

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ
імені ІВАНА КОЖЕДУБА

**СВІТОГЛЯДНИЙ СЕНС СУЧАСНОЇ ВІЙНИ:
СОЦІОГУМАНІТАРНІ АСПЕКТИ**

Монографія

Харків

2024

УДК 141.7:316.485.26:001.1

C71

*Рекомендовано до друку
Вченою радою Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
(протокол № 6 від 21 травня 2024 року)*

Рецензенти:

В.І. Осьодло – доктор психологічних наук, професор, заслужений працівник освіти України, начальник навчально-наукового інституту воєнної історії Національного університету оборони;

І.Д. Денисенко – доктор філософських наук, професор, декан факультету соціальних і поведінкових наук Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди;

О.Ю. Висоцький – доктор політичних наук, професор, професор кафедри міжнародних відносин Дніпровського національного університету імені О. Гончара.

Світоглядний сенс сучасної війни: соціогуманітарні аспекти:
C71 монографія /за ред. В.А. Кротюка. Харків: ХНУПС, 2024. 496 с.

ISBN 978-617-7664-71-9

Монографію присвячено комплексному міждисциплінарному дослідженню феномену сучасної війни в онтологічному, культурно-історичному, структурно-функціональному, аксіологічному вимірах. На системній основі поєднані різнорівневі методологічні підходи до дослідження основних аспектів збройного протистояння, функціонування суспільства в умовах війни. У фокусі особливої уваги – вивчення й узагальнення досвіду російсько-української війни. Сутність ключових категорій безпекової сфери досліджується крізь призму як класичних, так і неklasичних філософських парадигм.

Монографія розрахована на науковців, викладачів, здобувачів вищої освіти, військовослужбовців і державних службовців, усіх, хто цікавиться проблемами еволюції форм і методів сучасного збройного протистояння у соціогуманітарному контексті.

УДК 141.7:316.485.26:001.1

ISBN 978-617-7664-71-9

© Колектив авторів, 2024

Світлій пам'яті
Євгена Миколайовича
МАНУЙЛОВА

ЗМІСТ

Передмова.....	6
ПРИРОДА ВІЙН ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕПОХИ	
<i>В.А. Кротюк.....</i>	11
ТУРБУЛЕНТНІСТЬ СУЧАСНОГО СВІТОВОГО ПОРЯДКУ ЯК ДЕТЕРМІНАНТА ВІЙН МАЙБУТНЬОГО	
<i>М.П. Требін, Т.О. Чернишова.....</i>	32
(ПОСТ)КОЛОНІАЛЬНА ВІЙНА ЯК ПРЕДМЕТ СУЧАСНОЇ ФІЛОСОФІЇ: ЕВРИСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ПОСТКОЛОНІАЛЬНОЇ ТЕОРІЇ	
<i>М.В. Чугуєнко.....</i>	51
СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ВІЙНИ У ПРАКСЕОЛОГІЧНОМУ ВИМІРІ	
<i>Ю.Ф. Кучеренко, А.М. Носик</i>	73
ПОЛІФОНІЯ СУТНІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СУЧАСНИХ ВІЙН ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙ КЛАСИЧНИХ ФОРМ НАСИЛЬСТВА	
<i>О.Г. Данильян, Ю.Ю. Калиновський.....</i>	124
СУЧАСНА ВІЙНА: НАСИЛЬНИЦЬКА СУТНІСТЬ І ЗМІСТ У НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖЕВИХ ФОРМАХ	
<i>О.Г. Данильян, О.П. Дзьобань.....</i>	158
ТРЕНДИ ЗБРОЙНОЇ БОРОТЬБИ У ВІЙНАХ ХХІ СТОЛІТТЯ	
<i>М.П. Требін, Т.О. Чернишова.....</i>	200
МІСЦЕ УКРАЇНИ У СИСТЕМІ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН У КОНТЕКСТІ ВІЙНИ РОСІЇ ПРОТИ УКРАЇНИ	
<i>І.О. Поліщук.....</i>	237
РАШИЗМ ЯК ІДЕОЛОГІЯ СУЧАСНОГО КРЕМЛЯ В РОСІЙСЬКО- УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ	
<i>М.П. Требін, Т.О. Чернишова.....</i>	258
ТАКТИКА АКУСТИЧНОГО ТЕРОРУ (на матеріалах агресії проти України)	
<i>І.П. Рущенко, І.М. Дубровський.....</i>	277
ПРОБЛЕМА ЗАХИСТУ ДІТЕЙ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОЇ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ	
<i>О.В. Шевчук, І.В. Габро.....</i>	312

УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ В СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА: АВТОМАТИЗОВАНІ МЕТОДИ РОБОТИ З КОНТЕНТОМ <i>О.В. Курбан</i>	335
ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕКТОРУ ОБОРОНИ УКРАЇНИ: НОВА ФІЛОСОФСЬКА ПАРАДИГМА <i>А.А. Голота</i>	361
ПРОФІЛАКТИКА СИНДРОМУ «ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ» В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ОФІЦЕРІВ ПОВІТРЯНИХ СИЛ <i>В.В. Артюхова</i>	394
УКРАЇНСЬКІ ЖІНКИ НА ЗАХИСТІ ДЕРЖАВИ: ЗІ ЗБРОЄЮ ТА БЕЗ <i>О.С. Гончарова</i>	413
ФОРМУВАННЯ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ <i>К.О. Яндола</i>	436
Список літератури	463
Авторський колектив	494

ТРЕНДИ ЗБРОЙНОЇ БОРОТЬБИ У ВІЙНАХ ХХІ СТОЛІТТЯ

*М.П. Требін
Т.О. Чернишова*

Лиха, породжені війнами та збройними конфліктами, здавна не полишають людство. Змінюються часи, але незмінним компонентом людського буття залишається війна. Вона супроводжує соціальний розвиток: зростання стратифікованих групових структур, осілий спосіб життя, сільське господарство, промислове виробництво, соціальні ієрархії, поділ праці тощо.

Найміцніше поширення воєн пов'язане з появою перших стабільних, територіально орієнтованих форм політичного устрою – вождівств, міст-держав і, нарешті, давніх імперій, які міцно вкоренилися за останні 12 тис. років. Сучасні дослідники виділяють кілька періодів революційного зростання воєнних дій, починаючи з південної Месопотамії наприкінці IV – початку III тис., східного Середземномор'я та Китаю наприкінці I тис. до н.е., а також зростання кількості воєн в Європі між 1500-ми та 1945 рр.¹. У всіх трьох періодах можна спостерігати міцний взаємозв'язок між війною, розвитком держави та соціальними трансформаціями. Цей зв'язок зумовив безпрецедентні соціальні зміни у військовій (чисельність армії, виробництво зброї), суспільній (урбанізація, технологічні винаходи, перехід до масового виробництва в сільському господарстві й далі в промисловості) та політичній (значна політична централізація, розширення впливу інфраструктури) сферах. Безпосереднім результатом таких змін стала ескалація воєн, оскільки держави, що постійно розширюються, намагалися встановити регіональні гегемонії та/або запобігти перетворенню інших таких держав на нових політичних гегемонів². Безумовно, людство завжди сподівалося, що війни зникнуть як явище. П. Сорокін свого часу писав: «...сонм порожніх і неவிбагливих, поверхневих і незграбних теорій свідчив про зникнення війни з людської історії, про наближення часів, коли вівці обіймуться з вовками у світі «взаєморозуміння» і «співпраці в усьому світі», коли зброю буде

¹ Malešević S. The sociology of war and violence. Cambridge ; New York : Cambridge University Press, 2010. x, 363 p.

² Levy J. S., Thompson W. R. The arc of war: origins, escalation, and transformation. Chicago : Univ. of Chicago Press, 2011. 282 p.

перероблено на електричні тостери, ключки для гольфу та радіоприймачі... Деякі навіть ... заявляли, що війна, без сумніву, зникає мірою того, як ми рухаємося від амеби до цивілізації гомосап'єнс»¹. У цьому контексті сучасний період не є фіналом історії воєн. Про це свідчать події в Україні, що розпочалися 2014 р. з анексії Криму та окупації частини Донбасу РФ та перетворилися на звичайну війну XXI ст. 24 лютого 2022 р. За словами канадсько-американського дослідника С.А. Пінкера, «...більшість із нас, включаючи Вас, любий читачу, створені для насильства»², тому феномен війни, тренди збройної боротьби залишаються в нашому бутті та потребують всебічного аналізу.

З моменту зародження людства війна і мир, конфлікт і насильство, армія та збройні сили завжди, явно чи латентно, були предметом наукових досліджень. Зусиллями багатьох мислителів починаючи з давніх часів (Сунь-Цзи, У-Цзи, Геракліт, Аппіан, Флавій Вегетій Ренат), Відродження (Н. Макіавеллі), Нового часу (К. фон Клаузевіц, А. Жоміні) і сучасності (Б. Александер, М. Дейві, М. Калдор, М. ван Кревельд, П. Кумар, Ч. Москос, І. Рамоне, А. Сінгх, В. Сліпченко, Е. Тоффлер, Ю. Чіфу, М. Яновіц та ін.) було виявлено, описано й обґрунтовано сутнісні ознаки війни, її закони, мінливі зміст і форми³. Активними дослідниками феномену війни, її законів, причин виникнення, мінливого змісту та різноманіття форм є також і українські вчені В. Горбулін, О. Данильян, І. Денисенко, О. Дзьобань, Р. Додонов, Н. Кравченко, В. Кротюк, Є. Магда В. Мандрагеля, Б. Парахонський, О. Панфілов, Г. Перепелиця, І. Рущенко, В. Смоляннюк, В. Телелім, М. Требін, Г. Яворська та ін.⁴). Але війна, як і

¹ Sorokin P. A. Social and Cultural Dynamics : in 4 vol. Vol. 3. New York : American Book Co., 1937. P. 360-361.

² Pinker S. The better angels of our nature: why violence has declined. New York : Viking, 2011. P. 483.

³ Battle ready for the 21st century / edited by Lieutenant General A.K. Singh & Brigadier Narender Kumar. New Delhi : Pentagon Press LLP, 2021. xii, 284 p.; Choreographies of 21st century wars / edited by Gay Morris and Jens Richard Giersdorf. New York, NY : Oxford University Press, 2016. ix, 369 p.; Freedman L. The future of war: a history. New York: Public Affairs, 2017. xxi, 376 p.; Gautam P. K. Operational lessons of the wars of 21st century. New Delhi : Institute for Defence Studies & Analyses, 2013. 95 p.; Kaldor M. New & old wars : organized violence in a global era. Third ed. Stanford, California : Stanford University Press, 2012. xii, 268 p.; Lyall J. Divided armies : inequality and battlefield performance in modern war. Princeton : Princeton University Press, 2020. xvii, 508 p.; Ramonet I. Wars of the 21st century : new threats, new fears / translated by Julie Flanagan. Melbourne ; New York : Ocean Press, 2004. 181 p.; Simons G., Chifu I. The changing face of warfare in the 21st century. London; New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2018. x, 277 p.; Singh A. A spectrum of modern warfare / edited by A.K. Sharma. New Delhi : Pentagon Press, 2013. xiv, 260 p.; Toffler A., Toffler H. War and anti-war : survival at the dawn of the 21st century. Boston : Little, Brown, 1993. xiii, 302 p.; Van Creveld M. More on war. Oxford : Oxford University Press, 2017. x, 219 p. та ін.

⁴ Війни інформаційної епохи: міждисциплінарний дискурс : монографія / за ред. В. А. Кротюка. Харків : ФОП Федорко М. Ю., 2021. 558 с.; Гібридна війна: in verbo et in praxi: [колект. монографія] / [О. Базалук та ін ; під заг. ред. проф. Р.О. Додонова]. Вінниця : Нілан, 2017. 411 с.; Горбулін В. Як перемогти Росію у війні майбутнього. Київ : Брайт Букс, 2021. 243, [4] с.; Кравченко Н. Б. Гібридна війна Росії проти України (1991-2021 рр.): монографія. Київ : НУБіП України, 2022. 157 с.; Магда Є.В. Гібридна війна: вижити і перемогти. Харків : Віват, 2015. 302, [1] с.; Мандрагеля В. А. Причини та характер воєн (збройних конфліктів): філософсько-соціологічний аналіз / Нац. акад. оборони України, Ін-т вищ. освіти АПН України.

будь-яке інше суспільне явище, змінюється з часом, виникають нові тенденції збройної боротьби, які потребують фундаментального дослідження, оскільки ті стратегії, що використовувалися у війнах минулого, можуть виявитися недостатньо ефективними або непрацездатними в майбутньому.

Наша мета – розглянути тренди збройної боротьби у воєнних конфліктах і війнах найближчого майбутнього.

Німецький військовий теоретик та історик, генерал-майор пруської армії Карл фон Клаузевіц (1780–1831) у передмові до найвідомішої своєї книги «Про війну» писав: «Між двома народами, двома державами може виявитися така напруженість відносин, така сума ворожих елементів, що самий незначний політичний привід викличе напругу і зумовить справжній вибух, приведе до війни»¹ й акцентував увагу саме на насильницьких засобах. «Війна, – зазначав учений, – як політичний акт, а й справжнє знаряддя політики, продовження політичних відносин, проведення їх тільки іншими засобами, специфічними засобами ведення війни (зброєю) ... війна лише засіб, і ніколи не можна мислити засіб без мети»². Далі робить заключний висновок: «... війну ми повинні розуміти за всіх обставин, не як щось самостійне, а як знаряддя політики, тільки при такому уявленні про війну можна не впасти в протиріччя з усією військовою історією»³. Водночас К. фон Клаузевіц не вважав кровопролиття й застосування збройної сили обов'язковими ознаками війни та справедливо зазначав, що війна є зброєю політики; вона неодмінно має відбивати характер останньої. Він допускав, що доведеться, хоч-не-хоч, дійти до визнання таких воєн, які полягають тільки в погрозі супротивнику, і що ведення їх припускає використання тільки політичних та інших невоєнних засобів. У цьому К. фон Клаузевіц виявився солідарним з відомим китайським полководцем і військовим теоретиком Сунь-Цзи, який ще в VI–V ст.ст. до н. е. зазначав: «найкраща війна – розбити замисли супротивника; затим – розбити його

Київ, 2003. 570 с.; Парахонський Б. О., Яворська Г. М. Онтологія війни і миру: безпека, стратегія, смисл : монографія. Київ : НІСД, 2019. 560 с.; Панфілов О. Ю. Збереження гомеостазису суспільства в умовах системних трансформацій: силовий аспект : монографія. Харків : Майдан, 2007. 360 с.; Перепелиця Г. М. Україна – Росія. Війна в умовах співіснування : монографія / Foreign Policy Research Institute. Київ : Стилос, 2017. 879 с.; Рущенко І. П. Війна цивілізацій. Анатомія російсько-українського конфлікту. Київ : Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2020. 434 с.; Смолянук В. Ф. Військова могутність України. Теоретико-методологічні засади формування і розвитку (політологічний аналіз досвіду 1990-х років). Київ ; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2000. 466 с.; Требин М. П. Войны XXI века. Москва : АСТ ; Минск : Харвест, 2005. 608 с. та ін.

¹ Клаузевіц К. фон. Природа війни : [уривки з трактату «Про війну»] / уклад. Герасимов Р. М. Харків : Віват, 2018. С. 7.

² Клаузевіц К. фон. Природа війни. С. 14.

³ Там само. С. 15.

союзи; потім – розбити його війська»¹. Тобто феномен війни постійно трансформується разом зі змінами, що відбуваються у світі. І це треба враховувати під час осмислення трендів збройної боротьби в майбутньому.

Які ж основні тенденції збройної боротьби майбутнього ми можемо окреслити? З нашої точки зору, їх декілька і вони мають величезне значення для підготовки країни до відбиття можливої агресії в майбутньому й перемоги в нинішньому збройному протистоянні.

По-перше, ретроспективний погляд на еволюцію військового мистецтва свідчить, що траєкторія його розвитку являє собою освоєння простору, у якому здійснюється постійно розширювана збройна боротьба. Це розширення мало місце від стратегії генеральної битви в одній точці (епоха наполеонівських воєн) до лінійної стратегії (з другої половини ХІХ ст. до середини 1930-х рр.), а далі – до глибокої операції на континентальному театрі воєнних дій (Друга світова війна) та об'ємної (повітряно-космічної, повітряно-наземної і наземно-морської) операції початку ХХІ ст. Тобто на зміну традиційним воєнним діям, суворо розподіленим за фізичними сферами, прийшли об'ємні, що проводяться одночасно в усіх сферах протиборства, у значно розширеному просторово-часовому континуумі. Тут запроваджується принцип «багатосферності», який у перспективі отримає подальший розвиток.

Багатосферність в єдиному бойовому просторі реалізовуватиметься дистанційним зниженням потенціалу противника на будь-якому віддаленні від своєї території шляхом синхронного нанесення з різних напрямів глобальних ударів високоточною зброєю різного базування, а також функціональним програмно-апаратним впливом. Тому головні цілі для поразки обиратимуться не в тактичній, а в оперативно-стратегічній та стратегічній глибині. Проте бойові дії в безпосередньому зіткненні з противником, хоч і набудуть швидкоплинного характеру, проте збережуть своє значення. Тому сили загального призначення посядуть відповідне місце у війнах майбутнього.

Основний удар по супротивнику, нанесення йому істотного збитку в сучасних

¹ Сунь-цзи. Мистецтво війни / переклад Григорія Латника. Київ: Арії, 2014. С. 24-25.

війнах, очевидно, буде здійснюватися військово-повітряними силами¹. Про це свідчить, зокрема, досвід бойових дій у Перській затоці, Югославії, Північному Кавказі, Афганістані, Іраку, Сирії, Україні. Так, протягом 78-добової операції НАТО проти Югославії було задіяно 1150 літаків НАТО, які зробили 38 000 вильотів, з них 14 000 – бойових. У ході операції «Союзницька сила» на Югославію було скинуто близько 37 000 боєприпасів різного типу². Саме успіхи військово-повітряної кампанії визначили згоду уряду Слободана Мілошевича з умовами НАТО. Значення повітряного простору для досягнення стратегічних цілей підтверджує й російсько-українська війна.

Експерти (К. Вайнбергер, К. Грей, Дж. Екстрім, Д. Кортрайт, М. О'Хенлон, М. Раймашевські, К. Уолл, Р. Фейрхарст, П. Швейцер та ін.³) вважають, що ведення бойових дій сухопутними військами буде істотно ускладнюватися наявністю в потенційних супротивників перспективних засобів завдання ударів на велику глибину в усіх сферах (міжконтинентальні малопомітні бомбардувальники, літаки – носії ударних безпілотних летальних апаратів (БПЛА), кораблі-арсенали, наземні ракетні комплекси великої дальності, трансатмосферні засоби та бойові супутники, оснащені зброєю класу «космос – земля»). Це виразиться в безперервному «виснажливому» впливі на війська під час бойових дій і призведе до зниження їхньої ефективності. Разом з тим застосування нелінійної побудови бойових порядків, їх потайність і мобільність дозволять малим розосередженим підрозділам легко ухилятися від бою, унаслідок чого класичні наземні операції більше нагадуватимуть партизанську війну високої інтенсивності.

На думку західних військових аналітиків (С. Бланк, П. Берген, Р. Бетман, Дж. Бурда, Л. Грінтер, М. Макнейлі, Д. Ротенберг, Б. Шнайдер та ін.⁴), перспективним засобом у майбутньому можуть стати автоматизовані ракетні системи, що доставляються повітрям та розгортаються у віддалених районах та істотно доповнюють

¹ Global air power / edited by John Andreas Olsen. Washington, D.C. : Potomac Books, 2011. xix, 539 p.; Military strategy, joint operations, and airpower : an introduction / Ryan Burke, Michael Fowler, Kevin McCaskey, editors. Washington, DC : Georgetown University Press, 2018. xv, 325 p.; Kainikara S. Air power in the 21st century: enduring trends and uncertain futures. *Australian Defence Force Journal*. 2018. Issue No. 204. P. 15-21 та ін.

² Serbia marks another anniversary of NATO attacks. *B92*. March 24, 2015. URL: https://www.b92.net/eng/news/politics.php?yyyy=2015&mm=03&dd=24&nav_id=93575 (accessed date: 02.11.2023).

³ Gray C. H. Peace, war, and computers. New York : Routledge, 2005. xxi, 213 p.; O'Hanlon M. E. The future of land warfare. Washington, D. C.: Brookings Institution Press, 2015. 254 p. та ін.

⁴ Battlefield of the Future: 21st Century Warfare Issues / edited by Barry R. Schneider and Lawrence E. Grinter. Maxwell Air Force Base, Ala. : Air University Press, 1995. vii, 279 p.; McNeilly M. Sun Tzu and the art of modern warfare. New York : Oxford University Press, 2015. x, 311 p. та ін.

можливості багатофункціональних високоточних ударних комплексів далекої дії та надзвичайно ускладнюють для супротивника завдання заволодіння територією. Ракети збільшеної дальності, що використовуються в цих системах, будуть одержувати цілевказівки та команди з БПЛА або від наземних сил. Ці засоби можуть також надати унікальні можливості для передового розгортання (автономність стосовно баз постачання на театрі воєнних дій (ТВД), складність визначення супротивником їхнього місцезнаходження, відсутність обслуговуючого особового складу) і стати істотним доповненням до загальної вогневої сили військ у зонах бойових дій. Наземні сили майбутнього повинні володіти високою вогневою міццю, оперативною мобільністю та захищеністю. Однією з довгострокових перспективних розробок вважається так званий «екзоскелет» – індивідуальна броньована мобільна система, що містить могутній комплект спорядження (озброєння, сенсорні датчики, системи зв'язку, засоби ведення інформаційної війни) і дозволяє окремому солдату пересуватися на перетнутій місцевості зі швидкістю до 60 км/год. Передбачається, що особовий склад, оснащений такими «екзоскелетами», а також мініатюрними БПЛА та помічниками-роботами, успішно діятиме в складі підрозділів мобільної броньованої піхоти, яка десантується з повітря.

На думку військових аналітиків (Дж. Бентам, М. Бойс, Л. Вайлет, Р. Коннор, С. Саркісян, Дж. Толл, Ч. Херн, Ч. Янг¹), характер бойових дій на морі у XXI ст. значно зміниться. Використання систем наземного та космічного базування дозволить здійснювати контроль за великими морськими районами. Основним засобом завдання ударів по морських цілях стануть БПЛА наземного базування, морські дрони та ракети. Вважається, що такі засоби боротьби (розвідувально-ударні супутникові системи, БПЛА, морські дрони, мобільні ракетні системи наземного базування) дозволять навіть тим країнам, які американські дослідники відносять до «малих морських держав», контролювати морські простори на значній відстані від своїх берегів, що й підтверджує російсько-українська війна, коли Україна спромоглася витиснути Чорноморський флот Росії в Новоросійськ і далі. Подібна система оборони, що значною мірою спирається на

¹America's Armed Forces: A Handbook of Current and Future Capabilities / edited by Sam C. Sarkesian and Robert E. Connor, Jr. Westport, Conn. : Greenwood Press, 1996. x, 475 p.; Bentham J. Navies get their feet wet with UUVs. *IJSS*. 11 September 2023. URL: <https://www.ijss.org/online-analysis/military-balance/2023/09/navies-get-their-feet-wet-with-uuv/> (accessed date: 02.11.2023); Hearn C. G. *Marines: an illustrated history: the U. S. Marine Corps from 1775 to the twenty-first century* / Chester G. Hearn, with contributions by Dick Camp. Minneapolis, MN : Zenith Press, 2015. 224 p. та ін.

наземну інфраструктуру, матиме нижчий граничний рівень впровадження порівняно з авіаносними з'єднаннями, що дасть можливість деяким країнам «перестрибнути» через «епоху авіаносців» і стати впливовими конкурентами у боротьбі на морі.

Узгоджене застосування перспективних «розумних» мін, датчиків морського базування і малошумних підводних човнів може значно підвищити ефективність подібної оборонної системи, унаслідок чого бойові дії на морі перемістяться в основному в підводну сферу. Головним засобом забезпечення контролю в підводному просторі та боротьби із сильним супротивником, що володіє сучасною протикорабельною зброєю, залишаться, очевидно, багатоцільові підводні човни. Значення підводної війни може зрости багаторазово, якщо морське дно матиме особливу економічну цінність, що призведе до необхідності його позиційної оборони. Підводні кораблі-арсенали, озброєні крилатими та балістичними ракетами у звичайному спорядженні (очікується, що спочатку вони будуть виконуватися в надводному варіанті, а потім, мірою розвитку описаних вище протикорабельних засобів, стануть підводними платформами), можуть стати у майбутньому основними бойовими кораблями флоту. Корабель-арсенал може мати на борту від декількох сотень до тисячі ракет. Передові морські угруповання, що діють розосереджено, також включатимуть кораблі інших класів: підводні носії БПЛА; тральщики, що мають на озброєнні автономні підводні апарати – шукачі мін; підводні десантні кораблі; судна постачання та судна-склади. Встановлення повного панування на морі у боротьбі із супротивником, який має могутню оборонну систему, що поєднує елементи наземного, морського та космічного базування, вимагатиме ведення бойових дій у космосі й на суші для досягнення остаточної перемоги.

По-друге, до збільшення просторових показників збройної боротьби слід додати зростання значення інформаційного континууму. Елвін і Хайді Тоффлери у книзі «Війна та антивійна: як вижити на світанку XXI століття»¹ стверджують, що важливою складовою війн XXI ст. буде інформаційне протиборство. Це обумовлено тим, що на сучасному етапі розвитку цивілізації інформація відіграє ключову роль у функціонуванні суспільних і державних інститутів та житті кожної людини. Інформатизація спричиняє створення єдиного світового інформаційного простору, у

¹ Toffler A., Toffler H. War and anti-war : survival at the dawn of the 21st century. Boston : Little, Brown, 1993. xiii, 302 p.

межах якого здійснюються виробництво, нагромадження, обробка, збереження та обмін інформацією між суб'єктами цього простору – людьми, організаціями, державами. Цілком очевидно, що можливості швидкого обміну політичною, економічною, духовною, науково-технічною та іншою інформацією, застосування нових інформаційних технологій у всіх сферах суспільного життя та особливо у виробництві й управлінні є безсумнівним благом. Подібно до того, як швидке промислове зростання створило загрозу екології Землі, а успіхи ядерної фізики спричинили небезпеку ядерної війни, так і інформатизація може стати джерелом цілої низки проблем.

Основою інформатизації тієї чи іншої країни є її економічна база, ступінь засвоєння, виробництва та розвитку нових технологій, загальноосвітній рівень населення. Формується якісно нова сфера – інформаційна, що має істотні відмінності, які кардинально виділяють її із системи інших компонентів навколишнього середовища, – це невичерпність і наповненість інфоресурсів, можливість їх швидкого копіювання, переміщення у великих обсягах практично без втрат з високою швидкістю та на величезні відстані, компактність джерел і носіїв інформації, миттєва, але безкровна реакція (відгук) інфосфери на важко ідентифікований (стосовно джерел) вплив та ін.¹ Ця сфера буття стає дуже привабливою для впливу на інші суб'єкти світового співтовариства в ім'я забезпечення власних інтересів. Тому сьогодні досить багато говорять про інформаційне протиборство, інформаційну війну².

На основі аналізу концепцій інформаційної війни за видами збройних сил Об'єднаний комітет начальників штабів США ухвалив документ «Загальні погляди на період до 2010 року» (Joint Vision 2010), у якому розробив концепцію інформаційної війни. До елементів інформаційної війни американські фахівці віднесли: добування

¹ Jaeger P.T., Burnett G. Information worlds : social context, technology, and information behavior in the age of the Internet. New York : Routledge, 2010. xii, 200 p.

² Bryczek-Wróbel P., Moszczyński M. The evolution of the concept of information warfare in the modern information society of the post-truth era. *Defence Science Review*. 2022. No. 13. P. 48-62; Information Warfare and the Future of Conflict. URL: https://threatcasting.asu.edu/sites/default/files/2020-07/threatcasting-2020-The%20Future%20of%20Information%20Warfare-WEB_0.pdf (accessed date: 02.11.2023); Жарков Я. Науковий погляд на інформаційне протиборство. *Вісник Книжкової палати*. 2017. № 4. С. 21-22; Інформаційна війна і національна безпека : [колект.] монографія / П. П. Ткачук [та ін.]. Львів : Акад. сухопут. військ, 2015. 264 с.; Калініченко Б.М. Інформаційна війна: чинники ескалації і засоби протидії. Черкаси: Видавець Чабаненко Ю., 2020. 350 с.; Почепцов Г.Г. Войны новых технологий. Харьков : Фолио, 2020. 601, [1] с.; Требин М.П. Информационная война. *Журналист*. 2000. №4-5. С. 14-19; Феценко І. В. Інформаційна війна як органічна складова сучасного збройно-політичного конфлікту. *Філософія та політологія в контексті сучасної культури*. 2021. Т. 13. № 1. С. 96-103 та ін.

розвідувальної інформації, дезінформування, психологічні операції, фізичне руйнування інформаційних ресурсів супротивника (у тому числі з використанням електромагнітного впливу), напади (фізичні, електронні) на його інформаційну структуру, зараження комп'ютерними вірусами його обчислювальних мереж і систем, проникнення в інформаційні мережі тощо, а також відповідні заходи протидії для захисту власних інформаційних ресурсів.

Погляди на організацію та ведення інформаційного протиборства силами та засобами Збройних сил США відображено в польових статутах і директивах військового відомства (FM 90–2: Battlefield Deception; Joint Pub 3–53: Joint Doctrine for Military Deception; FM 33–1: Psychological Operations; Joint Pub 3–53: Doctrine for Psychological Operations та ін). У серпні 1996 р. командування бойової підготовки та розвитку сухопутних військ США видало польовий статут FM 100–6 «Інформаційні операції», у якому представлено доктринальні основи та сформульовано основні принципи використання інформації в умовах бойових дій. Стрижнем статуту FM 100–6 є так звана боротьба із системами управління (C2W – Command and Control Warfare)¹. Аналогічні заходи передбачені сьогодні більшістю країн світу.

Характер розвитку засобів збройної боротьби та організація ведення бойових дій у сучасних умовах свідчать про те, що армії багатьох країн світу сьогодні мають на озброєнні якісно нову зброю – інформаційну й готові до ведення зовсім нового виду війни – інформаційної війни. Так, за даними міністерства енергетики та Агентства національної безпеки США, у наш час понад 120 країн готові до проведення такого виду воєн (наступального або оборонного характеру)². Сьогодні визнано, що мережі передачі даних перетворилися на сучасне поле битви. Інформаційна зброя, стратегію і тактику застосування якої ще необхідно ретельно розробити, буде використовуватися з «електронними швидкостями» при обороні та нападі. Інформаційні технології дозволять забезпечити розв'язання геополітичних криз, не роблячи жодного пострілу. Політика забезпечення національної безпеки будь-якої держави та процедури її реалізації повинні бути спрямовані на захист національних можливостей щодо ведення інформаційних воєн і створення всіх необхідних умов для заборони протидіючим

¹ Struble D. What Is Command and Control Warfare? *Naval War College Review*. 1995. Vol. 48, No. 3. P. 89-98.

² Drone wars: transforming conflict, law, and policy / edited by Peter L. Bergen and Daniel Rothenberg. New York : Cambridge University Press, 2015. P. 117.

державам вести такі війни. Усе це свідчить про те, що саме насильство, трактоване як дія, спрямована на навмисне завдання збитку суб'єктам дії чи речам або знищення останніх, у сучасних умовах створює можливість не переходити до фази знищення, а зупинитися на фазі завдання збитку. Саме інформаційна зброя, яка за своєю сутністю не є засобом фізичного насильства над особистістю, здатна «запускати» могутні матеріально-енергетичні процеси та керувати ними в ім'я досягнення кінцевої мети війни. Сутність впливу інформації саме й полягає в її здатності «запускати» та контролювати матеріально-енергетичні процеси, параметри яких на багато порядків вищі за саму інформацію. Хоч інформація не є засобом фізичного знищення збройних сил, військово-економічного потенціалу супротивника, вона, проте, є засобом насильства, що може призвести до досягнення перемоги над ворогом, тобто досягнення мети війни.

Через свою специфічність інформаційне протиборство є невід'ємною складовою сучасних війн. Його особливістю є те, що воно ведеться постійно, перехід від латентної до відкритої фази інформаційного протиборства здійснюється дуже швидко у зв'язку з величезним арсеналом сил і засобів «подвійного призначення», що наявні в інфосфері тієї або іншої держави і які можуть ними використовуватися для досягнення поставлених цілей. Масштаби інформаційного протиборства настільки грандіозні, що підготовка до нього не може бути спонтанною. Вона повинна мати плановий, систематичний характер, заснований на глибокому знанні законів і закономірностей інформаційного протиборства, принципів його організації.

Мета інформаційного протиборства – забезпечення необхідного рівня власної національної безпеки в усіх сферах суспільного життя та максимальне зниження рівня захищеності національної безпеки конфронтуючої сторони¹. Досягти цього можна шляхом вирішення низки завдань, основними з яких є ураження об'єктів інформаційного середовища конфронтуючої сторони і захист власної інфосфери, через яку може виявлятися безпосередній і опосередкований вплив на соціум. Вирішення цих завдань здійснюється за допомогою застосування інформаційної зброї.

Інформаційна зброя – це сукупність засобів, призначених для порушення

¹ Van Vuuren, R. Information warfare as future South African national security threat. *Dissertation of Philosophy (PhD) in Futures Studies*. Stellenbosch: Stellenbosch University, 2016. P. 19-20.

(копіювання, перекручення або знищення) інформаційних ресурсів на стадії їх створення, обробки, поширення та збереження. Характерними рисами інформаційної зброї можна вважати: асиметрію (завдяки якій окремих елемент може виявитися сильнішим за всю систему); мімікрію (відповідно до якої інформаційна зброя повторює за формою типовий елемент певної системи, але має при цьому інший зміст); адаптацію (яка дозволяє змінювати середовище відповідно до вимог змісту, що вводиться). Американці першими оцінили величезну руйнівну силу інформаційної зброї в сучасних умовах. Відомий експерт у галузі ведення інформаційних воєн Ф. Коен підрахував, що 10 хакерів зі 100 тис. дол. можуть протягом декількох тижнів завдати серйозної шкоди американській інформаційній структурі аж до її паралізації. 20 хакерів із 1 млн. дол. протягом двох тижнів можуть поставити США на коліна. А 100 хакерів із 30 млн дол. досить для руйнування всієї інформаційної структури США, після чого знадобиться кілька років для проведення комплексу відбудовних робіт.

Можна виділити два основних об'єкти впливу інформаційної зброї. Перший – антропогенний (власне людина, її інтелект і масова свідомість соціуму). Реалії сучасного буття свідчать, що вплив безпосередньо на людину дозволяє успішно реалізовувати мету інформаційного протистояння. Як свідчать дослідження, що проводилися наприкінці ХХ ст., в умовах повсякденної діяльності військ психічне порушення спостерігається у 4–6% особового складу, під час виконання завдань навчально-бойової діяльності – від 15 до 20%, у ході бою – від 30 до 86% (залежно від інтенсивності, кількості поранених та вбитих)¹. Другий об'єкт впливу інформаційної зброї – техногенний (програмне та власне інформаційне забезпечення; програмно-апаратні та телекомунікаційні засоби, канали зв'язку, що забезпечують циркуляцію інформаційних потоків та інтеграцію систем управління тощо). Найбільш вразливими елементами інфраструктури є телекомунікаційні вузли, центри супутникового зв'язку та канали міжнародного інформаційного обміну.

Засоби безпосереднього інформаційного впливу на людину, соціальні групи та соціум у цілому почали розроблятися в рамках концепції «психологічних воєн». Цей термін уперше ввів у науковий обіг у 1920 р. британський історик Дж. Фуллер, який

¹ Inoue C., Shawler E., Jordan C.H., Moore M.J., Jackson C.A. Veteran and Military Mental Health Issues. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572092/> (accessed date: 02.11.2023).

аналізував період Першої світової війни. Саме в цей період почали розроблятися теоретичні основи впливу на психіку людини, масову свідомість і проходили апробацію практичні методики в ході проведення різних «психологічних операцій» (цей термін уперше зафіксований в американських планах війни з Японією, його вжив капітан, а згодом контр-адмірал Е. Захаріас¹).

Сьогодні в багатьох країнах ведуться розробки нових видів інформаційної зброї, яка б безпосередньо впливала на психіку людей, керувала їхньою поведінкою. Щоправда, за даними зарубіжних джерел, стійких і прогнозованих способів управління колективною поведінкою людей поки що не знайдено. Широкої популярності набув підписаний президентом США в 1953 р. план «Національної психологічної війни», у рамках якого Пентагон і ЦРУ мали реалізувати найсекретнішу програму «Мк-ультра» («надрозумовий контроль»). Про її масштаби можна судити хоча б із того, що до 1978 р. в її реалізацію було залучено 44 університети, 15 коледжів, близько 50 компаній, 10 лікарень тощо. Аналогічні програми були розгорнуті в СРСР, Франції, Японії та інших країнах. Досягнення в цій галузі такі, що можна говорити про певну ефективність «зомбування» (програмування поведінки, діяльності) окремих людей. Зомбування досягається цілим комплексом заходів і засобів, серед них можна назвати хімічні (нейролептики, ліки), обробка населення засобами масової інформації, психотронний вплив. Під психотронним впливом розуміють цілеспрямований вплив електромагнітних полів і хвиль електронних приладів на людину з метою зміни її реакцій на життєві ситуації, які виникають у процесі життєдіяльності. При цьому відбувається порушення морфологічної будови клітин і тканин організму. Комітет екології житла Російської Федерації заявляв, що і в Радянському Союзі була ціла програма, створена спецслужбами під керівництвом колишнього ЦК партії й названа операцією «Зомбі». Як вважають фахівці даного комітету, ця програма передбачала зомбування або психотронну обробку великої кількості людей².

Значний інтерес у деяких країнах виявляється до вдосконалення технічних та інших засобів ведення інформаційних і психологічних операцій, таких, наприклад, як голографічне зображення в атмосфері, голосові синтезатори, що дозволяють складати

¹ Див.: Zacharias E. M. Secret missions : the story of an intelligence officer. Annapolis, Md. : Naval Institute Press, 2003. xiv, 433 р.

² Див.: Мягченков А. Зомби. *Космич. век.* 2000. №2. С. 22–29.

провокаційні повідомлення, передавати їх голосами лідерів різних держав і поширювати через електронні ЗМІ. Закордонні фахівці вважають, що такі засоби фізичного та психологічного впливу на людину при 10% ефективності здатні викликати панічний стан навіть у добре організованому колективі. Сьогодні досить ефективно можуть використовуватися сучасні світові інформаційні мережі, зокрема Інтернет, де можна створювати власні сайти, на електронних сторінках яких відбивати своє бачення проблем, а також підкидати брехливу інформацію на чужі сторінки.

Поряд із новими видами інформаційної зброї можуть використовуватися й старі, що добре зарекомендували себе, – листівки, інформаційні повідомлення пересувними радіотрансляторами, різними ЗМІ. Наприклад, про використання спеціальних боєприпасів, що начиняються листівками-звертаннями, відомо ще з часів світових воєн. Уже в Першу світову війну на супротивника за місяць викидалося понад 5 млн листівок; цей досвід був продовжений і в ході Другої світової війни. Після її закінчення він аж ніяк не був «зданий в архів», а тільки вдосконалювався. За сім років війни у В'єтнамі армією США було скинуто по 1500 листівок на кожного жителя Північного та Південного В'єтнаму, що разом склало майже 50 млрд штук¹. У ході війни в Перській затоці тільки США скинули 29 млн листівок, фактично по 50–60 екземплярів на кожного іракського солдата, який перебував на той момент у зоні бойових дій. Вважають, що від 60–80 тис. солдатів здалися в полон саме через проведення таких інформаційних операцій.

З урахуванням характерних особливостей інформаційної зброї, комплексності застосування її різних видів наслідки її застосування для країн, що стали об'єктами нападу, досить важко пролонгувати, і, хоч на перший погляд не відчутні, вони можуть бути настільки руйнівними, що об'єкт нападу просто перестане існувати. Так, наприклад, у наш час з боку Росії стосовно України, що потенційно виступала всупереч російським гегемоністським пориванням, з початку 2000-х років проводиться так звана консцієнтальна операція. Це узгоджена за цілями, завданнями і часом система інформаційно-пропагандистських і психологічних заходів, проведених із застосуванням засобів масової інформації, культури, мистецтва тощо, зокрема

¹Spector R.H. Vietnam War, 1954–1975. *Britannica*. Sep. 30, 2023. URL: <https://www.britannica.com/event/Vietnam-War> (accessed date: 02.11.2023).

психотропних і психотронних, як правило, протягом тривалого періоду часу за ретельно розробленим сценарієм¹. Основними об'єктами інформаційних і психологічних операцій є військово-політичне керівництво, окремі соціальні групи та верстви населення, національні меншини, засоби масової інформації, видатні представники наукової інтелігенції, культури, мистецтва, релігії, військова організація країни в цілому. Операція має за мету руйнування свідомості та менталітету народу України й перетворення його на населення, що не здатне та не бажає відбивати інформаційно-психологічні удари. Основна роль у цій операції надається психологічним методам впливу на підсвідомість особистості через інформаційні керовані системи (Інтернет, шоу-бізнес, театр, кіно, ЗМІ тощо). Тобто якщо спробувати уявити собі в найзагальнішому вигляді механізм впливу інформаційної зброї на людину, соціальну групу та соціум у цілому, то він може виглядати таким чином. Існує певний модус буття суб'єкта соціальної дійсності, що є єдністю усвідомленого і неусвідомленого, слова і справи, теорії і практики. І все різноманіття та особливості духовно-практичної діяльності саме цього суб'єкта можуть стати об'єктом латентної або відкритої (залежно від обставин) інформаційної атаки представниками протидіючої сторони. Завдяки впливу на свідомість і підсвідомість, деформації смислоутворюючих понять цього суб'єкта, артикуляції, а потім спробі реалізації на практиці нових цінностей, що згодом спробують витіснити старі, буде запущений ентропійний процес, який перетворить на ніщо саме цей суб'єкт (яскравий приклад цьому – доля колишнього СРСР).

Основними видами інформаційної зброї, що впливають на техногенну складову інфосфери, можна вважати: комп'ютерні «віруси» – спеціальні програми, що прикріплюються до програмного забезпечення комп'ютерів, знищують, спотворюють або дезорганізують їх функціонування, мають здатність передаватися по лініях зв'язку, мережах передачі даних, виводити з ладу системи управління тощо; «логічні бомби» – програмні заставні пристрої, які заздалегідь упроваджуються в інформаційно-управлінські центри військової або цивільної інфраструктури, щоб за сигналом або у встановлений час привести їх у дію. Їх відмінність від комп'ютерних «вірусів» полягає

¹ Требін М.П. Сучасний світ і його війни. *Вісник Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого. Серія: Політологія.* 2016. №2 (29). С. 14.

в тому, що існує різновид «бомб», які вводяться в мікропроцесори чи мікросхеми пам'яті на рівні кристалів, що не виявляються засобами програмної діагностики. У певний час або за зовнішнім сигналом ці «логічні бомби» передаються на твердий диск і починають руйнування програмного забезпечення комп'ютерів у мережах. Інший різновид «логічних бомб» – записана в мікросхемах програма, що зламає захист від несанкціонованого доступу. Вона дає можливість зчитувати інформаційні ресурси супротивника без їх видимого руйнування для отримання розвідувальної інформації. За допомогою такої програми можна цілеспрямовано змінювати інформацію, якою користується супротивник, з метою його дезінформації. Як пише американська преса, ЦРУ розробило й почало здійснювати програму, за якою всі мікросхеми, що можуть бути використані у військовій техніці інших країн і постачаються із США та інших західних країн, повинні зберігати у своїй пам'яті «логічні бомби». Система одержала назву *chipping*. Яскравим свідченням застосування такого виду інформаційної зброї став факт неможливості застосування Іраком проти багатонаціональних сил закуплених у Франції систем ППО. Їхнє програмне забезпечення містило «логічні бомби», які були активовані з початком бойових дій; засоби придушення інформаційного обміну в телекомунікаційних мережах, фальсифікації інформації в каналах державного і військового управління; засоби нейтралізації тестових програм; різного роду помилки, що вводяться свідомо в програмне забезпечення об'єкта; засоби радіоелектронної боротьби, спрямовані на радіопротидію та радіоперехоплення.

У сучасних умовах у засобів радіоелектронної боротьби з'явився новий об'єкт – комп'ютерні мережі та самі комп'ютери. Завдання залишилося старим – перешкоджання та придушення інформації, що циркулює в мережах. Ситуація дещо ускладнюється використанням оптоволоконних кабелів, якими циркулюють не потоки електронів, а світлові імпульси. Як пише іноземна преса, уже створено могутні генератори електромагнітного випромінювання, що мають перетворювачі електричних сигналів у світлові. Проходять випробування системи руйнування оптоволоконних кабелів за допомогою лазерів. Універсальність, потайність, багатоваріантність форм програмно-апаратної реалізації, радикальність впливу, достатній вибір часу та місця застосування, нарешті, економічність роблять інформаційну зброю надзвичайно небезпечною: вона легко маскується під засоби захисту, наприклад, інтелектуальної

власності; вона дозволяє вести наступальні дії анонімно, без оголошення війни. Так виявляється новий характер війни інформаційної епохи.

Організація та ведення інформаційного протиборства базуються на відповідних законах, закономірностях і принципах. До основних законів інформаційного протиборства можна віднести: закон визначальної ролі його політичних цілей; закони залежності його ходу та результату від економічних, соціально-політичних, науково-технічних і військових можливостей протиборчих сторін. На основі знання законів і закономірностей, а також набуття досвіду в результаті практичної діяльності виробляються принципи ведення інформаційного протиборства, тобто загальні науково обґрунтовані положення, правила, рекомендації щодо його підготовки та ведення, а також керівництва його силами та засобами¹.

Створення керованої, «розумної» зброї призводить до того, що й збройна боротьба стає «керованою». Застосування найновітнішої зброї, у тому числі з космосу, дає можливість проведення «хірургічно» точних ударів в операції будь-якого масштабу. За таких умов ураження найважливіших об'єктів і цілей досягається гарантовано в лічені хвилини незалежно від їх віддаленості від державного кордону та місця розташування. Таким чином, можна стверджувати, що однією із закономірностей розвитку сучасної військової справи є реалізація на практиці прямої індуктивної схеми *«від керованої зброї до керованої збройної боротьби та до керованої війни»*. Керованість збройної боротьби досягається, окрім застосування «розумної» зброї, цілим комплексом заходів на її підготовчому й основному етапах, насамперед створенням вигідної та контрольованої обстановки, рефлексивним керуванням супротивником тощо. Війни в зоні Перської затоки та в колишній Югославії є провісниками майбутніх «керованих воєн».

Завдяки цьому чиннику відбувся перехід від одиничних та автономних одиниць зброї до автоматизованих комплексів і систем – розвідувально-вогневих (розвідувально-ударних), інформаційно-бойових тощо. Бойові системи зі штучним інтелектом стають головним знаряддям збройної боротьби. Саме цілеспрямоване використання інформації детермінує створення бойових систем озброєння далекої та

¹ Требін М. П. Феномен інформаційної війни у світі, що глобалізується. *Вісник Національного університету «Юридична академія України ім. Ярослава Мудрого»*. Серія: *Філософія, філософія права, політологія, соціологія*. 2013. №2 (16). С. 188–198.

глобальної дії, що слугує матеріальною передумовою проведення об'ємної багатосферної операції та розробки її теорії. Нові інформаційні системи й технології – Інтернет, мобільний телефонний зв'язок, глобальна навігація, волоконні та бездротові мережі передачі даних – дедалі збільшують потенційні можливості інформаційного впливу у війні. Сучасні армії значно залежать від інформації, тому їх цілком можливо привести в небоєдатний стан засобами радіоелектронного, інфрачервоного та інших засобів придушення. Не знищуючи живу силу, така зброя може повністю паралізувати роботу інформаційних засобів і мереж, тому захист власних інформаційних ресурсів слід розглядати як складову частину бойової готовності збройних сил.

По-третє, зростання значення космічного простору. Характеризуючи його фізичні властивості, слід зазначити наявність у його середовищі глибокого вакууму, жорсткого ультрафіолетового випромінювання, сонячного вітру, частинок високих енергій, космічної речовини у формі метеорного пилу та великих метеоритів. Найважливішими чинниками космічного простору, вплив яких необхідно враховувати під час організації будь-якої діяльності в його межах, є: магнітне поле Землі, Сонця, планет, наявність радіаційних поясів (часток високих енергій, захоплених і утримуваних магнітним полем) і, нарешті, гравітація та невагомість. Космічна діяльність держави – це свідчення високого рівня науково-технічного прогресу. У наш час космічною діяльністю займаються понад 130 держав, 20 з яких здійснюють запуск власних орбітальних засобів національними або орендованими носіями. Ринок військово-космічної промисловості в 2021 р. оцінювався приблизно в 740 млрд дол., а до 2025 р. перетне позначку 1 трлн дол. США¹.

23 березня 1983 р. президент США Рональд Рейган оголосив про запуск програми Стратегічної оборонної ініціативи, яка згодом отримала назву «програми зіркових воєн». Вона привернула колосальну увагу світової спільноти, оскільки передбачала військове використання космосу². Незважаючи на те, що проєкт прожив відносно недовго і в 1991 р. був офіційно завершений, він залишив по собі незабутній слід і позначив цілком доступну для огляду реальність протистояння в космічному

¹ Спецпроект «Звездные войны. Человечество готовится ко Второй космической войне (да, первая уже была)». *Liga.net*. 07.06.2021. URL: <https://www.liga.net/world/articles/zvezdnye-voyny-chelovechestvo-gotovitsya-ko-vtoroy-kosmicheskoy-voyne-da-pervaya-uje-byla> (дата обращения: 02.11.2023).

² Westwick P.J. "Space-Strike Weapons" and the Soviet Response to SDI. *Diplomatic History*. 2008. Vol. 32, No. 5. P. 955-979.

просторі в майбутньому. Сьогодні стрімкий розвиток технологій, нестабільна військово-політична ситуація, агресивна політика деяких країн знову повертають нас до ще не забутих обставин минулого, але вже в новій, більш небезпечній обстановці.

Як відомо, освоєння космічного простору набагато розширило сферу застосування збройних сил - як у контексті розвідки, позиціонування та своєчасного попередження про ракетний напад та виявлення ядерних вибухів, так і в питаннях розміщення зброї в космосі та проведення бойових дій за межами звичного для нас довкілля¹. Космос сьогодні – це забезпечення високої бойової ефективності більшості засобів збройної боротьби, у тому числі й високоточної зброї. Досвід війни в Перській затоці свідчить про високу ефективність застосування космічних засобів у досягненні кінцевого результату. До початку повітряної наступальної операції космічна розвідка (ШСЗ «KH-11», «Lacrosse», «Ferret») забезпечила розкриття об'єктів Іраку, виявлення й визначення місця розташування засобів радіовипромінювання. Управління авіацією здійснювалося з використанням систем супутникового зв'язку FLTSATCOM (Fleet Satellite Communications System) і космічної навігаційної системи NAVSTAR, що забезпечило високу точність (до 10–15 м) визначення місця розташування літаків-носіїв. Перехоплення іракських балістичних ракет «Ель-Хусейн» стало можливим за рахунок комплексного використання космічної системи раннього виявлення IMEWS, інформація з якої через супутники зв'язку практично в реальному часі доводилася до наземних командних пунктів і вогневих засобів (ЗРК «Patriot»). У ході іншої операції в зоні Перської затоки («Лис пустелі») застосування космічних засобів розвідки сприяло знищенню 85% усіх атакованих об'єктів. Сьогодні цілком реально уявити таку ситуацію, коли лазери наземного базування атакують супутники зв'язку на низьких орбітах, ракети, запущені з бортів кораблів і літаків, знищують навігаційні супутники, а супутники-камікадзе нейтралізують найважливіші розвідувальні апарати. Майбутня стратегічна військово-космічна операція як проти окремих країн, так і блоків з високою ймовірністю може піти за схожим сценарієм. Її метою на початковому етапі, як мінімум, буде порушення систем державного та військового управління, знищення важливих об'єктів військово-промислового комплексу, зрив розгортання угруповань

¹ Bethe H.A., Garwin R.L., Gottfried K., Kendall H.W. Space-based Ballistic-Missile Defense. *Scientific American*. 1984. Vol. 251, No. 4. P. 39-49.

військ противника та ін. З огляду на ці ризики багато країн світу – особливо найрозвиненіші - приділяють все більше уваги космічному простору.

Перспективна програма США «Космічні ударні системи та засоби протиракетної оборони» передбачає розгортання в космосі та повітряному просторі звичайних (неядерних) бойових ударних систем, здатних вражати космічні апарати (КА) та міжконтинентальні балістичні ракети (МБР) противника¹. Передбачається, що довкола Землі буде створено мережу супутників, які відстежуватимуть усі ракетні пуски й матимуть можливість вражати стартуючі ракети лазерним променем з космосу або з борту літака. Якщо ракета з боєголовкою вийде в космос, вона буде вражатися кінетичною зброєю. Крім того, КА супротивника в ближньому космосі зможуть знищуватись перспективними протиракетами дальнього перехоплення так званих нестратегічних систем протиракетної оборони (ПРО) чи ПРО на ТВД.

Так, у серпні 2019 р. у США офіційно заснували Космічне командування, про створення якого Дональд Трамп уперше оголосив ще в березні 2018-го. Після підписання відповідного президентського указу, подальших бюрократичних процедур та призначення Сенатом керівництва в Сполучених Штатах з'явився шостий вид збройних сил. При цьому його командування перебуває під юрисдикцією ВПС, аналогічно до того, як морські піхотинці підкоряються флоту. Президент США назвав основною причиною створення космічних військ необхідність протистояти новим викликам безпеки країни, зокрема можливим атакам на американські супутники з боку китайців та росіян. Станом на 20 вересня 2019 р. новий вид збройних сил нараховував понад 38 тис. осіб у 134 офісах у різних країнах світу. До командування увійшли вісім космічних крил, 24-а Повітряна армія, а також низка центрів та управлінь². Його основні функції - організація, навчання та оснащення боєздатних космічних і кіберпросторових сил, нагляд за мережевими операціями ВПС, управління глобальною мережею супутників, запуск ракет для виведення апаратів на орбіту, надання військам можливості позиціонування, навігації, таймінгу, зв'язку, ракетного попередження тощо.

¹ Space-based Missile Defense. *Union of Concerned Scientists*. Aug. 30, 2018. URL: <https://www.ucsusa.org/resources/space-based-missile-defense-0> (accessed date: 02.11.2023).

²Космическое противостояние современности. Ч. 1. *Defense Express*. 13 березня 2020. URL: https://defence-ua.com/weapon_and_tech/kosmicheskoe_protivostojanie_sovremennosti_ch1-336.html (дата звернення: 02.11.2023).

Бюджет Космічного командування у 2023 р. складав 26 289 848 000 дол. США¹. Відповідно до військово-космічної стратегії головними завданнями Збройних сил США визначено: безперервний контроль космічної обстановки та контроль глобальної обстановки космічними засобами США; активне забезпечення вільного доступу США в космічний простір для ведення в ньому військової та іншої діяльності (у космосі, з космосу та через космос); захист та оборона космічних засобів та систем США від будь-якої дії з боку космічних та інших засобів противників; стратегічна протиракетна та інші види оборони США космічними оборонними засобами та перешкоджання військовому доступу у відкритий космос ймовірних супротивників та розгортання ними в космосі військових наступальних засобів, а також застосування таких засобів у космосі та з космосу проти США².

Основними завданнями бойових космічних засобів під час ведення воєнних дій з космосу з метою завдання втрат супротивнику на континентальних, океанських і морських ТВД, а також у повітряному просторі, на думку американських фахівців, має бути ураження: наземних угруповань космічних сил і засобів (елементів позиційних районів частин запуску та управління, обробки інформації та інших об'єктів); стаціонарних і мобільних угруповань стратегічних ядерних сил (пускових установок, пунктів управління та інших об'єктів); мобільних угруповань надводних кораблів і підводних човнів; літаків стратегічної авіації на аеродромах і в повітряному просторі; важливих об'єктів стратегічного призначення; живої сили, озброєння та військової техніки, а також виставлення активних перешкод радіоелектронним засобам, глобальний вплив на природне середовище території супротивника. Окрім того, військові аналітики (Дж. Барнетт, К. Грей, Б. Мазанек, Ф. Фінеллі, Дж. Шелдон та ін.³) вважають, що за допомогою космічних засобів можуть бути вирішені такі завдання, як глобальний і локальний контроль з космосу за станом і динамікою дій угруповань військ (сил флоту) в будь-якому регіоні світу, інформаційний, координатно-метричний

¹ H.R.2617 - Consolidated Appropriations Act, 2023. *Congress.gov*. URL: <https://www.congress.gov/117/plaws/publ328/PLAW-117publ328.pdf> (accessed date: 02.11.2023).

² Space Capstone Publication. *Space Power. Doctrine for Space Forces*. Headquarters United States Space Force. June 2020. xv, 64 p. URL: https://www.spaceforce.mil/Portals/1/Space%20Capstone%20Publication_10%20Aug%202020.pdf (accessed date: 02.11.2023).

³ Barnett J.R. *Future War: An Assessment of Aerospace Campaigns in 2010*. Alabama : Air University Press, 1996. 169 p.; Gray C.S. *The Future of Strategy*. Cambridge, UK ; Malden, MA : Polity, 2015. ix, 150 p.; Mazanec B.M. *The evolution of cyber war: international norms for emerging-technology weapons*. Lincoln : Potomac Books, an imprint of the University of Nebraska Press, 2015. xiv, 329 p. та ін.

та інші види забезпечення їхніх дій; управління ними з єдиного центру, віддаленого на будь-яку відстань від регіону бойових, оперативних або стратегічних дій, при забезпеченні більшої самостійності прийняття рішень усіма ланками органів військового управління.

Для завдання ударів з космосу по наземних об'єктах, за прогнозами американського командування, будуть використовуватися: повітряно-космічні літаки, орбітальні платформи, високоенергетичні лазери космічного, повітряного та наземного базування, ядерна зброя третього покоління. У зарубіжній пресі зазначається, що технічна реалізація програм зі створення повітряно-космічних літаків і космічних платформ можлива не раніше 30-40 рр. XXI ст. (роботи зі створення таких літаків почалися в 1982 р.). Як зброю на них передбачається використовувати звичайні засоби ураження (бомби в інертному спорядженні, виготовлені з високоміцного матеріалу й такі, що мають теплостійке покриття, касетні бойові частини або боєголовки). Не виключений варіант оснащення електромагнітною гарматою для боротьби з авіаційними засобами супротивника. Ефективне ураження наземних (морських) об'єктів можливе за допомогою звичайних засобів ураження – бомб. У цілому такі літаки можуть застосовуватися для завдання ударів по об'єктах наземного, морського, повітряного та космічного базування, ведення стратегічної розвідки та здійснення контролю космічного простору. На думку американських військових фахівців, орбітальні платформи можуть оснащуватися такими самими засобами ураження, як і повітряно-космічні літаки, однак вони навряд чи стануть основними засобами завдання ударів з космосу. Сьогодні у світі активно ведуться роботи щодо розробки лазерної зброї космічного базування. У 2017 р. військово-морський флот США здійснив успішні випробування Laser Weapons System (LaWS), першої лазерної зброї у світі, яка також може використовуватись у космосі. LaWS вражає ціль у 50 тисяч разів швидше за міжконтинентальні балістичні ракети. США створили багаторазовий космічний безпілотний літальний апарат Boeing X-37, який 12 листопада 2022 р. завершив 908-денний політ у космосі. Збройні сили США планують розгорнути до 2029 р. у ближньому космосі орбітальне супутникове угруповання з метою «захисту від ударів гіперзвукових ракет ймовірного противника». При цьому космічні апарати будуть розосереджені на середній навколоземній орбіті (тобто нижче геостаціонарної), що

дозволить вести розвідку за пусками крилатих, балістичних та гіперзвукових ракет.

Особливу увагу приділяє космосу й головний конкурент США - Китай. На думку американських військових, Пекін прагне «перетворити КНР на космічну державу в усіх аспектах». Сьогодні Китай має свій аналог GPS — систему позиціонування Beidou, свою версію МКС — орбітальну станцію Tiangong. Роботи ведуться і над розгортанням майбутньої альтернативи Starlink - низькоорбітального супутникового сузір'я Guowang із понад 12 000 супутників на низькій навколоземній орбіті, а також ракет-носіїв Tianlong-3 зі зворотним першим щаблем¹. Список космічних досягнень і планів Китаю значний: посадка місячного зонда на темний бік супутника Землі в 2019 р., посадка марсохода в 2021-му, перший пілотований політ на Місяць до 2030 р. тощо. У 2015 р. керівництво КНР розробило військову стратегію, відповідно до якої Народно-визвольна армія Китаю (НВАК) має бути здатна проводити військові операції, у тому числі в космосі та кіберпросторі. У КНР невдовзі мають з'явитися космічні війська. Частиною військових реформ, оголошених у 2015 р., стало створення у КНР Сил стратегічного забезпечення (ССЗ), призначених для інтеграції кіберпростору, космосу та РЕБ під час проведення об'єднаних військових операцій. Китай має у своєму розпорядженні стійку мережу засобів для спостереження за космічним простором. Ці засоби здійснюють пошук, відстеження та зняття характеристик супутників на всіх земних орбітах, можуть здійснювати: дальнє виявлення МБР, контроль безпеки космічних польотів, визначення аномальних характеристик супутників і контроль за станом космічного сміття. Пекін розглядає системи та засоби ведення РЕБ у космосі як основний засіб для придушення засобів противника або введення його в оману про свої справжні наміри. НВАК використовує постановку радіоперешкод та технології придушення сигналів систем зв'язку, РЛС та систем GPS-навігації під час проведення військових навчань. Китай продовжує розробляти системи – постановники перешкод проти захищених військових систем супутникового зв'язку. Крім цього, Пекін здійснює розробки лазерної зброї, розвиває протисупутникові ракети для завдання ударів по супутниках тощо.

Поки що залишається в трійці лідерів освоєння космічного простору Росія. Її

¹ Космическая программа Китая. Часть 2: главный фаворит новой космической гонки. *Max Polyakov Space*. 23 августа 2023. URL: <https://maxpolyakov.com/ru/kosmicheskaya-programma-kitaya-ch-2/> (дата звернення: 02.11.2023).

орбітальне супутникове угруповання на 2022 р. складалося зі 106 апаратів. Вона має свою супутникову систему навігації – Глонасс. У 2015 р. у Збройних силах Росії з'явився новий вид - повітряно-космічні сили, куди як рід військ входять космічні війська. Космічні війська вирішують широкий спектр завдань, основними з яких є: спостереження за космічними об'єктами та виявлення загроз у космосі та з космосу, а за необхідності – парирування таких загроз; забезпечення вищих ланок управління достовірною інформацією про виявлення стартів балістичних ракет та попередження про ракетний напад; здійснення запусків КА на орбіти, управління супутниковими системами військового та подвійного (військового та цивільного) призначення в польоті та застосування окремих з них на користь забезпечення російських військ (сил) необхідною інформацією; підтримання у встановленому складі та готовності до застосування супутникових систем військового та подвійного призначення, засобів їх запуску та управління, а також низка інших завдань.

Сьогодні Росія інтенсивно розвиває проекти в галузі космічних озброєнь. Наприклад, безпілотний комплекс «Авангард». Це ракета-носій, яка зі стратосфери може випускати гіперзвукові ракети по цілях на землі та воді, долаючи ПРО супротивника. Крім того, Москва, за різними даними, також нібито розробляє маневрені супутники-вбивці, призначені для знищення інших космічних об'єктів. Такий КА можна забезпечити лазером або навантажити вибухівкою, наблизившись до ворожого військового супутника, він може його знищити. Крім цього, у Росії розробляється комплекс протиракетної та протикосмічної оборони ПРО А-235 («Нудоль»), лазери та системи РЕБ якого здатні порушити роботу супутникової електроніки.

Космічні програми провідних країн світу зумовлюють необхідність превентивного опрацювання теоретичних засад нових форм ведення воєнних дій у космосі, зокрема таких, як протисупутниковий бій, систематичні бойові дії зі знищення об'єктів інфраструктури держави, орбітальна супутникова битва, протикосмічна операція та ін. У ході цих операцій основні зусилля зосереджуватимуться на дезорганізації системи управління противника шляхом знищення наземної інфраструктури, що забезпечує дії космічних сил та засобів.

По-четверте, розширення спектру застосовуваних засобів збройної боротьби,

серед яких істотно зростає значення зброї на нових фізичних принципах, а також високоточної, гіперзвукової, кіберзброї, інформаційно-керуючих систем, роботизованих комплексів військового призначення, безпілотних літальних та автономних морських апаратів, штучного інтелекту в системах підтримки прийняття рішень, управління військами (силами) та озброєнням, військової та спеціальної техніки.

У ході проведення воєнних операцій у війнах майбутнього ставка робитиметься на засоби збройної боротьби, що працюють на нових фізичних принципах (НФП)¹. Застосування зброї на НФП передбачає миттєву поразку противника на великій відстані за рахунок перенесення спрямованої енергії. Це може бути *лазерна зброя* – доставка до об'єкта ураження енергії електромагнітного випромінювання гамма, рентгенівського, ультрафіолетового, видимого чи інфрачервоного діапазонів довжини хвиль; *радіочастотна зброя* – доставка до об'єкта ураження енергії електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону довжини хвиль (надвисокочастотна зброя, інфразвукова зброя та ін.); *пучкова (прискорювальна) зброя* – доставка до об'єкта ураження спрямованих пучків високоенергетичних заряджених або нейтральних частинок, прискорених майже до швидкості світла. Усі ці види зброї забезпечують практично миттєву доставку до цілі вражаючої енергії, причому дальність ураження може вимірюватися багатьма сотнями кілометрів². Реалізація такого принципу ураження об'єктів потенційним супротивником може докорінно змінити характер майбутньої війни. Застосування ним такої зброї дозволить вражати об'єкти без їх фізичного руйнування, обмежити застосування звичайних засобів збройної боротьби, а також скоротити час проведення операції до кількох хвилин. Не вбиваючи людей, така зброя може порушувати роботу телефонів, радіолокаторів, комп'ютерів, інших засобів зв'язку, наведення, навігації та управління. Передбачається також використовувати «інгібітори згоряння», що зупиняють двигуни машин, а також хімікати, що руйнують

¹ Горішіна О.В., Довгополий А.С., Кисель П.І., Луханін М.І., Нарожнов В.В., Овсяннікова Т.М., Швець А.В. Тенденції та перспективи розвитку зброї, заснованої на нетрадиційних принципах дії. *Військово-технічний збірник*. 2016. № 15. С. 69-75; Ковтуненко О.П., Богучарський В.В., Слюсар В.І., Федоров П.М. Зброя на нетрадиційних принципах дії (стан, тенденції, принцип дії та захист від неї) : [монографія]. Полтава : ПВІЗ, 2006. 247 с.; Терещенко А.М., Овчаренко І.В., Яльницький О.Д., Купрій В.М. Основні напрями розробок зброї на нових фізичних принципах. *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. 2013. № 3(12). С. 177-181; Belous V. Weapons of Mass Destruction Based on New Physical and other Principles. *World Affairs: The Journal of International Issues*. 2007. Vol. 11, No. 2. P. 94-114 та ін.

² Del Monte L.A. War at the speed of light : directed-energy weapons and the future of Twenty-First Century warfare. Lincoln : Potomac Books, 2021. xi, 269 p.

шини автомобілів і літаків, якщо їх розпорошувати на дорогах і аеродромах. Акцент робиться на те, щоб за допомогою подібних засобів паралізувати війська, не знищуючи їх.

Реалії російсько-української війни свідчать, що провідним засобом збройної боротьби як сучасності, так і майбутнього буде високоточна зброя (ВТЗ) . Перший досвід її застосування отриманий армією США в ході війни у В'єтнамі, де літаки F-4D керованими авіаційними бомбами (КАБ) зруйнували з першого вильоту два мости через річку Ялудзян. Удари по них завдавалися і раніше, на що було витрачено (на кожний міст) понад 4000 звичайних фугасних бомб і некерованих ракет, але мости продовжували функціонувати¹. Такі результати вразили й змусили воєнну промисловість усіх країн світу активно включитися у створення нових зразків ВТЗ.

Через 19 років саме абсолютна перевага багатонаціональних сил у ВТЗ, а саме наявність крилатих ракет морського базування «Tomahawk», зенітно-ракетних комплексів (ЗРК) «Patriot», космічних систем розвідки, цілевказівки та навігації, перевага в сучасних типах літаків (13:1), бойових вертольотах (16:1), новітніх танках (4,3:1), у війні в Перській затоці 1991 р. нейтралізувала перевагу іракської армії за кількістю дивізій (65 проти 16), гармат і мінометів (8300:4000) та іншого традиційного (застарілого) озброєння та визначила «однобічний» характер бойових дій. В операції «Буря в пустелі» тільки британські ВПС використали понад 1000 КАБ. Стратегічні бомбардувальники США зробили 35 пусків керованих ракет по найважливіших об'єктах Іраку². Через сім років в операції «Лис пустелі» щодоби використовувалося понад 250 високоточних боєприпасів, з них 90 крилатих ракет (КР) повітряного базування та 325 ударних ракет «Tomahawk»³. Відбулося також збільшення масштабів використання безпілотних літальних засобів у ході вогневого ураження супротивника. Якщо в операції «Буря в пустелі» співвідношення пусків КР і літако-вильотів становило 1:10 в одному ударі, то в операції «Лис пустелі» воно доходило до 1:1,3. Із 555 ударів по об'єктах іракської сторони в ході операції «Лис пустелі» 80% успішних

¹ The Air Force in the Vietnam War. URL: <https://secure.afa.org/Mitchell/reports/1204vietnam.pdf> (accessed date: 02.11.2023).

² Operation Desert Storm: Evaluation of the Air Campaign (Letter Report, 06/12/97, GAO/NSIAD-97-134). URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/GAOREPORTS-NSIAD-97-134/html/GAOREPORTS-NSIAD-97-134.htm> (accessed date: 02.11.2023).

³ Operation Desert Fox. *Air Force Historical Studies*. URL: <http://www.afhso.af.mil/topics/factsheets/factsheet.asp?id=18632> (accessed date: 02.11.2023).

уражень було здійснено із застосуванням ВТЗ. У ході операції проти Югославії у 1999 р. країни НАТО так само активно застосовували ВТЗ (приблизно 90% усіх авіаційних засобів ураження). За допомогою застосування ВТЗ була досягнута висока точність вибіркових ударів по неконтрастних цілях, наприклад, окремих будинках МВС, штабу ВПС та інших об'єктах, на тлі житлових масивів Белграда. Відповідно до розрахунків американських експертів, кількість літако-вильотів, необхідних для ураження маломірних об'єктів ВТЗ, скорочується в 4–5 разів порівняно із застосуванням некерованих засобів ураження¹. Якщо в 1991 р. на знищення однієї цілі було потрібно 57 боєприпасів, то в 2003 р. - всього 1,5. Це було досягнуто виключно за рахунок використання ВТЗ².

Як свідчить досвід сучасних воєнних конфліктів, застосування ВТЗ має дуже негативні наслідки й для особового складу супротивника порівняно з іншими засобами враження (див. табл. 1³).

Таблиця 1

Характеристика санітарних втрат від сучасних видів звичайної зброї за ступенем тяжкості, %

Види звичайної зброї	Санітарні втрати			
	легкі	середньої тяжкості	тяжкі	вкрай тяжкі
Вогнепальна зброя	30	30	15	25
Осколочно-фугасні боєприпаси	35	40	20	5
Касетні боєприпаси	15	30	45	10
Боєприпаси об'ємного вибуху	50	30	10	10
Високоточна зброя	15	15	20	50
Запалювальні суміші	15	55	20	10

З урахуванням досвіду воєнних конфліктів початку ХХІ ст. можна визначити такі переваги ВТЗ порівняно з іншими засобами ураження: її бойову ефективність при масованому застосуванні можна порівняти з ефективністю тактичної ядерної зброї малої потужності; селективність впливу ВТЗ на виділені для ураження цілі та

¹ Haun P. Air Power Versus a Fielded Force. *School of Advanced Airpower Studies. Air University. Maxwell Air Force Base, Alabama, June 2002.* URL: <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA420695.pdf> (accessed date: 02.11.2023).

² Див.: Tirpak J.A. Precision: The Next Generation. URL: <https://www.airandspaceforces.com/PDF/MagazineArchive/Documents/2003/November%202003/1103precision.pdf> (accessed date: 02.11.2023).

³ Бадюк М.І., Литвинко С.О., Микита О.О., Губар А.М. Дослідження факторів, що впливають на рівень санітарних втрат особового складу військ в умовах збройних конфліктів. *Молодий вчений.* 2020. № 8 (84). С. 55.

відсутність радіаційного зараження місцевості дозволяють вести стрілянину на будь-якому віддаленні від переднього краю без ризику випадкового ураження своїх військ та об'єктів противника, що не підлягають удару; підвищується раптовість завдання вогневого удару, оскільки виключається необхідність пристрілювання, характерного для некерованої зброї; значно скорочується кількість сил та засобів, потрібних для вирішення бойового завдання, а отже, знижуються втрати в живій силі та техніці, спрощується матеріально-технічне забезпечення військ.

За останні 15–20 років жоден з видів сучасного озброєння не розвивався так швидко, як ВТЗ. Ефективність та здатність виконувати бойове завдання обмеженою кількістю сил і засобів у заданий час, стрімке зростання дальності ефективного застосування перетворили ВТЗ на унікальний засіб не лише тактики, а й стратегії, особливо це стосується завдань вогневого ураження, виконання яких традиційними засобами та способами неможливе. Сьогодні використання ВТЗ у вогневому ураженні супротивника зросло з 2-4% до 60-90%¹.

Аналіз локальних воєн та військових конфліктів останніх десятиліть свідчить, що включення ВТЗ до комплексу озброєння провідних країн світу змінило образ війни та процеси підготовки до неї, а саме: ВТЗ перетворилося на головний засіб досягнення цілей війни; ведення воєнних дій із застосуванням ВТЗ не потребує створення великих військових угруповань, мобілізації резервів; застосування ВТЗ неможливе без використання складної системи забезпечення – сукупності функціонально пов'язаних засобів розвідки практично всіх видів, зв'язку та управління, доставки, контролю застосування, без високорозвиненої електронно-обчислювальної техніки; розробка ВТЗ неможлива без досягнення високого технічного та технологічного рівня розвитку не лише в оборонно-промисловій сфері, а й у базових галузях промисловості, високого рівня розвитку національної економіки загалом; створення та використання ВТЗ неможливі без відповідної навчальної та наукової бази, підготовлених кадрів, здатних розробити, створити та застосувати цю зброю.

Передбачається вдосконалення ВТЗ на базі новітніх технологій, включаючи використання глобальних систем позиціонування та нанотехнологій. Застосування

¹ Matsumura J., Steeb R., Herbert T., Eisenhard S., Gordon J., Lees M., Halverson G. The Army After Next. URL: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/documented_briefings/2005/DB258.pdf (accessed date: 02.11.2023).

нових технологій дозволить досягти ще більшої точності ураження цілей шляхом зменшення малогабаритних розмірів та збільшення швидкості польоту крилатої ракети. Час завдання ударів надсучасною ВТЗ у майбутньому суттєво зменшиться за рахунок збільшення швидкості гіперзвукових ракет. Збільшення просторового розмаху воєнних дій та точності поразки цілей, зміна пріоритетів та об'єктів впливу при активному використанні ВТЗ призведуть до зміни форм застосування та способів дій військ (сил). Їхній вплив зумовить появу нової форми збройної боротьби - високоточного бою. У зв'язку з цим ВТЗ застосовуватиметься в комплексі з іншими засобами збройної боротьби, створюючи, наприклад, контури «розвідувально-ударної поразки», «оборонно-ударного впливу» та ін. Основною рисою майбутніх війн стане комплексне застосування ВТЗ у всіх сферах збройної боротьби. Враховуючи дальність польоту ударних засобів ВТЗ і досвід її застосування, можна зробити прогноз, що в майбутніх збройних конфліктах удари ВТЗ по об'єктах супротивника здійснюватимуться в рамках одного або кількох ТВД за участю всіх видів збройних сил. При цьому тривалість і кількість ударів залежатиме від розташування військової сили та військово-політичних цілей майбутньої війни.

Досвід ведення бойових дій на урбанізованій території (у міських умовах) збройними силами багатьох країн, отриманий у локальних війнах і воєнних конфліктах кінця ХХ – початку ХХІ століття, активував розвиток нового виду озброєння – роботизованих комплексів військового призначення (РКВП). Основними завданнями, що покладаються на РКВП, є: вогнева підтримка наступаючого підрозділу, наведення ВТЗ, розвідка місцевості та контроль результатів ураження об'єктів противника, розвідка та спостереження, підвезення боєприпасів, паливно-мастильних матеріалів у зону бойових дій та ін. На думку американських фахівців, застосування РКВП суттєво підвищує оперативність вирішення розвідувально-інформаційних завдань, завдань вогневого ураження, радіоелектронної протидії та інших, що, у свою чергу, збільшує ефективність застосування угруповань військ (сил), що діють на ТВД. Багато зарубіжних країн, зокрема США та Китай, основні зусилля з розробки РКВП зосередили на створенні безпілотних підводних апаратів (БПА) як

«безальтернативного» бойового та забезпечувального засобу в майбутніх війнах¹. При цьому розширення спектру завдань, які вирішують БПА, обумовлює їх поширення в якості невід'ємного компонента озброєння надводних кораблів, підводних човнів та спеціальних підрозділів ВМС. У США розробляється БПА великої водотоннажності LDUUV (Large Displacement Unmanned Underwater Vehicle) з автономністю ходу не менше 70 діб, здатний самостійно вирішувати навігаційні завдання, обходити різні перешкоди та ідентифікувати підводні та надводні цілі². Визначальна динаміка розвитку РКВП та їх масове виробництво дозволяють припустити, що характерною рисою майбутньої війни стане масове застосування автономних наземних, повітряних, морських та космічних РКВП.

Типи бойових роботів варіюватимуться від нанороботів до роботизованих апаратів, які зможуть здійснювати транспортування вантажів та груп військовослужбовців. Багато роботів будуть виконувати функції розвідки, спостереження та рекогносцирування, оснащуватися датчиками, які забезпечать майже безперервне покриття поля бою з метою збору, обробки та передачі інформації, а також формування дезінформаційного простору. Інші роботи виконуватимуть роль універсальних бойових машин, засобів доставки та евакуації, інтелектуальних боєприпасів, що діють, наприклад, у «зграях» – групах ракет із системою самонаведення або повзучих по землі, «розумних» мін, що стрибають. Застосування РКВП здійснюватиметься в усіх сферах збройної боротьби. Тривалість застосування РКВП не буде обмеженою в часі залежно від бойових завдань. Групове застосування РКВП здійснюватиметься у формі ударів, охорони об'єктів, блокування морських баз.

У майбутніх війнах характер бойових дій у повітрі кардинально зміниться внаслідок більш широкого застосування таких РКВП, як БПЛА та засоби зниження помітності³. Саме ці тенденції відзначалися в опублікованому наприкінці 1996 р. дослідженні «Перспективи нового світу – повітряна і космічна міць XXI століття»

¹ Katz J. Navy plans to sink large undersea drone program. The Navy has invested at least \$200 million in developing the drone in recent years. *Breaking Defense*. April 19, 2022. URL: <https://breakingdefense.com/2022/04/navy-plans-to-sink-large-undersea-drone-program/> (accessed date: 02.11.2023).

² Large Displacement Unmanned Underwater Vehicle. *LBI*. URL: <https://lbicorp.com/project/lduuv/> (accessed date: 02.11.2023).

³ Cortright D., Fairhurst R., Wall K. Drones and the future of armed conflict: ethical, legal, and strategic implications. Chicago : The University of Chicago Press, 2015. xi, 295 p.; Drone wars: transforming conflict, law, and policy / edited by Peter L. Bergen and Daniel Rothenberg. New York : Cambridge University Press, 2015. xv, 478 p.; Drones and global order : implications of remote warfare for international society / edited by Paul Lushenko, Srinjoy Bose, and William Maley. London ; New York : Routledge, 2022. xvi, 269 p. та ін.

науково-консультативного комітету ВПС США (обсяг дослідження становив 2000 сторінок). За різними оцінками, від 30 до 50 країн світу виробляють та використовують БПЛА. Найбільшим виробником залишаються США (понад 30% всього ринку безпілотної авіатехніки). Цей вид озброєння вже став складовою збройних конфліктів подібно до того, як це свого часу трапилося з іншими видами зброї (стрілецької, ядерної), він являє собою новий ступінь лінійної історичної тенденції нарощування дистанції між солдатом та його противником¹. Застосування БПЛА у Нагірно-Карабаському збройному конфлікті (2020) наочно показало їхню ефективність. Розвідувальні та ударні БПЛА, баражуючі боєприпаси збройних сил Азербайджану змогли завдати значної шкоди військовим об'єктам Вірменської Республіки. Російсько-українська війна також підтверджує, що БПЛА – це невід'ємний компонент перемоги на полі бою.

Сьогодні БПЛА вирішують такі військові завдання: авіарозвідка; управління вогнем та цілевказівки; завдання ударів по наземних і морських цілях; перехоплення повітряних цілей; постановка радіоперешкод; ретрансляція повідомлень та даних; доставка вантажів підрозділам тощо. Наразі розробниками БПЛА здійснюються завдання щодо їх удосконалення: підвищення дальності польоту, що може дозволити уникнути можливості зіткнення з противником і збільшити охоплювану площу розвідуваної місцевості; зниження інфрачервоного випромінювання для зменшення ймовірності виявлення засобами ППО противника; підвищення тривалості польоту для отримання інформації про пересування сил супротивника в реальному часі; удосконалення малогабаритних характеристик, які забезпечують розміщення більшої кількості апаратури, бойового навантаження. Одним із найперспективніших напрямків в авіабудуванні є перехід до концепції БПЛА з гібридною силовою установкою. Сьогодні у США, Китаї, Російській Федерації, Туреччині, Україні та інших державах ведуться роботи зі створення БПЛА, що мають швидкість польоту 1000 км/год з радіусом дії не менше 2000 км та масою бойового навантаження до 2 тонн. До складу їхнього озброєння планується включити перспективну керовану зброю, а також автономні хибні цілі та засоби радіоелектронної боротьби.

Широко розглядаються також питання взаємодії з пілотованою авіацією.

¹ Galliot J. Military Robots: Mapping the Moral Landscape. Surrey, U.K.: Ashgate, 2015. P. 44.

Американці передбачають, що атаки БПЛА можна буде координувати з діями крилатих ракет «Tomahawk», а вдень використовувати їх у складі першої та другої ударних хвиль. Малопомітні ударні БПЛА, що мають велику тривалість польоту, можуть стати основним засобом ураження об'єктів у тактичній глибині. Очікується створення нової системи типу «ударний літак – носій БПЛА». Така система може являти собою малопомітний літак, що має міжконтинентальну дальність польоту та здатний здійснювати запуск, керування польотом, зворотний прийом, дозаправлення й поповнення озброєнням ескадрильї ударних і допоміжних БПЛА. Ударні літаки – носії БПЛА (фактично повітряні авіаносці) разом з малопомітними та традиційними літаками-заправниками можуть стати вирішальним засобом швидкого реагування й застосовуватися, наприклад, у збройних конфліктах на віддалених ТВД для попередження або зриву захоплення території силами супротивника. Ударні літаки-носії також можуть використовуватися для завоювання й утримання переваги в повітрі над спірною територією.

Завдяки широкому застосуванню БПЛА планується розширити бойові можливості підрозділів сухопутних військ та розвідувально-диверсійних підрозділів. У майбутніх війнах БПЛА будуть застосовуватись і як окремі комплекси, і у вигляді формувань безпілотної авіації. Залежно від дальності польоту, бойового навантаження та завдань масштаб застосування БПЛА буде різним – від тактичного до стратегічного рівня. Тривалість польоту, як свідчать експериментальні польоти БПЛА США, може вимірюватися роками. Формами застосування безпілотної авіації можуть бути розвідувально-ударні дії, контроль повітряного простору та ін.

Однією з найважливіших технологій, що застосовується для підвищення потенціалу збройних сил, стає штучний інтелект (ШІ). У «Стратегії національної оборони» США, складовою частиною якої є «Стратегія штучного інтелекту», зазначається, що ШІ змінить суспільство та в підсумку характер війни¹. Відомо, що основною перевагою цифрової обчислювальної системи є висока швидкість і точність обробки великих масивів даних. Саме необхідність аналітичної обробки в короткі терміни структурованих та неструктурованих даних значних обсягів (так званих

¹ 2018 DoD Artificial Intelligence Strategy. URL: <https://media.defense.gov/2019/Feb/12/2002088964/-1/-1/1/DOD-AI-STRATEGY-FACT-SHEET.PDF> (accessed date 02.11.2023).

«великих даних») є однією з найважливіших причин розробки різних систем військового призначення, які мають ШІ. Інша причина полягає в необхідності автоматизації в озброєнні та військовій техніці окремих процесів (пошуку та виявлення цілі, наведення зброї, розкриття факту виявлення себе противником), для чого відповідні функціональні пристрої оснащуються спеціалізованими обчислювальними модулями, що реалізують окремі елементи ШІ. Використання технологій ШІ у нових системах управління озброєнням дозволить здійснити прорив під час ведення бойових дій. Такі системи дозволять прискорити прийняття рішень з урахуванням максимальної кількості чинників та значно скоротити цикл управління військами (силами), а також підвищити їхні бойові можливості¹. У даний час найбільших результатів американські фахівці досягли в галузі «глибокого машинного навчання». Це стало можливим завдяки швидкому прогресу в розвитку багаторівневих штучних нейронних мереж. Технології розпізнавання образів та машинне навчання, використовувані в сучасному ШІ, можуть забезпечити високий ступінь автоматизації прийняття управлінських рішень під час аналізу та обробки інформації від різних джерел.

Використання ШІ в системах управління необхідне для підвищення загальної ситуаційної обізнаності та розпізнавання небезпек. Шляхом збору та обробки всієї доступної інформації, отриманої від різних джерел, можливе формування інтегрованого джерела інформації, так званої «глобальної оперативної картини», на основі якої командирам різного рівня будуть пропонуватися найефективніші варіанти процесів. Сьогодні розробляються системи управління зі ШІ, що дозволяють здійснювати централізоване планування та координацію проведення воєнних дій різного масштабу – від тактичних до стратегічних у повітряному, космічному, морському, наземному, кібер- та електромагнітному просторі. В англійській літературі такі дії отримали назву «багатосферне управління та контроль» (MDC – Multi-Domain Command and Control)². Подібна система оперативно-стратегічної ланки управління на основі симбіотичного (людино-машинного) інтелекту створюється на користь ВПС США компаніями «Локхід Мартін» (Lockheed Martin), «Харіс» (Harris) та

¹DoD Data, Analytics, and AI Adoption Strategy. URL: https://media.defense.gov/2023/Nov/02/2003333300/-1/-1/1/DOD_DATA_ANALYTICS_AI_ADOPTION_STRATEGY.PDF (accessed date: 02.11.2023).

²Zadalis T. Multi-Domain Command and Control: Maintaining Our Asymmetric Advantage. *Joint Air Power Competence Centre*. 2018. Journal Edition 26. P. 10–15. DOI 10.17226/25316

«Алфавет» (Alphabet). У ході реальних воєнних дій крім традиційних завдань управління передбачається збереження системою власних функцій за втрати командування. Використовуючи комплект діючих командних центрів, система після виходу з ладу окремих елементів та рівнів ухвалення рішення повинна автоматично створювати нову конфігурацію вузлів управління для збереження керованості власних сил та засобів.

Стверджується, що системи, які мають ШІ, будуть найкориснішими у вирішенні завдань розвідки¹. З 2017 р. у ЗС США проводяться роботи з інтеграції ШІ в діючі системи розвідки та ідентифікації об'єктів у рамках проекту «Мавен» (Maven). На початку 2020 р. компанія «Рейтеон» (Raytheon) оголосила про розгортання системи розвідки, спостереження та цілевказання ISTAR (Intelligence Surveillance Target Acquisition and Reconnaissance) на літаках ВПС Великобританії. Ця система має ШІ, що забезпечує виявлення наземних і морських об'єктів та спостереження за їх переміщенням, формування карти місцевості, оцінку оперативної ситуації шляхом контролю активності переміщення об'єктів. Іншими завданнями розвідки, що покладаються на системи зі ШІ, є оцінка радіоелектронної обстановки, визначення типів виявлених радіосигналів та радіозасобів, що їх випромінюють, розпізнавання та переклад багатомовного мовлення, формування геолокаційних відомостей з розрізнених геоданих, оцінка призначення та характеристик різних об'єктів за результатами спостереження за ними, обробка двомірних зображень об'єктів для отримання тривимірних. Крім того, ШІ застосовується для комплексної обробки отриманих розвідувальних даних різних типів. Відомо про програму «MARS» (Machine-assisted Analytic Rapid-repository System), яка реалізується в інтересах розвідувальної спільноти США для обробки великих обсягів інформації, що зберігається в різних базах даних, з метою надання релевантних відомостей спеціалістам – аналітикам розвідувальної інформації².

РКВП з елементами ШІ будуть здатні автономно не тільки проводити розвідку, рекогносцировку та спостереження, а й завдавати високоточних ударів по об'єктах

¹ Artificial Intelligence and National Security. *Congressional Research Service*. Report R45178. Updated August 26, 2020. URL: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R45178/9> (accessed date: 02.11.2023).

² Hitchens T. Getting to MARS: Defense Intelligence Agency AI-assisted database to begin ops in spring. *Breaking Defense*. November 01, 2023. URL: <https://breakingdefense.com/2023/11/getting-to-mars-defense-intelligence-agency-ai-assisted-database-to-begin-ops-in-spring/> (accessed date: 02.11.2023).

супротивника, дозаправлятися в повітрі та проводити дозаправку інших безпілотних та пілотованих літальних апаратів. Звісно ж, можливим є застосування перспективних РКВП в єдиному інформаційно-комунікаційному просторі на основі використання об'єднаної мережі передачі даних. Елементи ШІ формуватимуть інформацію та відповідні «знання» про обстановку, що дозволяє припустити нову характерну рису - застосування ШІ.

Вибудувати гіпотезу застосування ШІ у майбутніх війнах – дуже непросте завдання, оскільки дослідження в цій галузі ще тривають. Але вже сьогодні можна спрогнозувати, що частина бойових завдань буде перерозподілена на зразки зброї з елементами ШІ. Спочатку це будуть якісь завдання забезпечення, пов'язані з розвідкою як у традиційних сферах збройної боротьби, так і в кіберпросторі. Еволюційним шляхом завдання ускладнюватимуться й набуватимуть бойового характеру. Можна припустити, що розвивати напрямок застосування ШІ будуть спеціальні підрозділи чи установи цивільної спрямованості.

Можливим є використання в майбутніх війнах геофізичної зброї, «вражаюча дія якої ґрунтується на використанні у військових цілях природних явищ та процесів, що викликаються штучним шляхом. Залежно від середовища, у якому відбуваються ці процеси, вона поділяється на атмосферну, літосферну, гідросферну, біосферну та озонну»¹.

Вражаючими факторами *атмосферної (погодної) зброї* є різноманітні атмосферні процеси й пов'язані з ними погодні та кліматичні умови, від яких може залежати життя як у окремих регіонах, так і по всій планеті. На сьогодні встановлено, що багато активних реагентів, наприклад, йодисте срібло, твердий діоксид вуглецю та інші речовини, будучи розсіяними в хмарах, здатні викликати зливи на великих площах. З другого боку, такі реагенти, як пропан, вуглекислота, йодистий свинець, забезпечують розсіювання туманів. Розпилення цих речовин може здійснюватися за допомогою наземних генераторів і бортових пристроїв, що встановлюються на літаках та ракетах.

Літосферна зброя заснована на використанні енергії літосфери, тобто зовнішньої сфери «твердої» Землі, що містить земну кору та верхній шар мантії. При цьому вражаюча дія проявляється у вигляді таких катастрофічних явищ, як землетрус,

¹ Сенченко Н.И. Невидимая война: геофизическое оружие. Киев : Издательство Лира-К, 2019. С. 13.

виверження вулканів, переміщення геологічних утворень. Джерелом енергії, що виділяється при цьому, є напруженість у тектонічно небезпечних зонах, яку можна створити за допомогою наземних або підземних вибухів.

Гідросферна зброя заснована на використанні у військових цілях енергії гідросфери, що являє собою сукупність океанів, морів, поверхневих та підземних вод. Використання енергії гідросфери у військових цілях можливе при впливі на гідроресурси та гідроспороди зарядів вибухової речовини, до речі, що й сталося 6 червня 2023 р. на Каховській ГЕС¹. Вражаючими чинниками гідросферної зброї будуть сильні хвилі та затоплення. Жахливими є й наслідки використання гідросферної зброї, наприклад, в результаті підриву Каховської ГЕС ми маємо екологічну катастрофу, трагедію світового масштабу. Зона впливу цієї трагедії охоплює щонайменше 5 тис. кв. км, які були затоплені чи осушені. Приблизно 880 тис. населення опинилися без централізованого водопостачання та водовідведення в багатьох населених пунктах Дніпропетровської, Запорізької та Херсонської областей². Лише на оновлення рибного фонду потрібно 15-20 років³. Економічні наслідки зараз складно підрахувати, але, скоріше за все, вони досягнуть десятків мільярдів доларів.

Біосферна (екологічна) зброя заснована на катастрофічній зміні біосфери. Сьогодні наявні хімічні та біологічні засоби, застосування яких на великих територіях може знищити рослинний покрив, поверхневий родючий шар ґрунту, запаси продовольства та ін. Штучно викликані ерозія ґрунту, загибель рослинності, руйнівна шкода флорі та фауні внаслідок застосування різноманітних хімічних засобів, запальної зброї може призвести до катастрофічної зміни біосфери і, як наслідок, масового знищення людей. Прикладом використання біосферної (екологічної) зброї можна вважати 15-річну війну в Індокитаї (1961-1975). Унаслідок застосування дефоліантів були майже повністю знищені мангрові ліси (500 тис. га), уражено 60 % (близько 1 млн га) джунглів і 30 % (понад 100 тис. га) рівнинних лісів. Урожайність каучукових плантацій зменшилась з 1960 р. на 75 %. Спустошено від 40 до 100 %

¹ Schmitt E. U.S. Official Says Spy Satellites Detected Explosion Just Before Dam Collapse. *The New York Times*. June 9, 2023. URL: <https://www.nytimes.com/2023/06/09/world/europe/ukraine-dam-collapse-explosion.html> (accessed date: 02.11.2023).

² Новицький Д. Підрив Каховської ГЕС: чотири категорії наслідків та план подальших дій. *Економічна правда*. 14 червня 2023. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/06/14/701156/> (дата звернення: 02.11.2023).

³ Мичковская Н. Дефицит воды, новые переселенцы, гибель урожая: экономические последствия разрушения Каховской ГЭС. *КР.УА*. 19 июня 2023. URL: <https://kr.ua/economics/a671569-defitsit-vody-novye-pereselentsy-hibel-urozhaja-ekonomicheskie-posledstviya-razrusheniya-kakhovskoj-hes> (дата обращения: 02.11.2023).

посівів бананів, рису, солодкої картоплі, папаї, помідорів, 70 % кокосових плантацій, 60 % гевеї, 110 тис. га плантацій казуаріні. У районах ураження зі 150 видів птахів залишилося 18, майже повністю зникли земноводні й навіть комахи. Так, американські екологи оцінюють тимчасові межі для відновлення лісових масивів В'єтнаму не менше, аніж у 100-120 років¹.

Озонна зброя ґрунтується на використанні енергії ультрафіолетового випромінювання (УФВ) Сонця. Екрануючий озонний шар простягається на висоті від 10 до 50 км з максимумом концентрації на висоті 20-25 км і різким зменшенням вгору і вниз. У нормальних умовах Землі досягає незначна частина УФВ. Основна її частина, проходячи через атмосферу, поглинається озоном, розсіюється молекулами повітря та частинками пилу. Озон – один із найсильніших окислювачів, убиває мікроорганізми, отруйний. Його руйнування прискорюється в присутності низки газоподібних домішок, особливо бром, хлор, фтор та їх сполук, які можуть бути доставлені в озонний шар за допомогою ракет, літаків та інших засобів. Часткове руйнування озонового шару над територією противника, штучне створення тимчасових «вікон» у захисному озонному шарі може призвести до ураження населення, тваринного та рослинного світу в запланованому районі земної кулі за рахунок впливу великих доз жорсткого УФВ та інших випромінювань космічного походження..

Тенденція розширення спектру застосовуваних засобів збройної боротьби у війнах майбутнього безпосередньо пов'язана з двома важливими аспектами: по-перше, з розробкою, створенням та опануванням власних високотехнологічних систем зброї; а по-друге – з пошуком та впровадженням ефективних методів протидії аналогічним новим системам потенційного противника. Розвиток засобів збройної боротьби зумовлює перехід від фізичного знищення (придушення) супротивника лише вогневими засобами до комплексного (функціонального) впливу на основі інтегрованих в єдину систему засобів ураження (у тому числі, високоточної зброї), розвідки, радіоелектронної боротьби, інформаційного протиборства та автоматизованого управління при розмиванні кордонів між стратегічним, оперативним

¹ Палилов Д.Е., Кривцова М.К., Подзорова М.А. Эколого-экономические последствия военных действий на примере Вьетнамской войны. *Международный научно-практический конгресс «Современные инструменты экономики. Модернизация. Новые альтернативы (г. Вена, Австрия 20 сентября 2013 г.)»*. Женева, Швейцария; Минск, Белоруссия; Одесса, Украина; Санкт-Петербург, Российская Федерация, 2013. С.132-135.

та тактичним рівнями дій. Без сумніву, у збройній боротьбі майбутнього широко використовуватиметься не смертельна зброя, до якої належать системи озброєння, здатні позбавити боєздатності особовий склад та (або) вивести з ладу техніку, не завдаючи при цьому тривалої шкоди здоров'ю людей та уникаючи навмисного руйнування матеріальних об'єктів і обладнання.

По-н'яте, зміна логіко-часової побудови збройної боротьби: завоювання ініціативи та переваги в інформаційній сфері (в управлінні військами та зброєю); створення переваги в повітряно-космічній сфері; зміна на свою користь співвідношення сил на суші та морях; досягнення загальної кількісно-якісної переваги в силах та засобах; збільшення тривалості підготовчих та зменшення періоду активних дій; посилення дедуктивних та послаблення індуктивних зв'язків і відносин збройної боротьби; використання стратегічних і оперативних засобів для ураження тактичної ланки; організація та ведення збройної боротьби в реальному масштабі часу; перехід від управління військами до управління збройною боротьбою.

Безумовно, міркування та прогнози, надані авторами, не можна вважати вичерпними. Опрацювання змін характеру та змісту збройної боротьби триває, особливо з урахуванням досвіду російсько-української війни. У будь-якому випадку після перемоги над агресором нам треба усвідомлювати, що мрії про вічний мир залишаться мріями, а реальність – це забезпечення незалежності держави різноманітними засобами, у тому числі й військовими, а тому треба постійно осмислювати досвід воєнних дій, тренди збройної боротьби, технологію досягнення цілей у збройній боротьбі. А технологія має бути сучасною, ще краще перспективною, такою, що випереджає час.