

УДК 623.618

С.О. Кірсанов

*Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Київ*

## **ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИНЦИПУ ЄДИНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ**

*У статті на основі виявлених тенденцій розвитку систем управління збройних сил провідних країн світу та з урахуванням досвіду збройних сил США та країн-членів НАТО щодо ведення бойових дій у єдиному інформаційному просторі, пропонується варіант побудови системи управління Збройних Сил України на основі моделі, яка характеризується визначеними особливостями*

**Ключові слова:** системи управління збройних сил, інформаційний простір

### **Вступ**

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Проведений аналіз локальних війн та збройних конфліктів останніх років ("Буря в пустелі" (Ірак, 1991 р.), "Рішуча сила" (Югославія, 1999 р.), "Незламна свобода" (Афганістан, 2001 р.), "Свобода Іраку" (Ірак, 2003 р.)) показує, що настає нова епоха сучасних технологічних війн. Це проявилось у переході від крупномасштабних бойових дій, що ведуться масовими арміями на визначеній ділянці місцевості, обмеженій фронтом, тилом і флангами, до локальних (максимум регіональних) війн, у ході яких застосовуються невеликі, мобільні, оснащені новітнім озброєнням та інформаційними системами з'єднання та частини.

На цей час основними тенденціями в розвитку збройної боротьби від війн четвертого до війн шостого покоління (рис. 1) є [1]:

збільшення можливостей озброєння та військової техніки, домінування високоточної зброї;

перенесення основних зусиль воєнних дій у повітряно-космічний простір;

поширення просторового розмаху та динамізму збройної боротьби;

зростання ролі спільних дій коаліційних і багатонаціональних сил;

глобалізація систем управління та розвідки;

інтеграція засобів розвідки, управління та ураження в розвідувально-вогневі системи;

зростання ролі інформаційної боротьби.

Так, армією Сполучених штатів Америки та коаліційними силами у ході останньої іракської воєнної кампанії були апробовані нові способи ведення бойових дій, перевірена ефективність перспективних систем бойового управління та зв'язку, технічного і тилового забезпечення військ [2; 3; 10].

Бойові дії в Іраку можна назвати першою військовою новітньої історії, у якій остаточно та чітко проявилися нові форми та способи асиметричних дій.

Тобто, у бойових діях бере участь дедалі менша кількість військовослужбовців, але значно збільшується кількість застосовуваних високоточних крила-

тих ракет, авіабомб і різко знижується доля звичайних некерованих боеприпасів.

По суті змінилася модель збройного конфлікту. Агресор, що володіє технологічною перевагою, замість фронтового зіткнення з противником, почав застосовувати сили та засоби на всю глибину його території. Для забезпечення переваги тепер уже недостатньо мати у своєму розпорядженні необхідний бойовий потенціал, а важливо задіяти його у потрібному місці та у потрібний час.

Все це стало наслідком того, що воєнополітичне керівництво провідних зарубіжних країн, і, насамперед США, визнало необхідність удосконалення процесу управління та застосування збройних сил.

На цей час Збройні Сили України, згідно державної програми [4], знаходяться на етапі розвитку. Цей етап, крім усього іншого, включає в себе підвищення ефективності існуючої системи управління ЗС України за рахунок створення Єдиної автоматизованої системи управління Збройних Сил України (ЄАСУ ЗС України) [5; 9]. Ця система має у своєму складі розрізнені елементи АСУ із застарілою елементною базою, що працюють.

Нові складові частини її нині лише створюються в рамках відповідних дослідно-конструкторських робіт. Але через низку некоординованих дій, відсутність загальносистемних, ідеологічних, системотехнічних підходів вони мають різні проектні вирішення та використовують технології, програмно-технічні платформи, здебільшого, невітчизняного виробника. Це, в свою чергу, створює серйозні проблеми щодо живучості, стійкості автоматизованої системи управління та захисту інформації в ній. Розрізнене створення складових частин ЄАСУ ЗС України, на наш погляд, не надасть необхідної ефективності системі управління ЗС України. Крім цього, у ЗС України створення ЄАСУ практично не має необхідних пріоритетів у програмах щодо ресурсного та фінансового забезпечення.

Тому, відпрацювання нових поглядів на процес удосконалення системи управління Збройних Сил України з використанням новітніх інформаційних технологій та досвіду провідних країн світу у цей час є актуальним.

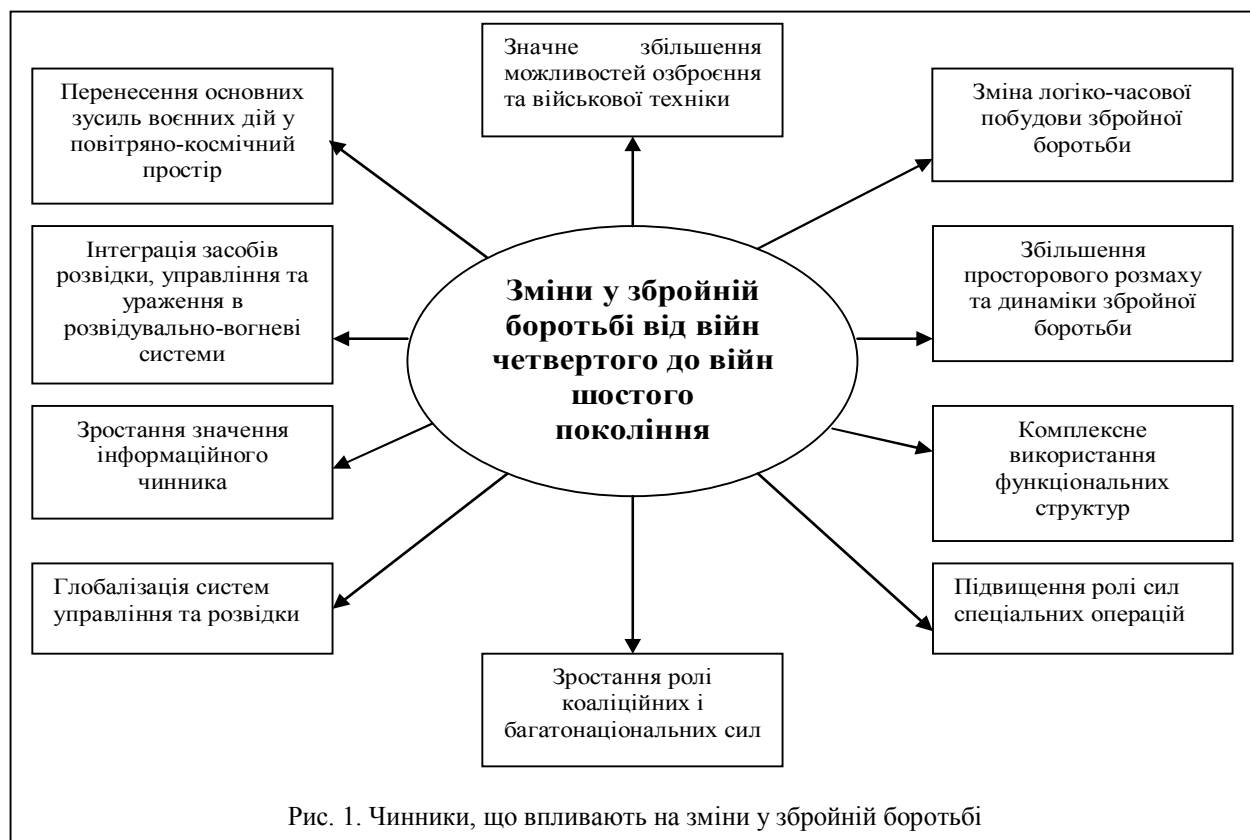


Рис. 1. Чинники, що впливають на зміни у збройній боротьбі

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** у даній галузі, свідчить, що питанню організації системи управління збройних сил з використанням принципу єдиного інформаційного простору приділяється значна увага [2; 3, 6-8; 10-12].

Основний зміст даних публікацій зводиться до підвищення ефективності системи управління та становленню її більш гнучкішою при застосуванні новітніх інформаційних технологій. На цей час у Збройних Силах України дослідження у даній галузі лише розпочинаються [7].

**Формування мети статті.** Мета статті полягає у визначенні можливих підходів до підвищення ефективності системи управління ЗС України з використанням досвіду провідних країн світу щодо створення систем управління на принципі єдиного інформаційного простору.

### Основна частина

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** На цей час у Міністерстві оборони США розроблена концепція ведення бойових дій з використанням єдиного інформаційного простору (ЄІП) (NCW – Network Centric Warfare) та в об'єднаних збройних силах альянсу концепція ЄІП НАТО NNEC (NATO Network Enable Capability), яка постійно вдосконалюється.

Вона передбачає широкомасштабну трансформацію всієї системи бойового управління та зв'язку Північноатлантичного Альянсу. Її поява пов'язана з прийняттям "Нової стратегічної концепції НАТО" і

концепції альянсу "Організація і ведення об'єднаних спільних операцій майбутнього", зі створенням зброї на нових фізичних принципах.

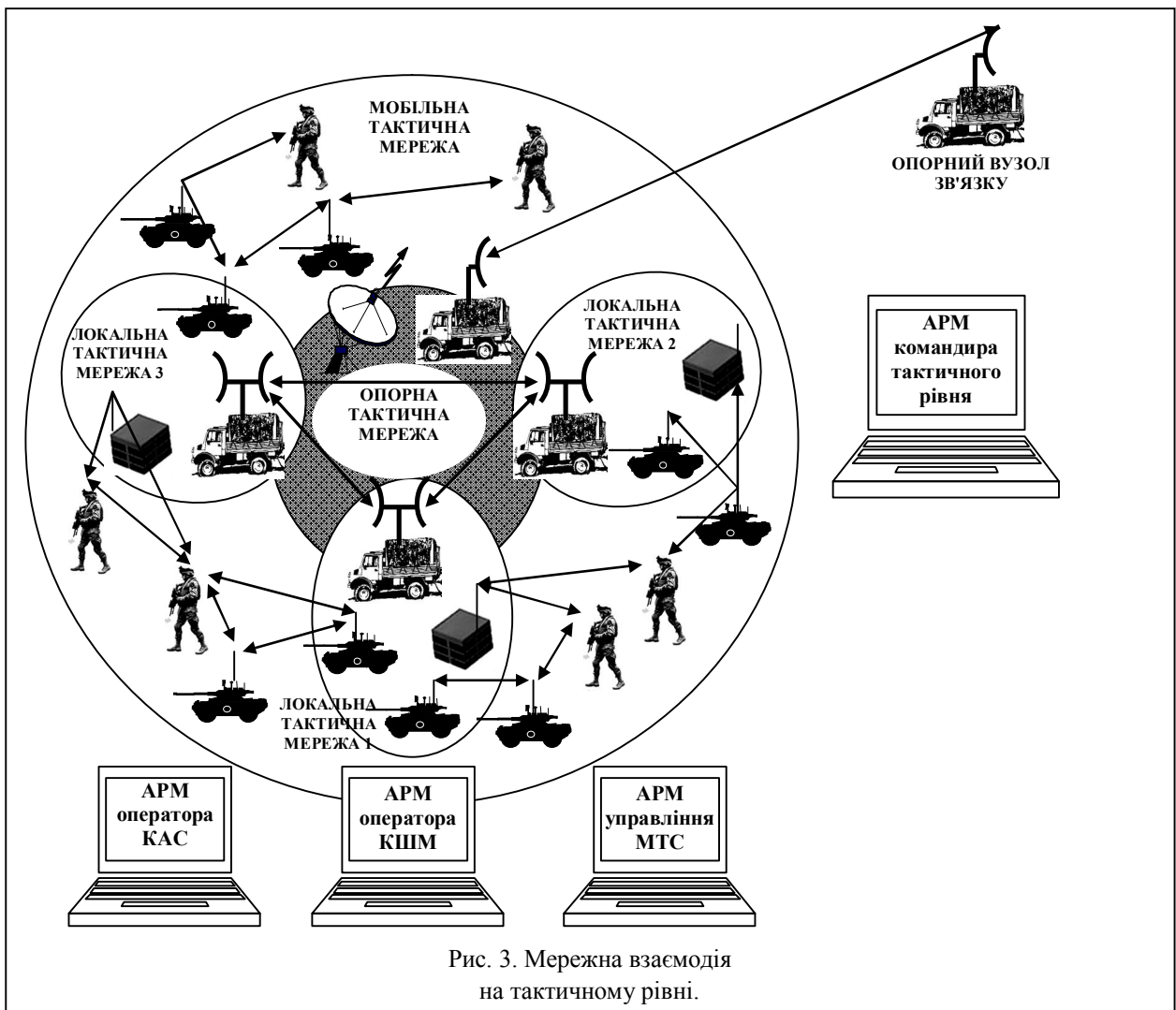
Мережна взаємодія в рамках розглянутої концепції в глобальному трактуванні представлена на рис. 2, у тактичному – на рис. 3.

Функціональними елементами під час ведення бойових дій з використанням ЄІП є: високотехнологічна інформаційна інфраструктура, доступ до необхідних інформаційних ресурсів, високоточне вогневе ураження та маневр силами і засобами, ефективні процеси автоматизованого бойового управління, а також тісна та своєчасна інтеграція даних розвідувально-інформаційного забезпечення в процеси управління та вогневого враження.

Ця модель є методологічною основою програми розвитку системи управління ЗС США: Comand, Control, Communications, Computers and Intelligence For The Warrior (C4 IFTW), що активно відпрацьовувалася під час ведення бойових дій у Іраку та Афганістані і яка має бути повністю реалізована до 2020 року.

Таким чином, перспективне створення сучасних американських ЗС націлено на надання об'єднаним угрупованням збройних сил на театрі воєнних дій (ТВД) властивостей регіональної, а у масштабах усіх ЗС – глобальної автоматизованої розвідувально-ударної системи.

Практична реалізація бойових положень концепції ведення бойових дій з використанням ЄІП спрямована, в першу чергу, на подальше скорочення циклу "розвідка – удар".



При цьому, доцільно зауважити, що розроблення необхідних технологій для забезпечення безперервного обміну інформацією в системі бойового управління є дуже важливим елементом у ході реалізації сучасних та перспективних форм і способів ведення бойових дій. Функціональна сумісність автоматизованих систем розвідки, управління військами та зброєю, а також забезпечення стійкої взаємодії між ними розглядаються як ключові компоненти, необхідні для досягнення інформаційної переваги і, як наслідок, переваги у виробленні та прийнятті рішення з метою рішучого упередження противника за всім циклом бойового управління.

Реалізація такої концепції надає можливість територіально розподіленим збройним силам через єдине сприйняття ними картини бойової обстановки досягти високого рівня спільних та взаємопов'язаних дій для досягнення різних за рівнем та масштабом цілей відповідно до замислу командувача угрупованням військ (сил). Спираючись на об'єднане інформаційне забезпечення війська стануть більш мобільними, будуть

володіти високою ударною силою, матимуть підвищений рівень живучості і витривалості, будуть здатні до швидкого оперативного розгортання та негайного застосування одразу після прибуття у зону ведення бойових дій з будь-яким противником.

Щодо найближчих сусідів нашої країни, які не є членами НАТО, але мають потужний військовий потенціал, таких, як Росія та Білорусь, можна сказати таке.

У Росії теоретично відпрацьовані основи побудови та технологічні рішення щодо створення автоматизованих систем управління в інтересах видів збройних сил та воєнних округів (фронтів) і структур нижчих рівнів, а також питання їхньої інтеграції. Розробляються складові таких систем, у першу чергу їх мобільні компоненти. Реалізуються технологічні рішення на основі вітчизняних технологій, програмно-технічних платформ. Створена з використанням нових інформаційних технологій та розвивається інформаційна автоматизована система ЗС Росії (АСУ "Центр")



Ідеологія та загальносистемні рішення створення таких систем базуються на розвитку теорії та практики 80–90-х років минулого століття.

Прикладом цього є подальший розвиток загальновійськової мобільної АСУ фронту ЗС СРСР – "Маневр".

У Білорусі створена та функціонує АСУ збройних сил, основні компоненти якої містять рішення, що були відпрацьовані у радянські часи, коли ство-

рювалися АСУ "Маневр", "Еталон" та проектувалися

до 1991 року АСУ "Авангард". Відмінністю цієї системи є побудова її складових підсистем на новій елементній базі.

Починаючи з 2003 року, в указаних країнах, із врахуванням передового досвіду країн-членів НАТО, розпочато роботу щодо створення ЄІП як перспективної АСУ військами збройних сил [6; 10].

У 2004 році в Російській федерації затвердже-

на відповідна "Концепція єдиного інформаційно-пространства ВС РФ" [13].

З погляду на вище сказане, та з метою підвищення ефективності системи управління Збройних Сил України, можна визначити такі основні напрями її подальшого розвитку з використанням принципу єдиного інформаційного простору:

володіння взаємодіючими органами управління незалежною інформацією про об'єкти взаємодії в реальному масштабі часу;

незалежність загальної інформаційної основи управління від ієрархії органів управління;

розроблення нового підходу до планування вогневого ураження противника – об'єднання етапів загального та безпосереднього планування та здійснення його у єдиному органі – пункті управління вогневим ураженням;

трансформування поняття "поле бою" в поняття "бойовий простір", до якого, крім традиційних об'єктів, що уражаються звичайними видами озброєнь, входять цілі, які перебувають у "віртуальній сфері", – емоції, образне сприйняття дійсності, психічний стан противника тощо;

розвиток глобальних комунікаційних зв'язків між територіально розосередженими, але об'єднаними в єдину мережу військами (силами), забезпечення можливості для всіх складових бойового порядку (об'єднань, з'єднань і частин, аж до окремого солдата) обмінюватися інформаційними потоками;

розвиток космічних засобів розвідки, що сприяє результативному переведенню інформаційної переваги в бойову міць завдяки зв'язуванню інтелектуальних об'єктів у єдиний інформаційний простір.

Таким чином, із врахуванням положень Державної програми розвитку ЗС України на 2006–2011рр., а також теоретичного та практичного досвіду ЗС США та країн-членів НАТО щодо ведення бойових дій в єдиному інформаційному просторі пропонується варіант побудови системи управління ЗС України на основі моделі, що характеризується такими особливостями:

кожен орган управління – від бригади до об'єднаного командування – користується даними про об'єкти управління, отриманими безпосередньо від цих об'єктів, а не за інформацією проміжних ланок управління;

взаємодіючі органи управління мають незалежну інформацію про об'єкти взаємодії в реальному масштабі часу;

кожен командувач (командир, начальник) приймає рішення, спираючись на реальні факти, а не на доповіді посередників з коментарями про факти;

загальна інформаційна основа управління не залежить від ієрархії органів управління.

Зрозуміло, що така система управління Збройними Силами повинна бути значно гнучкішою, ніж

вона є нині. В такій системі дані про об'єкти управління Збройних Сил мають надходити до всіх органів управління – від бригади до Генерального штабу не послідовно, через посередницькі ланки, а паралельно, безпосередньо від самих об'єктів. Це означає докорінну зміну періодичності оновлення даних про об'єкти Збройних Сил: вони мають надходити негайно, разом зі зміною обстановки, а не за станом на добу, тиждень, місяць, квартал, рік чи порівняно з роком, що минув.

Визначивши досконалу інформаційну основу системи управління, можна за єдиним задумом будувати систему управління та систему автоматизації управління, які в сукупності становитимуть єдину автоматизовану систему управління. На рисунку 3 представлений підхід до створення сучасної ЄАСУ ЗС України на основі моделі системи управління, яка розглянута вище, а також розглянуті основні напрями її створення. Це: науково-дослідний, організаційний та технологічний напрями.

**У межах науково-дослідного напрямку** необхідно виконати такі основні роботи:

розроблення теоретичних засад створення Є І П ЗС України;

аналіз і систематизація інформаційних ресурсів та інформаційних потреб органів військового управління (ОВУ);

розроблення єдиних підходів до зберігання інформації в Є І П ЗС України;

розроблення пропозицій щодо забезпечення інформаційної безпеки Є І П.

**У межах організаційного напрямку** необхідне виконання таких робіт:

уточнення завдань підрозділу, що здійснює координацію робіт у галузі інформаційної підтримки процесів управління, а також визначення відповідного порядку централізованого забезпечення ОВУ інформаційним ресурсом;

розроблення (уточнення) керівних документів (внесення змін до Концепції створення Єдиної автоматизованої системи управління Збройних Сил України, Програми створення Єдиної автоматизованої системи управління Збройних Сил України, алгоритмів бойового управління статутів у галузі, що стосується);

організація наукових досліджень і технологічних розроблень;

організація підготовки спеціалістів за тематикою Є І П.

**У межах технологічного напрямку доцільно:** створити сховище інформації та розробити програмно-технічні засоби її ведення;

розробити єдиний термінологічний, понятійний і кодовий апарат у ЗС України;

розробити єдину сукупність протоколів інформаційного обміну;

забезпечити розвиток телекомунікаційних систем в інтересах Є І П ЗС України.

Перелічені наукові дослідження, а також технологічні розроблення необхідно здійснювати у взаємозв'язку.

## Висновки

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальшого розвитку у даному напрямку.** У сучасних умовах розвитку Збройних Сил України з систематичним обмеженням їх фінансування постає актуальне питання щодо удосконалення існуючої системи управління ними, з метою підвищення її ефективності. Це можна досягти за рахунок своєчасного надання відповідним органам управління повної та об'єктивної інформації як про стан своїх військ, що взаємодіють поряд, так і про противника.

На цей час у Збройних Силах України створюється ЄАСУ ЗС, що не має чітко визначених загальносистемних, ідеологічних, системотехнічних підходів щодо її створення. Тому, автором статті, спираючись на досвід провідних країн світу в галузі створення складних автоматизованих систем управління військами (силами), пропонуються основні напрямки створення єдиного інформаційного простору ЗС України Є І П ЗС України, як перспективної автоматизованої системи управління ЗС України.

Ці напрямки повинні забезпечити організаційну і технологічну єдність під час створення ЄІП ЗС України та його використання, а також підготувати кваліфікованих спеціалістів за цією тематикою. Визначена галузь системи управління є на цей час найперспективнішою і потребує подальших досліджень.

## Список літератури

1. Ляшиов О.А., Тенденції розвитку збройної боротьби у війнах четвертого – шостого покоління // *Наука і оборона*. – 2009. – № 3. – С. 43–48.

2. Паришин С.І., Кожанов Ю.О. Коалиционные операции НАТО, проблемы взаимодействия автоматизированных систем управления и пути их решения // *Зарубежное военное обозрение*

3. Паришин С.І. Совершенствование сети “тактический интернет” сухопутных войск США // *Зарубежное военное обозрение*. – 2008. – № 6. – С. 38–45.

4. Указ Президента України від 27.12.2005 № 1862-25т/2005 “Про рішення Ради національної безпеки та оборони України від 9 грудня 2005 року “Про Державну програму розвитку ЗС України на 2006-2011 рр.””.

5. Кириченко С.О. Система управління Збройних Сил України: ретроспективний аналіз і перспективи розвитку // *Наука і оборона*. – 2007. – № 3. – С. 13–18.

6. Баранюк В.В. Основные направления создания единого информационного пространства ВС РФ // *Военная мысль*. – 2003. – № 3. – С. 29–34.

7. Романченко І.С., Сбитнев А.І. Формування єдиного інформаційного поля бою – фундаментальний принцип воєнного мистецтва // *Наука і оборона*. – 2008. – № 2. – С. 19–25.

8. Куліков А.І. Война в едином информационном пространстве // *Воздушно-космическая оборона*. – 2008. – № 2 (39). – С. 54–60.

9. Морозов А. О., Кузьменко Г. Е., Яровий О.Д. Основные проблемы информатизации Збройних Сил України на сучасному етапі // *Наука і оборона*. – 2004. – № 3. – С. 16–21.

10. Алехнович А.В., Ланцкевич І.А. Информационная технология управления войсками (силами): методология создания // *Наука и военная безопасность*. – 2007. – № 3. – С. 2–7.

11. Попов І.А. Сетецентрическая война Пентагона // *Независимое военное обозрение*. – 2005. – № 12. – С. 24–30.

12. Раскин О.В., Пелек В.С. К вопросу о сетевой войне // *Военная мысль*. – 2005. – № 3. – С. 21–27.

13. Каргин В.Н., Козичев В.Н. Эволюция автоматизированных информационных систем в Вооруженных Силах // *Военная мысль*. – 2009. – № 7. – С. 29–45.

Надійшла до редакції 16.02.2010

**Рецензент:** д-р техн. наук, проф. Г.В. Певцов, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИНЦИПА ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА

С.А. Кирсанов

В статье на основе выявленных тенденций развития систем управления вооруженных сил ведущих стран мира и с учетом опыта вооруженных сил США и стран-членов НАТО по ведению боевых действий в едином информационном пространстве, предлагается вариант построения системы управления Вооруженных Сил Украины на основе модели, которая характеризуется определенными особенностями/

**Ключевые слова:** системы управления вооруженных сил, информационное пространство.

## PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF CONTROL THE SYSTEM MILITARY POWERS OF UKRAINE WITH THE USE OF PRINCIPLE OF SINGLE INFORMATIVE SPACE

S.A. Kirsanov

In the article on the basis of the exposed progress of control the system military powers of leading countries of the world trends and taking into account experience of military powers of the USA and countries-members of NATO on the conduct of battle actions in single informative space, the variant of construction of control the system Military Powers of Ukraine is offered on the basis of model which is characterized certain features/

**Keywords:** control the system military powers, informative space.