DOI
УДК 004:007

В.Ф. Залужний, PhD
orcid.org/0000-0002-1947-501X
Інститут проблем реєстрації інформації НАН України
Україна, 03113, Київ, вул. Шпака, 2

Управління силами і засобами збройної боротьби в єдиному інформаційному просторі в умовах війни на виснаження

Розглянуто основні положення концепцій мережецентричних війн зарубіжних країн, у яких управління силами й засобами збройної боротьби здійснюється в єдиному інформаційному просторі. Визначено особливості застосування сил і засобів збройної боротьби під час війни на виснаження. Сформульовано пропозиції щодо формування єдиного інформаційного простору та управління силами й засобами збройної боротьби в умовах такої війни.

Ключові слова: концепція мережецентричної війни, управління силами й засобами, єдиний інформаційний простір, війна на виснаження.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасний розвиток Збройних Сил (ЗС) багатьох країн світу здійснюється у напрямі реалізації концепцій мережецентричних війн. Загальним для концепцій є формування єдиного інформаційного простору, що дозволяє забезпечити всебічну інтеграцію систем управління, зв'язку, розвідки та ураження з'єднань і частин (мережевидових угруповань) військ і тим самим підвищити ефективність їх застосування в операціях (під час ведення бойових дій).

У єдиному інформаційному просторі всі складові угруповання військ (з'єднання, частини, підрозділи) є окремими елементами, що мають можливість обмінюватися інформаційними потоками через об'єднану мережу обміну даними, яка пов'язана з мережами розвідувальних систем і засобів, органів і пунктів управління угруповання військ, систем і засобів ураження противника. Забезпечення мережевої взаємодії систем і засобів у єди-

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

ному інформаційному просторі є основою реалізації мережецентричного управління угрупованням військ.

Під час обґрунтування концепцій мережецентричних війн і шляхів їх реалізації країнами світу враховували і зараз враховуються такі чинники: характер можливого воєнного конфлікту; умови застосування ЗС; їх стан; наявність та можливі ресурси; технологічні можливості тощо. Все це, особливо характер війни, яка відбувається на території України, потребує врахування під час дослідження проблеми мережецентричного управління силами і засобами збройної боротьби в єдиному інформаційному просторі.

Основна частина. Сутність концепцій мережецентричних війн, зокрема управління силами і засобами угруповання військ, розглянуто у багатьох працях. Значну увагу у дослідженні концепцій мережецентричних війн, як комплексної проблеми теорії управління військами (силами) в єдиному інформаційно-бойовому просторі приділено у роботі [1]. Розглянуто мережецентричні концепції ЗС іноземних держав, їх особливості; наведено поняття «єдиний інформаційний простір» та напрями його будівництва. Запропоновано для підвищення живучості системи управління застосовувати модульні розподілені пункти управління; наведено принципи їх створення. Відзначається, що реалізація технологій мережецентричної війни забезпечує отримання синергетичного ефекту під час ведення бойових дій.

У роботі [2] відзначається, що синергізм — це ефект від спільної дії об'єднаних у мережу засобів збройної боротьби, який у підсумку перевищує суму ефектів від застосування цих засобів окремо, це обумовлює переваги в застосуванні концепцій мережецентричних війн. Підкреслюється, що принципи ведення мережецентричних війн, перш за все, націлені на досягнення інформаційно-аналітичної переваги над противником. Це може забезпечуватися створенням єдиного інформаційного простору.

На підставі аналізу концепцій мережецентричної війни зарубіжних країн у роботі [3] наведено загальну схему мережевої взаємодії сил і засобів під час ведення воєнних (бойових) дій. Зазначено, що мережі розвідувальних систем і засобів, органів і пунктів управління з'єднань, частин угруповання військ, систем і засобів ураження створюються за видами ЗС і родами військ, а потім організовуватиметься об'єднана мережа обміну даними. Визначені основні принципи побудови мережецентричних систем управління: мережевий, місцевого призначення, сумісності, відкритої системи, модульності, розподілення обробки і зберігання інформації. Наведено методичний підхід до оцінювання живучості системи управління угрупованням військ. Як показник живучості взято середньоузагальнений ступінь виконання завдань системою управління угрупованням військ у ході підготовки і ведення операцій (бойових дій).

У роботі [4] розглянуто застосування розвідувально-ударних і розвідувально-вогневих комплексів у мережецентричній війні. Зазначено, що технічною основою ведення мережецентричних війн є мережецентричні системи збройної боротьби, системи управління, які побудовані за принципами, що викладені у [3]. Розглянуто можливість використання розвідувально-ударних і розвідувально-вогневих комплексів, принципи побудови яких викладені в роботі [5], як елементів мережецентричних систем збройної боротьби.

У роботі [6] наведені функції, які можуть виконуватися автоматизованою системою управління (АСУ) під час реалізації мережецентричного управління угрупованням військ. Зазначено, що однією з основних функцій АСУ є створення єдиного інформаційного простору на підставі стандартизації і уніфікації програмно-технічних засобів, систем протоколів обміну даними і форматів їх подання.

У розглянутих роботах достатньо повно викладено суть концепцій мережецентричних війн, напрями створення єдиного інформаційного простору, принципи побудови мережецентричної системи управління силами і засобами. Відповідно до наявних поглядів, що викладені у цих роботах, єдиний інформаційний простір розглядається як підґрунтя мережецентричного управління силами і засобами угруповання військ під час ведення бойових дій безпосередньо з військами противника, тобто в умовах фронтового зіткнення протиборчих сторін. Проте характер сучасних війн, зокрема війни, що відбувається на території України, потребує переосмислення значущості створення єдиного інформаційного простору у збройній боротьбі, уточнення його функцій та принципів створення. Характер сучасних війн та змінювання функцій єдиного інформаційного простору у свою чергу потребує деяких змін у підходах до створення системи управління силами і засобами збройної боротьби. Тому доцільним є проведення дослідження з метою обґрунтування підходів щодо створення системи мережецентричного управління силами і засобами в єдиному інформаційному просторі з урахуванням умов сучасної збройної боротьби.

Відповідно до погляду зарубіжних фахівців «мережецентрична війна» — це ведення воєнних дій, яке передбачає збільшення бойової міці угруповання об’єднаних сил за рахунок створення інформаційно-комунікаційної мережі, яка зв’язує джерела інформації (розвідки), органи управління й засоби ураження (подавлення), що забезпечує доведення до учасників операцій достовірної й повної інформації про обстановку практично у режимі реального часу [1, 3]. За рахунок цього досягається прискорення процесу управління силами і засобами, підвищення темпу бойових дій, ефективності ураження військ противника, живучості своїх військ.

Фундаментальною особливістю концепції мережецентричної війни є безперервність і гнучкість оперативного і бойового управління силами і

засобами, а також здатність оперативно адаптуватися до динамічної обстановки, переносити функції управління на будь-який рівень по вертикалі й горизонталі залежно від потреб управління силами і засобами. Підґрунтям такого управління вважається єдиний інформаційний простір, який створюється відповідно до концепції мережецентричної війни.

Єдиний інформаційний простір — це множина інформаційних систем, об'єднаних інформаційними відносинами, які функціонують на основі єдиних принципів і за загальними правилами для задоволення інформаційних потреб користувачів [1]. Масштаб єдиного інформаційного простору визначається кількістю користувачів та їх просторовим рознесенням. Створення єдиного інформаційного простору дозволяє кожному учаснику бойових дій мати точні дані про ситуаційну обізнаність, підвищити рівень взаємодії, швидкість управління силами і засобами; досягти інформаційної переваги над противником, і зрештою, і бойові можливості формувань [2].

Відповідно до концепцій мережецентричних війн зарубіжних країн формування єдиного інформаційного простору може здійснюватися шляхом об'єднання в мережу обміну даними мереж розвідувальних систем і засобів (засоби космічної розвідки, повітряного і наземного базування та ін.), органів і пунктів управління з'єднань, частин, підрозділів видів ЗС та окремих родів військ, систем і засобів ураження (засоби ураження повітряного, наземного і морського базування). Отже, роль системоутворюючого елемента у єдиному інформаційному просторі виконує об'єднана мережа обміну даними.

У концепціях мережецентричних війн зарубіжних країн значна увага приділяється застосуванню мережецентричних систем [4], управління яких здійснюється в єдиному інформаційному просторі. Така система по суті є розвідувально-інформаційною ударною системою глобального масштабу, яка здатна за будь-яких умов «впливати» на ціль (об'єкт) найефективнішим засобом ураження. Передбачається, що розвідувально-ударні і розвідувально-вогневі комплекси [5] стануть елементами мережецентричних систем, зокрема розвідувально-інформаційної ударної системи глобального масштабу. Цілком очевидно, що для забезпечення зістиковування розвідувально-ударних і розвідувально-вогневих комплексів у їх складі повинні бути власні засоби розвідки, інтегровані у мережі передачі даних видів ЗС.

Реалізація концепцій мережецентричних війн зарубіжними країнами відрізняється, залежить від ситуації безпекового середовища, ЗС, характеру можливої війни, наявності озброєння, ресурсів та інших факторів. Під час розгляду питань створення системи мережецентричного управління силами і засобами ЗС в єдиному інформаційному просторі насамперед потрібно враховувати характер війни, що відбувається на території України.

У воєнній стратегії під час аналізу характеру війн зазвичай розглядають дві стратегічні концепції: стратегію руйнування (розгромлення) і стратегію виснаження [7]. У сучасній війні, що відбувається на території України, використовується стратегія виснаження, яка спрямована на послідовне знищення воєнно-економічного потенціалу країни. Війна на виснаження має деякі особливості, до яких належить [8]:

• більша тривалість війни, що спричиняє збільшення втрат воєнно-економічного потенціалу держави (особового складу ЗС, озброєння та військової техніки, об'єктів економіки тощо), а також збільшення витрат на ведення війни тощо;

• операції (бої) мають обмежений (частковий) характер, вирішальне значення має накопичення втрат воєнно-економічного потенціалу, зокрема втрат ЗС, а також послідовне захоплення території країни;

• разом з проведенням військових операцій (боїв) здійснюється систематичне завдання ударів з повітря, в основному балістичними, крилатими ракетами та безпілотними літальними апаратами, з метою знищення військових об'єктів, об'єктів промисловості, інфраструктури, зокрема енергетики на всій території країни;

• на окремих ділянках фронту війна може мати позиційний характер;

• ураховуючи тривалість війни, під час її ведення може здійснюватися постачання озброєння союзниками (партнерами).

Деякі особливості війни на виснаження, яка зараз ведеться, викликають потребу змінювання існуючих підходів до формування єдиного інформаційного простору з метою мережецентричного управління силами і засобами збройної боротьби. До чинників, що обумовлюють такі змінювання, належать:

• зміна характеру застосування сил і засобів збройної боротьби, що обумовлено перенесенням дій противника на всю глибину території країни;

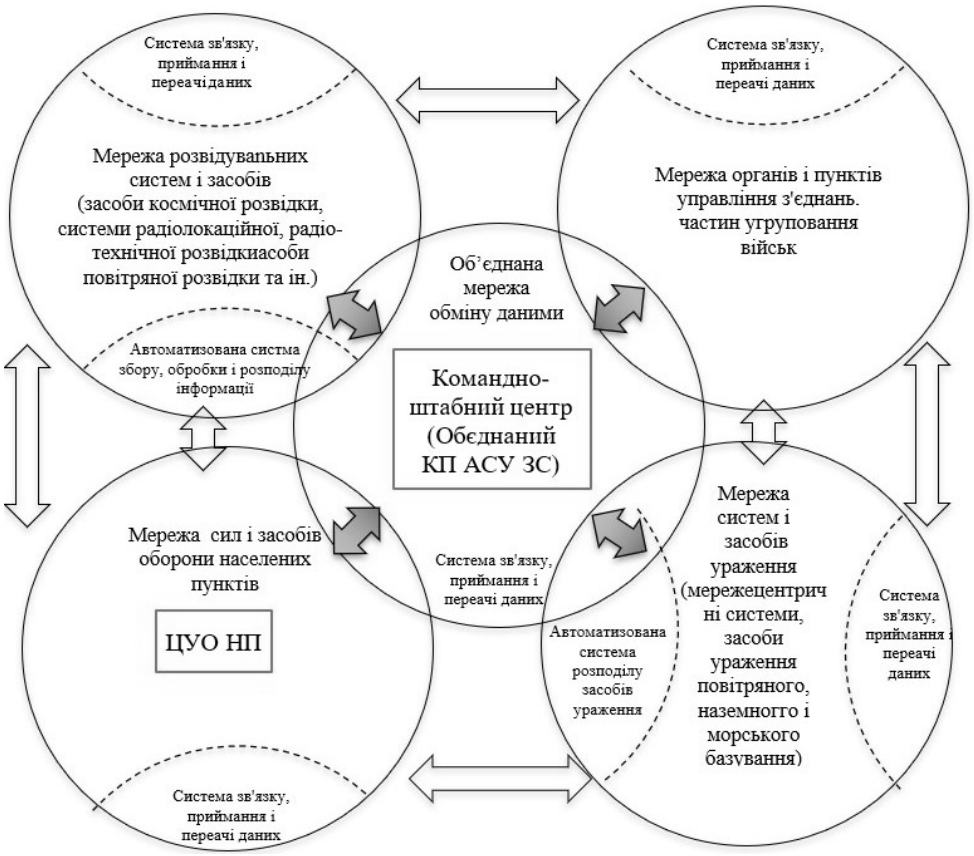
• масоване застосування переважно безпілотних засобів (балістичних, крилатих ракет, безпілотних літальних апаратів) для завдання ударів по об'єктах, розташованих на всій території країни;

• систематичне завдання масованих комбінованих ударів засобами повітряного нападу по великих населених пунктах держави;

• можливе просування сухопутних з'єднань, частин, підрозділів противника на загрозливих ділянках державного кордону з метою захоплення об'єктів або населених пунктів;

• необхідність організації своєчасного оповіщення населення про загрози воєнного нападу;

• застосування своїх сил і засобів, зокрема мережецентричних систем, для завдання ударів по об'єктах, розташованих у глибині території противника.



Загальна схема мережевої взаємодії сил і засобів збройної боротьби у війні на виснаження

В умовах війни на виснаження відповідно до наведених чинників збільшується масштаб єдиного інформаційного простору, тобто кількість користувачів та їх просторове рознесення. Користувачами стають сили і засоби збройної боротьби, що використовуються для захисту населених пунктів. Власні мережі цих сил і засобів об'єднуються в загальну мережу обміну даними.

Об'єднана мережа обміну даними повинна містити інформацію, що використовується угрупованням військ під час ведення бойових дій з військами противника, та інформацію, що використовується силами і засобами збройної боротьби в інтересах оборони населених пунктів. Це потребує здійснення обміну даними або вибірково, або в об'єднаній мережі обміну даними мати окремий канал для сил і засобів збройної боротьби в населених пунктах. Доцільнішим є другий варіант.

На рисунку наведено варіант загальної схеми мережевої взаємодії сил і засобів збройної боротьби у війні на виснаження.

Захист населених пунктів від ударів з повітря здійснюється в загальній системі протиповітряної оборони країни. Управління силами і засобами протиповітряної оборони здійснюється з командних пунктів повітряних командувань.

Проте цілями ураження під час завдання комбінованих ударів в основному є критичні об'єкти населених пунктів. Це потребує насамперед організації оборони цих об'єктів. Особлива увага при цьому повинна приділятися організації оборони критичних об'єктів населених пунктів від ударів балістичних ракет, оперативно-тактичного і тактичного призначення, як найбільш небезпечних засобів повітряного нападу [9]. Призначення позицій зенітних комплексів та мобільних груп вогневого ураження також повинно здійснюватися з урахуванням розташування критичних об'єктів інфраструктури населених пунктів. Все це обумовлює доцільність мати у системі управління силами і засобами збройної боротьби центри управління обороною (ЦУО) населених пунктів (НП). На ЦУО НП також покладають завдання організації оборони від дій сухопутних військ противника на загрозливих напрямках. У складі центру повинні працювати оперативні групи Повітряних сил, Сухопутних військ і за потреби Військово-Морських Сил.

Основні функції мережецентричного управління силами і засобами збройної боротьби в єдиному інформаційному просторі виконуються автоматизованою системою управління, яка повинна бути інтегрована із засобами розвідки і ураження (подавлення) сил противника [6]. Саме з використанням автоматизованої системи управління формується єдиний інформаційний простір. У сучасних умовах збройної боротьби ключова роль у формуванні єдиного інформаційного простору належить космічним засобам розвідки, особливо для забезпечення відбиття комбінованих ударів засобів повітряного нападу по населених пунктах.

З урахуванням [3, 6] функції, які повинні виконуватися автоматизованою системою управління в ході управління силами і засобами збройної боротьби у єдиному інформаційному просторі, полягають у такому:

• отримання, обробка та узагальнення інформації, яка надходить від мереж розвідувальних сил і засобів;

• створення бази даних про війська і об'єкти противника;

• отримання та узагальнення даних про стан своїх військ, створення бази даних;

• організація обміну інформацією між пунктами управління у мережі органів і пунктів управління з'єднань, частин угруповання військ;

• організація обміну інформацією у мережах ЦУО НП та командно-штабним центром;

• доведення даних розвідки до пунктів управління угруповання військ і ЦУО НП у реальному масштабі часу;

• відображення єдиної оперативно-тактичної обстановки на пунктах управління з'єднань, частин, зокрема на ЦУО НП;

• розв'язання задач розподілу розвідувальної інформації та об'єктів противника для ураження;

• здійснення за потреби централізованого управління в елементах мережі (тактична група, частина, підрозділ), зокрема зброєю;

• здійснення координації застосування сил і засобів збройної боротьби в єдиному інформаційному просторі.

Важливою функцією автоматизованої системи управління також є вироблення органом військового управління пропозицій щодо замислу операції (бойових дій) з використанням результатів моделювання і оперативно-тактичних розрахунків та доведення управлінських рішень до виконавців через відповідні мережі обміну даними.

Основою забезпечення управління силами і засобами збройної боротьби в єдиному інформаційному просторі під час ведення війни на виснаження є створення мереж обміну даними, як показано на рисунку. Одним з принципів побудови мережі є забезпечення постійного зв'язку між будь-якими двома споживачами у будь-який час і в будь-якому місці [3]. Систему зв'язку зазвичай розглядають сумісно із пунктами (центрами) управління й автоматизованою системою управління. Під час створення системи зв'язку доцільно використовувати територіально-зональний принцип побудови, єдині організаційно-технічні рішення, цифрові комплекси і засоби зв'язку, стаціонарні і мобільні засоби зв'язку.

Висновки

На підставі аналізу концепцій мережецентричних війн зарубіжних країн визначено загальні підходи до здійснення управління силами і засобами збройної боротьби в єдиному інформаційному просторі під час ведення війни на виснаження, які полягають у такому:

1. Для формування єдиного інформаційного простору запропоновано використовувати мережево-територіальний підхід. З використанням мережі здійснюється обмін інформацією як між силами і засобами угруповання військ, що застосовуються для ведення бойових дій під час фронтового зіткнення з противником, так і між силами і засобами збройної боротьби, що розташовані на всій території країни.

2. У великих населених пунктах доцільно мати мережі сил і засобів, призначених для їх оборони, які інтегровані в об'єднану мережу обміну даними, зокрема засобів, призначених для відбиття комбінованих ударів засобів повітряного нападу.

3. Управління силами і засобами угруповання військ здійснюється відповідно до концепцій мережецентричних війн з використанням мережі обміну даними і автоматизованої системи управління. Проте, враховуючи особливості організації і ведення оборони населених пунктів, зокрема від ударів засобів повітряного нападу, доцільно в населених пунктах мати ЦУО НП.

4. Реалізація наведених пропозицій щодо управління силами і засобами збройної боротьби в єдиному інформаційному просторі спрямована на підвищення обороноздатності держави в умовах війни на виснаження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ярош С.П. Теоретичні основи побудови та застосування розвідувально-управляючих інформаційних систем протиповітряної оборони: монографія / С.П. Ярош; за ред. І.О. Кириченка. Х.: ХУПС, 2012. 512 с.
2. Кириченко І.О., Наливайко Ю.В. Війна і математика. Елементи теорії складних систем. Х.: Академія ВВ МВС України, 2012. 260 с.
3. Загорка О.М., Павліковський А.А., Корецький А.А., Кириченко С.О., Загорка І.О. Теоретичні основи управління угрупованням військ (сил) у сучасних умовах збройної боротьби: монографія / за заг. ред. І.С. Руснака. К.: НУОУ ім. Івана Черняховського, 2020. 248 с.
4. Загорка О.М., Колесніков В.О., Коваль В.В., Загорка І.О. До питання застосування розвідувально-ударних і розвідувально-вогневих комплексів у мережецентричній війні // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. 2012. № 3(9). С. 8—13.
5. Тарасов В.М., Тимошенко Р.І., Загорка О.М. Розвідувально-ударні, розвідувально-вогневі комплекси (принципи побудови в умовах реалізації концепції мережецентричних війн, оцінка ефективності бойового застосування): монографія / за заг. ред. В.М. Телелима. К.: НУОУ ім. Івана Черняховського, 2015. 184 с.
6. Загорка О.М., Коваль В.В., Тюрін В.В., Малюга В.Г., Загорка І.О. Особливості та принципи побудови мережецентричної системи управління угрупованням військ (сил) // Зб. наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. 2016. № 3(48). С. 7—11.
7. Ydstebo P. Strategy and operationsin a warofexhaustion // Зб. наук. пр. Центру воєнно-стратегічних досліджень НУОУ. 2023. №3(79). С. 74—83.
8. Коваль М.В., Машталір В.В., Загорка О.М. Оцінювання результатів війни на виснаження: методичні положення // Наука і оборона. 2025. № 1. С. 47—53.
9. Олещук М.М., Коваль В.В., Щупанський П.В., Загорка О.М., Поліщук С.В. Особливості організації оборони населених пунктів від ударів балістичних ракет // Наука і оборона. 2024. № 1. С. 31—38.

Стаття надійшла 07.07.2026;
Прорецензована 24.08.2026

REFERENCES

1. Yarosh S.P. (2012) Theoretical foundations of construction and application of reconnaissance and control information systems of air defense: monograph / S.P. Yarosh; ed. I.O. Kyrychenko. Kh.: KhUPS, 512 p.
2. Kyrychenko I.O., Nalyvayko Y.V. (2012) War and mathematics. Elements of the theory of complex systems. Kh.: Academy of the Armed Forces of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, 260 p.

3. Zagorka O.M., Pavlikovsky A.A., Koretsky A.A., Kyrychenko S.O., I.O. Zagorka (2020) Theoretical foundations of management of groupings of troops (forces) in modern conditions of armed struggle: monograph / ed. I.S. Rusnak. Kyiv: Ivan Chernyakhovsky State University of Applied Sciences, 248 p.
4. Zagorka O.M., Kolesnikov V.O., Koval V.V., Zagorka I.O. (2012) On the issue of the use of reconnaissance-strike and reconnaissance-fire complexes in network-centric warfare // Science and Technology of the Air Force of the Armed Forces of Ukraine. No. 3(9). P. 8-13.
5. Tarasov V.M., Tymoshenko R.I., Zagorka O.M. (2015) Reconnaissance-strike, reconnaissance-fire complexes (principles of construction in the conditions of implementing the concept of network-centric warfare, assessment of the effectiveness of combat use): monograph / edited by V.M. Telelyma. Kyiv: Ivan Chernyakhovsky State University of Applied Sciences, 184 p.
6. Zagorka O.M., Koval V.V., Tyurin V.V., Malyuga V.G., Zagorka I.O. (2016) Features and principles of building a network-centric system for managing a group of troops (forces) // Collection of scientific works of the Kharkiv Air Force University. No. 3(48). P. 7-11.
7. Ydstebo P. (2023) Strategy and operations in a war of exhaustion // Collection of scientific works of the Center for Military-Strategic Research of the NUOU. No. 3(79). P. 74-83.
8. Koval M.V., Mashtalir V.V., Zagorka O.M. (2025) Evaluation of the results of a war of attrition: methodological provisions // Science and Defense. No. 1. P. 47-53.
9. Oleschuk M.M., Koval V.V., Shchupansky P.V., Zagorka O.M., Polishchuk S.V. (2024) Peculiarities of organizing the defense of settlements from ballistic missile strikes // Science and Defense. No. 1. P. 31-38.

Article received 07.07.2026;
Reviewed 24.08.2026

V.F. Zaluzhny

COMMAND AND CONTROL OF ARMED FORCES AND MEANS OF COMBAT IN A UNIFIED INFORMATION SPACE DURING A WAR OF ATTRITION

The main provisions of foreign concepts of network-centric warfare are examined, in which command and control of armed forces and means of combat are carried out within a unified information space. The specific features of using forces and means of armed combat during a war of attrition are outlined. Recommendations are offered regarding the formation of a unified information space and the management of forces and means of armed combat in the context of a war of attrition.

K e y w o r d s: concept of network-centric warfare, command and control of forces and means, unified information space, war of attrition.

ЗАЛУЖНИЙ Валерій Федорович, PhD, здобувач Інституту проблем реєстрації інформації НАН України. Галузь наукових досліджень — розподілені автоматизовані системи організаційного управління силами та засобами Збройних Сил України, теорія, методи і засоби виявлення загроз та забезпечення живучості систем управління військами та зброєю. Досвід практичної роботи в цій сфері понад 20 років.