

УДК 621.396

С.В. Дружинін, О.К. Климович, О.Г. Саєнко

*Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації  
Національного технічного університету України «КПІ», Полтава*

## СУЧАСНИЙ СТАН АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКАМИ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

*Проведений аналіз сучасного стану автоматизації управління військами в Збройних Силах України (ЗСУ) під час розробки та створення Єдиної автоматизованої системи управління (ЄАСУ) ЗСУ з метою досягнення якісного нового рівня системи управління для підвищення ефективності управління життєдіяльністю, підготовкою та застосуванням ЗСУ в мирний час та в особливий період шляхом оптимізації структури системи управління, інтенсивного впровадження нових інформаційних технологій, комплексної автоматизації всіх ланок і рівнів системи управління, процесів управління військами (силами), бойовими засобами (зброєю), удосконалення організації методів роботи посадових осіб органів і пунктів управління.*

**Ключові слова:** автоматизовані системи управління, єдина автоматизована система управління, збройні сили.

### Вступ

Виходячи із завдань Державної програми розвитку ЗСУ на 2006-2011 роки і Плану перспективного розвитку системи зв'язку та інформатизації ЗСУ на 2007-2011 роки, робота щодо розвитку засобів автоматизації в системах управління та інформатизації ЗСУ проводиться як комплекс заходів за трьома напрямками:

організація застосування існуючих засобів, комплексів автоматизації та підтримання їх у боєздатному стані;

модернізація існуючих засобів автоматизації з метою збільшення терміну експлуатації та надання їм нових функціональних можливостей за рахунок впровадження сучасної обчислювальної техніки та програмного забезпечення;

організація робіт щодо впровадження в систему управління ЗСУ нових інформаційних технологій з метою підвищення оперативності та ефективності роботи органів управління.

Виклад основного матеріалу

Аналіз сучасних літературних джерел свідчить про трансформацію, модернізацію та всебічну інтеграцію систем у збройних силах (ЗС) США, Китаю, Канади, Великобританії, Росії, Німеччини, Ізраїлю. Розробляються проекти створення безпілотних літальних апаратів, впровадження моделей високоінтелектуальних систем, які здатні переміщуватись у просторі за допомогою дистанційного керування (США), розробки та інтеграції передових технологій забезпечення функціонування частково автономних безкіпажних наземних машин (Німеччина), розробки автономної системи безпеки Guardium для виконання військових завдань (Ізраїль) [1].

У Франції такі заходи реалізуються в рамках концепції, яка одержала назву «інформаційно-центрична війна» (Guerre Infocentre), що більшою

мірою акцентує увагу на інформаційних потоках, а не самих мережах, як прийнято в американців. Бундесвер також працює над створенням перспективної системи оснащення й озброєння особового складу (Infanterist der Zukunft), що дозволяє реалізувати нові принципи управління й зв'язку між бойовими формуваннями й вищими органами управління. Проведені роботи включають розробку перспективних засобів розвідки, персональних комп'ютерних систем, військових систем управління й зв'язку типу «тактичний інтернет», що дозволяють організувати взаємодію між аналоговими засобами зв'язку та цифровими системами передачі даних. У Великобританії формується власна глобальна інформаційна інфраструктура, що становить собою єдину інформаційну мережу управління зі спеціалізованими системами забезпечення безпеки і єдиним сімейством програмного інструментарію. Генеральний штаб ЗС Ізраїлю розглядає впровадження інформаційних технологій як невід'ємний і обов'язковий атрибут сучасних і майбутніх операцій. Китай теж реалізовує мережоцентричну концепцію управління й ведення бойових дій. В останніх час зустрічається термін «інтегрована мережна й електронна війна» (Integrated Network-Electronic Warfare). Саме вона і є відбиттям сучасної китайської концепції, порівняної з концепцією «мережоцентрична війна (операції)» ЗС США [1].

Аналіз розвитку та впровадження автоматизованих систем у ЗС розвинених країн світу показав, що в останні часи впроваджується так звана концепція мережоцентричної війни, яка являє собою сталу систему поглядів на військово-технічне забезпечення та ведення бойових дій в умовах тотальної комп'ютеризації сил і засобів збройної боротьби. Головний зміст концепції «мережоцентрична війна» полягає не в нових формах і видах ведення воєнних

дій, а в зміні способу управління військами (силами). Основна перевага мережецентричної концепції ведення бойових дій проявляється у високій маневреності частин і з'єднань, здатних у ході маршу оперативно планувати свої наступні дії, постійно одержуючи свіжі дані розвідки, вступати в бій, не піклуючись про тилове постачання, що прийде в потрібний час і точно за призначенням.

Технічною основою втілення концепції стане Глобальна інформаційна мережа, яка об'єднає всі сучасні системи озброєння, розвідки та управління. Підсистемами глобальної інформаційної мережі є автоматизовані системи управління, побудовані на базі глобальних і локальних інформаційних мереж апарату Міністра оборони, розвідувального співтовариства США, видів збройних сил, об'єднаних командувань та інших структурних підрозділів Міністерства оборони [2]. Глобальна інформаційна мережа має відкриту архітектуру, єдиний комплекс стандартів подання даних і обміну ними, уніфіковане програмне забезпечення й апаратні засоби, що дозволяє здійснювати її подальше нарощування й забезпечує загальний доступ до баз даних різної приналежності (рис. 1).

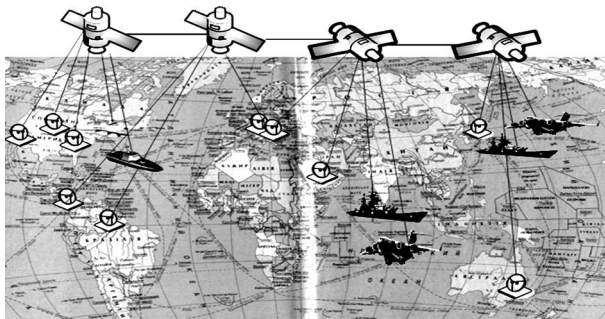


Рис. 1. Концепція побудови Глобальної інформаційної мережі ЗС США

За аналогією технічною основою ЄАСУ ЗСУ є інформаційно-телекомунікаційна мережа, що являє собою сукупність інформаційно-телекомунікаційних вузлів, локальних обчислювальних мереж, окремих робочих станцій та засобів зв'язку.

На основі досвіду розвинутих країн світу розвиток системи інформатизації згідно з невідкладними заходами щодо створення ЄАСУ ЗСУ та переходу ЗСУ на цифрову систему зв'язку передбачає виконання наступних основних завдань:

створення автоматизованих систем управління (АСУ) різного функціонального призначення, в першу чергу створення АСУ об'єднаного оперативного командування як основи для створення в подальшому АСУ оперативного (бойового) управління військами (силами);

розробку автоматизованих систем спеціального призначення (АСУ розвідки, автоматизована система управління ЄАСУ ЗСУ, автоматизована система

обробки та доведення гідрометеорологічних даних); розробку інтегрованого банку даних ЄАСУ ЗСУ України;

створення системи розробки і впровадження спеціального математичного і програмного забезпечення АСУ ЗСУ відповідно до стандартів ЗС провідних країн світу.

ЄАСУ ЗСУ України буде вирішувати питання автоматизації повсякденної діяльності та бойового управління (АСУ зброєю та АСУ військами). У 2008 році основну увагу було зосереджено на впровадженні автоматизованої системи управління Об'єднаного оперативного командування, яка є вищою ланкою ЄАСУ для оперативного управління військами. Введенням її в експлуатацію забезпечить стійке управління військами, підтримання постійної взаємодії в ході підготовки та ведення операцій, а також участі у антитерористичних операціях, міжнародних миротворчих операціях та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру [3].

У 2009 році головні зусилля зосереджувалися на розгортанні ЄАСУ в командуваннях Повітряних Сил та Військово-Морських Сил, тривала дослідна експлуатація та підготовка до проведення державних випробувань АСУ ЗСУ «Дніпро», вперше прокладено експериментальні волоконно-оптичні лінії зв'язку у військових частинах і установах Одеської, Чернігівської і Донецької областей [4].

ЄАСУ ЗСУ зразка 2011 року буде складатись із:

- автоматизованої системи стратегічного керівництва;
- АСУ видів ЗСУ;
- АСУ видів забезпечення;
- АСУ родів військ та військ спеціального призначення.

На даному етапі науковці Військового інституту телекомунікацій та інформатизації Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» спільно з колегами із Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» виконують важливе держзамовлення – створення ЄАСУ ЗСУ і беруть активну участь у процесі оптимізації мережі науководослідних установ ЗСУ. Тематика науководослідних робіт інституту є досить актуальною. Основним досягненням є створення інформаційно-розрахункової системи управління ЄАСУ, елементів мобільної компоненти системи зв'язку оперативно-тактичної ланки управління [5].

Проект «ЄАСУ ЗСУ» є проектом комплексної АСУ ЗСУ. Практика його реалізації вимагає дотримання державних стандартів та поділу на такі частини, що здатні досягти конкретної реалізації в межах фінансового року. Ефективна система управ-

ління може бути створеною тоді, коли відсутність знань про систему не впливає на процеси, що протікають в системі і якими можна знехтувати з позиції досягнення цільової функції системи [6 – 8]. Зазначене завдання може бути вирішене з використанням мережно-центричної концепції та інформаційно-комунікаційних технологій. Це поєднує у собі всі сучасні розробки та технології, у тому числі перспективні протоколи мережного рівня, що відповідають за передавання та маршрутизацію повідомлень версії IPv6, а також єдині формати подання даних, що базуються на XML-технології.

### Висновки

Отже, сучасний стан розвитку автоматизації в ЗСУ проводиться за трьома напрямками. За першим напрямком силами органів та підрозділів автоматизації виконані роботи щодо реконфігурації та адаптації систем, комплексів засобів автоматизації до вимог системи управління ЗСУ. За другим напрямком організовані та проводяться заходи щодо покращення тактико-технічних характеристик комплексів засобів бойового управління за рахунок впровадження сучасної обчислювальної техніки та програмного забезпечення. За третім – проводяться практичні роботи, основною метою яких є використання АСУ повсякденною діяльністю ЗСУ “ДНІПРО” та інформаційної системи ЗСУ з виходом до ресурсів світової інформаційної мережі Інтернет.

Необхідно підкреслити, що в ЗС України розглядається перспектива створення ЄАСУ ЗСУ з урахуванням існуючих автоматизованих систем управління ЗС розвинених країн світу та розумінням не-

обхідності комплексного поєднання принципів системної єдності, модульності, динамічної цілісності, автоматизації документообігу та створення інтегрованої інформаційної бази.

### Список літератури

1. Шугуров О.С. Развитие военных наземных роботизированных систем в контексте новых концепций управления: перспективы Украины / О.С. Шугуров // Стратегічні пріоритети. – 2007. – № 4(5). – С. 198-205.
2. Тараскин М.М. Взгляды Высшего военного-политического руководства ведущих иностранных государств на противодействие угрозам кибернетических войн / М.М. Тараскин, С.А. Чешиун // Научные материалы НИЦ. – 2010. – С. 24-28.
3. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до джерела: <http://www.mil.gov.ua>.
4. Біла книга – 2009. Збройні Сили України. – К.: Міністерство оборони України, 2010. – 96 с.
5. Міночкін А.І. «За 90 років свого існування наш заклад пройшов шлях від піхотного училища юнкерів до елітного інституту з підготовки фахівців у галузі інформаційної безпеки» / А.І. Міночкін // Військо України. – 2009. – № 3. – С. 10-12.
6. Морозов А.О. Управління розробкою Єдиної АСУ збройних сил / А.О. Морозов, В.А. Косс // Наука і оборона. – 2006. – № 2. – С. 30-34.
7. Косс В.А. Варіант структури активного об'єкта з точки зору функцій підтримки прийняття рішень в системах типу «Ситуаційний центр» / В.А. Косс // Математичні машини і системи. – 2004. – № 2. – С. 73-78.
8. Косс В.А. Ситуаційне управління як комплекс технологій управління військовими формуваннями / В.А. Косс // Наука і оборона. – 2004. – № 3. – С. 33-40.

Надійшла до редколегії 1.03.2010

Рецензент: канд. військ. наук, доц. А.М. Мартиненко, Національний технічний університет, Полтава.

### СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ВОЙСКАМИ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ УКРАИНЫ

С.В. Дружинин, О.К. Климович, О.Г. Саенко

*Проведен анализ современного состояния автоматизации управления войсками в Вооруженных Силах Украины во время разработки и создание Единой автоматизированной системы управления Вооруженных Сил Украины с целью достижения качественного нового уровня системы управления для повышения эффективности управления жизнедеятельностью, подготовкой и применением Вооруженных Сил Украины в мирное время и в особый период путем оптимизации структуры системы управления, интенсивного внедрения новых информационных технологий, комплексной автоматизации всех звеньев и уровней системы управления, процессов управления войсками (силами), боевыми средствами (вооружением), усовершенствованием организации методов работы должностных лиц органов и пунктов управления.*

**Ключевые слова:** автоматизированные системы управления, единая автоматизированная система управления, вооруженные силы.

### MODERN STATE OF AUTOMATION OF MANAGEMENT BY TROOPS IN MILITARY FORCES OF UKRAINE

S.V. Druzhynin, O.K. Klimovich, O.G. Saenko

*The analysis of the modern state of automation of management by troops is conducted in Military Forces of Ukraine during development and creation of the Single automated control system of Military Forces of Ukraine with the purpose of achievement of high-quality new level of the control system for the increase of efficiency of management by vital functions, preparation and application of Military Forces of Ukraine in a peace-time and in a special period by optimization of structure of the control, intensive introduction of new information technologies, complex automation of all links and levels of the control, processes of management by troops (by forces), battle facilities (by the armament), improvement of organization of methods of work of public servants of organs and management points system.*

**Keywords:** automated control systems, single automated control system, military powers.