

УДК 355.3

**Віктор РОМАНЮК,**  
кандидат технічних наук, доцент,  
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

**Олександр ІОХОВ,**  
кандидат технічних наук, доцент,  
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

**Віктор ОЛЕНЧЕНКО,**  
кандидат технічних наук,  
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

## **ПОГЛЯДИ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ВІЙСЬКАМИ**

*Побудова професійної армії та створення ефективної системи управління військами – це два взаємопов’язані завдання, які повинні базуватися на загальних принципах, що забезпечують досягнення поставлених цілей за найменших витрат, у тому числі й у ході реальних бойових дій. Сучасний світовий досвід ведення війни свідчить, що успішне проведення військових операцій потребує своєчасного комплексного інформаційного забезпечення бойових дій, що вже неможливо без сучасних інформаційних технологій.*

**Ключові слова:** система управління військами, інформаційне забезпечення, інформаційні технології.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Аналіз воєн і воєнних конфліктів останніх років переконливо свідчить, що сьогодні зміст парадигми збройного протистояння піддався найбільш кардинальним, справді революційним, змінам. Причиною цього став бурхливий розвиток електроніки, поява принципово нових інформаційних технологій та мережевих інформаційно-керуючих систем, які функціонально об'єднували у собі всі наявні в розпорядженні командирів сил та засобів розвідки, управління, ураження та забезпечення. Усе це призвело до істотної трансформації не тільки в змісті військового протистояння, але і до перегляду самої технології управління військами. Тому, якщо не враховувати зміни, які відбулися, і не шукати нових, відповідних реалій сьогодення, інноваційні рішення, то можна відстати від світових тенденцій назавжди і поставити під сумнів виконання бойових завдань майбутнього.

Переважає більшість видів сучасної зброї наразі базується на ІТ-технологіях. Щоб уміло поводитися з озброєнням і технікою, потрібні вища технічна освіта і відмінний досвід, а ще – знання інформаційних технологій, які нині є основою автоматизованих систем управління військами. Дедалі більш широке запровадження інформаційних технологій є сьогодні загальносвітовим явищем. Воно спостерігається практично в усіх сферах людської діяльності, у тому числі й у військовій. Діяльність Збройних Сил характеризується специфічними, особливо жорсткими вимогами до роботи з інформацією і з засобами, що цю роботу реалізують. Мабуть, у жодній іншій сфері діяльності, крім військової, інформація з давніх часів не сприймалася як ключовий фактор забезпечення самого існування, збереження життя держави, з одного боку, і придушення, знищення противника, – з іншого. Застосування сучасних систем управління у збройних формуваннях на цей час потребує більшої уваги.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій, в яких започатковано вирішення даної проблеми та на які опираються автори.** Революція у сфері комунікацій та інформатизації підготувала зміну світогляду людини. Масова комп'ютеризація, розвиток і запровадження новітніх інформаційних технологій привели до вражаючого ривка

провідних країн світу у сферах освіти, наукових досліджень, економіки, соціального життя. Інформація перетворилася в глобальний, невичерпний ресурс людства, яке вступило у нову епоху розвитку – епоху інформаційної цивілізації [1].

Багато військових аналітиків вважають, що широке застосування сучасних інформаційних технологій спричинило значні зміни у військовій справі. Зазвичай як приклад розглядають війни останніх років, які проводили США. Зокрема, унаслідок застосування інформаційних технологій війська США в Іраку у 1991 р. (вважається першою інформаційною війною) набули бойовий потенціал, що втричі перевищував бойовий потенціал частин, які не брали участі у війні [2].

Сучасні інформаційні системи управління визначені як складова частина системи управління збройними силами, яка забезпечує діяльність органів військового управління з підтримання бойової готовності та бойової здатності військ, підготовки операцій і бойових дій та управління ними під час виконання поставлених завдань. На основі прориву в технологіях, особливо інформаційних, відбувається революція у військовій справі, значною мірою орієнтована на широке використання космічних систем у військових цілях [3].

Теперішній етап розвитку автоматизації управління військами та бойовими засобами розвинутих країн світу характеризується не тільки широкомасштабним застосуванням новітніх технологій і засобів телекомунікації, криптографічного захисту інформації, аналітичної обробки даних, штучного інтелекту в цій галузі, але і всебічним використанням різноманітних засобів радіоелектронної боротьби з різними інформаційними та керуючими системами військового призначення, що застосовуються для підвищення ефективності управління військами (силами) при проведенні різних операцій (бойових дій) та деякими характерними ознаками даного процесу, що йому притаманні. Розвиток і запровадження нових інформаційних технологій у військовій справі дуже змінюють порядок ведення сучасних бойових дій, оскільки підвищення ефективності управління військами досягається за рахунок збільшення швидкості обробки і передачі інформації або, говорячи військовою мовою, оперативності системи управління [4].

Сучасні інформаційні технології широко застосовують у ході бойової підготовки ЗС США і ОЗС НАТО. Одним із традиційних напрямків комп'ютеризації процесу підготовки військовослужбовців є створення віртуальної бойової обстановки під час занять [5]. Удосконалення системи управління військами – одна з ключових проблем, що стоять перед військовою наукою у найближчій перспективі. При цьому керівництво повсякденною діяльністю військ є не менш складним та актуальним завданням, ніж керівництво бойовою діяльністю [6].

**Метою статті** є обґрунтування необхідності та визначення напрямів застосування інформаційних технологій в управлінні військовими формуваннями Збройних Сил України.

**Виклад основного матеріалу.** Під інформаційною технологією управління військами у цій статті пропонується розуміти обґрунтовану сукупність способів і засобів отримання, оброблення, накопичення та подання управлінської інформації.

У сучасних умовах збройна боротьба ведеться із застосуванням високоточної зброї, високоефективних засобів розвідки й ураження, навігації та зв'язку. Із різким збільшенням розмаху і швидкоплинності операцій, інформаційного навантаження органів управління, істотним підвищенням ролі інформаційної складової в процесах управління особливої актуальності набуває проблема підвищення ефективності управління військами (силами), і на передній план висуваються оперативність і якість управління [1].

У війні США в Іраку (1991 р.) інформаційні технології забезпечили скорочення часу підготовки до атаки ударних вертольотів з 26 до 18 хв і збільшення відсотка ураження цілей ПТУР з 55 до 93 %. Оброблення і передача повідомлень у вищі штаби у ланці “рота-батальйон” скоротилися з 9 до 5 хв, імовірність дублювання телеграм знизилася з 30 до 4 %, передачі інформації телефонними лініями – з 98 до 22 % [2].

Розвиток науки і техніки, ускладнення соціальних процесів, постійне зростання обсягу інформації ставить дедалі більш високі вимоги до підвищення ефективності управління. Останнім часом серйозно розширилися й можливості для поліпшення управління.

У першу чергу це пов'язано з інтенсивним розвитком науки управління, комп'ютерної техніки та засобів зв'язку.

Корінні зміни у засобах і способах ведення бойових дій викликають різке підвищення вимог до управління військами.

Успіх бойових дій визначається співвідношенням не тільки в силах і засобах, а й у якості управління.

Досвід оперативної та бойової підготовки, аналіз розвитку систем управління військами передових країн світу, а також післявоєнних конфліктів і локальних війн виявили у них дефіцит цілого набору функціональних властивостей, відсутність або недостатній розвиток яких суттєво знижує не тільки можливості застосовуваної зброї, але і здатність командування оптимально розпорядитися виділеними силами і засобами у складних умовах.

Як переконує досвід війн, надійне управління завжди було одним із основних чинників досягнення перемоги у бою та операції. Чим складнішими ставали структура і технічне оснащення військ, умови, форми і способи ведення бойових дій, тим вищі вимоги ставили до систем військового управління. Повна реалізація сучасних вимог до управління військами і становить головну проблему.

Головна ж вимога до управління військами – забезпечити повне використання потенційних можливостей військ, сил та засобів в інтересах успішного і своєчасного виконання поставлених перед ними завдань як у мирний, так і воєнний час.

Отже, розв'язання головної проблеми управління військами, тобто забезпечення повного використання потенційних можливостей військ сил і засобів в інтересах успішного і своєчасного виконання поставлених перед ними завдань, перебуває у прямій залежності від вирішення взаємопов'язаних і взаємообумовлених проблемних питань, що стосуються як діяльності органів управління, так і її матеріально-технічної бази – системи управління військами.

Відомо, що діяльність органів управління умовно складається з двох основних видів: логіко-аналітичної та інформаційно-розрахункової. При цьому логіко-аналітична діяльність – головний вид діяльності, саме вона лежить в основі управління. Інформаційно-розрахун-

кова діяльність – це діяльність допоміжна, вона має забезпечувати головний вид діяльності. Але за обсягом працевитрат інформаційно-розрахункова діяльність на цей час займає близько 80 % працевитрат органів управління, а решта – припадає на логіко-аналітичну діяльність. Така різниця у працевитратах не може вважатися нормальною.

Наукові дослідження показують, що для здійснення ефективного управління військами в сучасних умовах необхідно час на інформаційну діяльність органів управління скоротити до 15–20 % і вивільнити решту часу для творчої та організаторської діяльності [6].

Виходячи з пропонованих сучасних вимог, головною метою автоматизації системи управління слід вважати забезпечення гарантованого виконання військами завдань з протидії сучасним загрозам і викликам національній безпеці держави, удосконалення та вироблення нових алгоритмів і методів роботи командирів та штабів з управління угрупованнями військ і зброєю на основі широкого впровадження в процеси управління перспективних інформаційних і телекомунікаційних технологій [7].

До них відносять: технології інформаційних мереж, системи і засоби штучного інтелекту, системи автоматизованого моделювання, обробки інформації (прийняття рішення, планування), електронного документообігу (нових технічних засобів збирання, оброблення, зберігання, передачі та подання інформації).

Визначення шляхів та напрямків розвитку автоматизації управління військами доцільно здійснювати з урахуванням тенденцій розвитку систем військового зв'язку провідних країн, а також тенденцій розвитку телекомунікаційних мереж загального користування [7].

Актуальність перегляду колишніх поглядів і визначення раціональних підходів до подальшого проведення автоматизації системи управління військами в цілому обумовлена реальним її станом, який не забезпечує [7]:

своєчасного доведення інформації в циклі управління;

міжвидової інформаційно-технічної взаємодії військ, а також управління зброєю на базі інтегрованої розвідувальної інформації та обмін даними між системами у реальному масштабі часу;

ефективного управління військами при реалізації сучасних принципів, форм і способів ведення бойових дій;

повного використання бойових потенціалів військових частин військ.

Зараз на порядку денному об'єктивно стали питання широкомасштабного впровадження автоматизації в управлінську діяльність військ на основі запровадження сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій.

Говорячи про основні найважливіші напрямки автоматизації, необхідно підкреслити, що вони тісно пов'язані зі створенням сучасної системи управління військами.

Технічною основою для початку переозброєння військ на більш нові та перспективні зразки озброєння, військової та спеціальної техніки, а також автоматизації системи управління насамперед стали досягнення світового військово-технічного прогресу, що дають змогу розроблювати і створювати нові вітчизняні засоби для ведення бойових дій та підвищення якості управління.

Розвиток системи управління пов'язаний з подоланням цілої низки труднощів теоретичного та практичного характеру, необхідністю комплексного вирішення завдання вибору найбільш перспективного шляху. Річ у тім, що науково-технічний прогрес у військовій сфері нерозривно пов'язаний не тільки зі збільшенням масштабу бойових дій, розширенням переліку та складності форм, способів і методів дій військ, а й збільшенням номенклатури зразків і систем озброєння та військової техніки, інтенсифікацією процесів повсякденної діяльності та підготовки військ. Безпосереднім результатом цих процесів є кількісне та якісне збільшення обсягів інформації, необхідної для вироблення обґрунтованих управлінських рішень.

Саме тому дедалі частіше керівники підрозділів доходять висновку щодо необхідності вдосконалювати систему управління шляхом застосування прогресивних інформаційних технологій оброблення інформації.

**Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Основними напрямками щодо автоматизації управління військами є:

приведення системи зв'язку та інформатизації відповідно до структури системи управління військ;

створення і запровадження уніфікованих цифрових систем, комплексів і засобів автоматизації, у тому числі таких, що створюються за технологіями подвійного призначення;

використання нових способів організації управління, які забезпечують високу ефективність бойового застосування угруповань військ.

У цілому порядок реалізації заходів автоматизації управління військами визначено основними напрямками військово-технічної політики.

Зокрема, переведення системи військового зв'язку на сучасні інформаційні технології та телекомунікаційне обладнання, розроблення та впровадження перспективних комплексів засобів автоматизації є актуальними напрямками військового будівництва, від яких залежатиме стан бойової готовності та ефективність застосування військ.

### Список використаної літератури

1. Курдюк В. Ф. Перспективи використання інформаційних технологій в збройній боротьбі. *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба*. Харків : ХУПС імені Івана Кожедуба, 2008. Вип. 3(18). С. 3–6.
2. Вержболович Д. И. IT-технологии на службе в армии. – URL : <http://www.kv.bv/> (дата обращения: 12.12.2014). – Загл. с экрана.
3. Прібілев Ю. Б. Питання застосування космічних систем у системі оперативних стандартів Збройних Сил України. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2013. Вип. № 1 (16). С. 17–18.
4. Кушнір О. І., Давикоза О. П., Кучеренко Ю. Ф. Аналіз впливу “гібридної” війни на розвиток автоматизованої системи управління авіацією та ППО Збройних Сил України. *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. 2017. № 2(27). С. 116–120.
5. Елшин А., Предиус А. Системы моделирования обстановки в ходе боевой подготовки ВС США и ОВС НАТО. *Зарубежное военное обозрение*. 2011. № 3. С. 35–36.
6. Метлицкий Г. И., Зайцев Ю. Е. Совершенствование системы управления воинскими частями. *Военная мысль*. 2008. № 4. С. 18–22.



7. Кротов В. Д. Пріоритетні напрямки впровадження автоматизації в управлінську діяльність Збройних Сил України. *Теорія і практика державно-го управління*. 2013. Вип. 4 (43). С. 495–502.

*Романюк В., Іохов А., Оленченко В. Взгляды по применению информационных технологий в управлении войсками*

Построение профессиональной армии и создание эффективной системы управления войсками – это две взаимосвязанные задачи, которые должны базироваться на общих принципах, обеспечивающих достижение поставленных целей при наименьших затратах, в том числе и в ходе реальных боевых действий. Современный мировой опыт ведения войны свидетельствует, что успешное проведение военных операций требует своевременного комплексного информационного обеспечения боевых действий, что уже невозможно без современных информационных технологий.

**Ключевые слова:** *система управления войсками, информационное обеспечение, информационные технологии.*

*Romanyuk V., Iokhov A., Olenchenko V. Views on the Application of Information Technologies in the Command of the Army*

The construction of a professional army and the establishment of an effective system of troop control are two interrelated tasks that should be based on general principles that ensure achievement of the goals at the least cost, including in the course of real combat operations. The modern world experience of warfare shows that the successful conduct of military operations requires timely comprehensive information support of combat operations is impossible without modern information technology.

Improvement in the management of troops is one of the key issues facing the military science in the near future. At the same time, management of day-to-day activities of the troops is no less difficult and more relevant to the task than the management of combat activity.

The technical basis for the beginning of the rearmament of troops to newer and more advanced models of weapons, military and special equipment and automation of the control system were first of all the achievements of world military and technological progress, which make it possible to de-

velop and create new domestic means for fighting and improving the quality of management .

The development of the management system involves overcoming a whole range of theoretical and practical difficulties, the need for a comprehensive solution to the problem of choosing the most promising way. The point is that scientific and technological progress in the military sphere is inextricably linked not only with increasing the scale of hostilities, expanding the list and complexity of forms, methods and techniques of the troops, but also increase the range of models and weapons systems and military equipment, the intensification of the processes of daily activities and training of troops. The immediate result of these processes is the quantitative and qualitative increase in the amount of information needed to develop sound management decisions.

That is why more and more departmental executives come to the conclusion that it is necessary to improve the management system through the use of advanced information technologies for information processing.

Therefore, the main areas of automation of troop control are:

- 1) bringing the communication and information system in line with the structure of the control system of troops;
- 2) creation and introduction of unified digital systems, complexes and means of automation, including such that created by technologies of dual purpose;
- 3) using new ways of organizing management, which ensure the high efficiency of combat use of groupings of troops.

In general, the order of the implementation of measures for the automation of troop control is determined by the main directions of military-technical policy.

In particular, the transition of the military communication system to modern information technologies and telecommunication equipment, development and implementation of perspective complexes of automation means are actual directions of military construction, which will depend on the state of combat readiness and the effectiveness of the use of troops.

**Keywords:** *troop control system, information support, information technologies.*