмі.

Отже, нині існує реальна технічна можливість для використання спеціалізованих роботів мікронних і субміліметрових розмірів із заданим набором функціональних можливостей для успішного виконання специфічних завдань (розвідка, проведення «точкових диверсій» та ін.).

Розвиток зброї впливає на розвиток воєнного мистецтва, що безумовно пов'язується з удосконаленням структури системи управління збройними силами. Не викликає сумнівів у тому, що зміни у меншому ступені мають стосуватися структури підрозділів, частин та з'єднань родів військ (сил). Не новим є й пошук раціональних структур систем управління на оперативному і стратегічному рівнях у збройних силах.

Дослідження систем управління у цьому напрямку мають продовжуватися і сьогодні. Історія показує приклади створення і відмирання корпусних (дивізійних) структур, історія вже давала приклади розподілу функцій управління як у вертикальній, так і в горизонтальній площині системи управління збройними силами. Всі ці дослідження були викликані намаганням вирішити перше протиріччя у збройній боротьбі – між необхідністю підвищення ефективності бойового застосування угруповань військ (сил) та неможливістю створеної системи управління ефективно керувати угрупованнями військ (сил) в заданих умовах обстановки, з існуючим станом забезпечення озброєнням і військовою технікою.

Друге протиріччя також стосується системи управління, але діє у зворотному напрямку. Розвиток науки і техніки дав можливість створити нові зразки озброєння, а система управління на певному етапі стала нездатною приймати ефективні оперативні і стратегічні рішення щодо бойового застосування угруповань військ (сил) у нових умовах динаміки розвитку обстановки та реалізації зростаючих бойових можливостей підрозділів, частин і з'єднань у збройній боротьбі.

Перше протиріччя відбиває системний вплив розвитку воєнного мистецтва на розвиток озброєння і військової техніки, а друге протиріччя навпаки – показує вплив розвитку озброєння і військової техніки на розвиток воєнного мистецтва. Діалектика постійного удосконалення структури збройних сил об'єктивно залежить від гнучкості процесів удосконалення системи управління збройними силами. Поява автоматизованих систем управління збройними силами з застосуванням сучасних інформаційних технологій посилює цю залежність.

Структуру системи управління збройними силами можна описати моделлю, яка дозволяє досліджувати характеристики і параметри існуючого і майбутнього обліку, виявляти сильні і слабкі сторони структури, здійснювати регулюючий вплив щодо її удосконалення для досягнення головної мети – своєчасної ліквідації воєнних загроз, які можуть

виникнути у ближчу перспективу та у майбутньому.

Концептуальних моделей побудови систем управління збройними силами відомо дві: англосаксонська і східноєвропейська. Причому обидві моделі нещадно критикувалися військовими і цивільними вченими всього світу, бо існуючі структури у сучасних умовах не дають можливості отримати потрібну ефективність бойового застосування як збройних сил у цілому, так і окремих міжвидових угруповань, об'єднань, з'єднань і частин видів збройних сил. В першу чергу недоліки стосуються питань організації взаємодії у міжвидовому угрупованні, планування одночасного застосування багатьох компонентів збройних сил – на землі, у повітрі і на морі, планування перспектив розвитку видів збройних сил.

Сьогодні всі без виключення держави, які будували свої збройні сили за одним з двох існуючих моделей, шукають її третю альтернативу. Копіювання ж однієї з існуючих моделей як варіант подальшої перебудови (як розвиток) власних збройних сил є тупиковим шляхом і має відкидатися. Глобалізація світу вимушує керівників держав шукати узгодженість поглядів на модель системи управління збройними силами. Але сама система себе перестроювати не в змозі, виникає потреба втручання надсистеми з прийняттям певних політичних рішень.

Кожна створювана концептуальна модель повинна мати свій інформаційно-аналітичний комп'ютерний аналог, який реалізується на розподілених мережах ЕОМ з застосуванням сучасних інформаційних технологій. Така інформаційно-аналітична модель структури управління збройними силами передбачається дуже складною, створення якої можливе лише після набуття практики з експлуатації єдиної автоматизованої системи управління (ЄАСУ) збройними силами. Тільки тоді стане зрозумілим, що вкладанням коштів у розробку автоматизованих систем сьогодні заощаджуються гроші у майбутньому. Саме системні моделі на базі ЄАСУ дадуть можливість дослідити нові закономірності і принципи бойового застосування об'єднань, з'єднань, частин видів і родів військ (сил), саме тоді можна буде сформулювати вимоги щодо розвитку технічної галузі науки і до створення нових зразків озброєння і військової техніки, а також до способів бойового застосування військ (сил) у галузі воєнного мистецтва.

З точки зору воєнного мистецтва в основу побудови інформаційно-аналітичних моделей систем управління збройними силами мають входити такі основні часткові моделі: формування і обґрунтування пропозицій до рішень, що готуються; формалізації процесів бойового застосування зразка озброєння та поведінки військових формувань у просторово-часовому бойовому просторі; оптимізації формалізованих процесів бойового застосування систем озброєння, підрозділів, частин, з'єднань; формування інтегрованої картини збройної боротьби в різних проекціях через усвідомлення органами управління процесів, що моделюються; просторово-часового аналізу розвитку інтегрованої картини, де відтво-

рюються умови збройної боротьби за обраними її формами і способами.

При створенні інформаційно-аналітичної моделі системи управління збройними силами мають використовуватися основні принципи процесів прийняття рішень: принцип обов'язкового вимірювання ступеня досягнення кінцевого результату; принцип раціональності прогнозованої діяльності у всіх варіантах, що моделюються; принцип інформаційної достатності; функціональний принцип та інші [6].

Наприклад, принцип обов'язкового вимірювання ступеня досягнення кінцевого результату вимагає від органів управління при аналізі пропозицій до рішення оцінювати, наприклад, ефективність бойового застосування угруповань військ (сил), здійснювати вибір того варіанта, який має більше значення такого показника. При цьому не завжди показники бойових можливостей доцільно використовувати у якості оціночних, тому що вони не відбивають суті досліджуваних процесів динаміки збройної боротьби і не характеризують ступінь досягнення кінцевої мети. Показники бойових можливостей угруповань військ (сил) дають можливість сформулювати пропозиції до рішення, запропонувати певні способи і тактичні прийоми бойового застосування підрозділів, частин, з'єднань родів військ (сил) та тільки за результатами розвитку процесів збройної боротьби знайти значення інших показників – показників ефективності бойового застосування.

За результатами прогнозу у кінці моделювання збройної боротьби повинна бути можливість розраховувати показники бойових можливостей угруповання військ (сил), показувати ступінь зниження цих можливостей або рівня витрачених можливостей для досягнення поставленої мети. Формул, за якими здійснюється розрахунок значень показників бойових можливостей, що витрачаються в ході ведення бойових дій або у кінці збройної боротьби, не має. Єдиним способом отримання прогнозних результатів збройної боротьби є імітаційне моделювання, яке і має стати основним принципом створення інформаційно-аналітичної моделі системи управління збройними силами.

## Висновки

Таким чином, сьогодні дослідження проблем воєнного мистецтва мають тісно пов'язуватися з дослід-

женнями проблем в технічній галузі науки. Побудова технічних приладів на нових фізичних принципах мають знайти своє відображення у заходах щодо забезпечення умов воєнної безпеки країни. А обрані заходи будуть ефективнішими тільки у тому випадку, коли органи управління при прийнятті рішень будуть враховувати взаємний вплив проблемної тематики воєнного мистецтва і технічних наук.

Для отримання практичних результатів від прийнятих рішень потрібна інформаційно-аналітична модель системи управління збройними силами, використання якої при прийнятті рішень дасть можливість отримувати відповідні показники ефективності функціонування як зразків, систем (комплексів) озброєння, так і показників ефективності бойового застосування об'єднань, з'єднань, частин та підрозділів родів військ видів збройних сил, що у сукупності і дозволить покращити систему воєнної безпеки країни.

## Список літератури

1. Воробьев И.Н. История и философия военной науки / И.Н. Воробьев, В.А. Киселев // Военная мысль. – 2007. – № 2. – С. 57-68.
2. Рябчик В.Д. Философия войны и теория управления современным противоборством / В.Д. Рябчик, В.И. Ничипор // Военная мысль. – 2007. – № 8. – С. 65-73.
3. Свечин А.А. Эволюция военного искусства / А.А. Свечин. – М. Академический проект, Кучково поле, 2002. – 310 с.
4. Слипенко В. Войны шестого поколения. Решающая роль в них будет принадлежать высокоточному оружию / В. Слипенко // Независимое военное обозрение. – 1997. – № 4.
5. Слипенко В. К какой войне должна быть готова Россия. Лекция 11.11.2004 г. в клубе-литературном кафе Bilingua в рамках проекта "Публичные лекции Полит.ру" [Электронный ресурс] / В. Слипенко. – Режим доступа к лекции <http://www.imperativ.net/imp12/slipchenko.html>.
6. Теория принятия решений органами войскового управления: монография / В.И. Ткаченко, Г.А. Дробаха, Е.Б. Смирнов, Більчук В.М. та ін. За ред. В.И. Ткаченка, Е.Б. Смирнова. – Х.: МО України, ХУ ПС, 2008. – 545 с.
7. Тюшкевич С.А. Необходимое условие развития военной науки / С.А. Тюшкевич // Военная мысль. – 2000. – № 3. – С. 68-71.

Надійшла до редколегії 23.02.2010

Рецензент: д-р військ. наук, проф. Г.А. Дробаха, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

## ЦЕЛЕВОЕ СОЧЕТАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОТРАСЛЯХ ВОЕННОГО ИСКУССТВА И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

В.И. Ткаченко, А.С. Корняков, Е.Б. Смирнов

В статье анализируется диалектическая зависимость проблем развития военного искусства и технических наук, решение которых в значительной степени зависит от создания единой автоматизированной системы управления вооруженными силами с разработкой информационно-аналитической модели для исследований рациональности структуры управления военной организации.

**Ключевые слова:** военное искусство, управление вооруженными силами, информационно-аналитическая модель.

## SPECIAL COMBINATION OF RESEARCHES IS IN INDUSTRIES OF MILITARY ART AND ENGINEERING SCIENCES

V.I. Tkachenko, A.S. Korniyakov, E.B. Smirnov

Dialectical dependence of problems development of military art and engineering sciences the decision of which largely depends on creation of single automated control the system by military powers with development of data-analytic model for researches of rationality of structure of management of military organization is analysed in the article.

**Keywords:** military art, management of military powers, data-analytic model.