The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 3 No. 4 (2025)

Received: *October 20, 2025* | **Revisions Requested:** - | **Revision Received:** -
Accepted: *December 22, 2025* | **Published Online:** *March 21, 2026*

Licensed (C) by Creative Commons Attribution International License 4.0 (CC BY-NC-SA)

DOI: 10.62524/msj.2025.3.4.9

Цикл адаптації нових спроможностей на полі бою

Олексій Соломицький
доктор військових наук, професор
начальник відділу – заступник начальника управління
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: solosa1@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8061-8895

Олег Тарасов
кандидат військових наук, доцент
доцент кафедри військової підготовки
Державний університет "Київський авіаційний інститут"
03058, проспект Любомира Гузара, 1, Київ, Україна
e-mail: tarasovo@ukr.net
ORCID: 0000-0002-6763-8653

Сергій Островський
кандидат військових наук
начальник науково-дослідного управління
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: ostrovserg@ukr.net
ORCID: 0000-0003-2767-0891

Максим Миргородський
ад'юнкт
Національний університет оборони України
03049, проспект Повітряних Сил, 28, Київ, Україна
e-mail: maximus79mike79@gmail.com
ORCID: 0009-0001-9447-2222

Артем Ремез
доктор філософії
доцент кафедри оперативного мистецтва
Національний університет оборони України
03049, проспект Повітряних Сил, 28, Київ, Україна
e-mail: remez.art.86@gmail.com
ORCID: 0000-0003-4970-1097

Анотація. Актуальність дослідження зумовлена трансформацією сучасного збройного протиборства у динамічне змагання адаптаційних циклів, у межах якого вирішальною

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 3 No. 4 (2025)

перевагою стає не кількість ресурсів, а здатність системи оборони швидко виявляти зміни на полі бою та впроваджувати ефективні рішення. Досвід широкомасштабної війни проти російської федерації засвідчив обмеженість класичних, тривалих циклів розвитку озброєння і доктрин та актуалізував потребу в інституціоналізації прискореного, безперервного циклу адаптації нових спроможностей безпосередньо в умовах бойових дій. Методи, які використовувалися, включають системний і структурно-функціональний аналіз, процесний підхід, ризик-орієнтований аналіз, узагальнення бойового досвіду, методи наукової абстракції, індукції та дедукції, а також елементи експертного оцінювання. Застосування зазначених методів дозволило розглядати цикл адаптації як цілісну, керовану та рекурсивну систему з прямими і зворотними зв'язками між етапами. Основні результати дослідження полягають у формалізації циклу адаптації нових спроможностей на полі бою, визначенні його ключових етапів (від виявлення проблеми до зворотного зв'язку і запуску нового витка), розкритті відмінностей цього циклу від класичних моделей розвитку озброєння, а також ідентифікації ризиків, притаманних кожному етапу адаптації. Доведено, що критичні збої в адаптації зумовлюються переважно управлінськими та організаційними чинниками, а не нестачею технологій чи ресурсів. Результати дослідження можуть бути цікаві: науковим працівникам у сфері воєнної безпеки та оборонного менеджменту, аналітикам сектору безпеки і оборони, органам військового управління, а також фахівцям, залученим до планування розвитку бойових спроможностей та впровадження інновацій у Збройних Силах України.

Ключові слова: цикл адаптації, бойові спроможності, сучасна війна, оборонний менеджмент, військове управління, ризики адаптації, інновації на полі бою.

Вступ (Introduction)

Широкомасштабна збройна агресія російської федерації проти України радикально змінила уявлення про характер сучасної війни, її динаміку та чинники досягнення воєнної переваги. Досвід бойових дій засвідчив, що у високотехнологічному та високоінтенсивному протиборстві вирішальним фактором стає не стільки кількісна перевага у силах і засобах, скільки здатність військової системи до швидкого навчання, трансформації та впровадження нових спроможностей безпосередньо під час бойових дій. За таких умов війна набуває характеру безперервного процесу взаємної адаптації сторін, у межах якого перевагу отримує той, хто здатний швидше скорочувати часовий розрив між виявленням змін на полі бою та ефективною реакцією на них.

Класичні підходи до розвитку озброєння і військових спроможностей, що ґрунтуються на багаторічних циклах науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, полігонних випробувань, прийняття на озброєння та тривалої підготовки особового складу, в умовах сучасної війни виявилися недостатньо гнучкими. Висока динаміка бойових дій, швидка еволюція тактики і засобів ураження противника, а також постійний вогневий та інформаційний вплив на систему управління змушують переходити до принципово іншої логіки розвитку бойових спроможностей – логіки прискореної, ітеративної та ризик-орієнтованої адаптації.

Для України ця проблема має особливе значення з огляду на ведення бойових дій в умовах асиметрії ресурсів, необхідність протидії противнику у сферах його кількісної або технологічної переваги, а також потребу швидкої інтеграції різнорідних вітчизняних і західних систем озброєння, управління та забезпечення в єдиний бойовий механізм. У таких умовах саме здатність інституційно забезпечити безперервний цикл адаптації нових спроможностей стала одним із ключових чинників збереження бойової стійкості та ініціативи.

Огляд літератури (Literature review)

Проблематика адаптації бойових спроможностей у сучасних війнах розглядається в

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 3 No. 4 (2025)

наукових дослідженнях у кількох взаємопов'язаних площинах: теорії воєнного управління, системного аналізу складних організацій, концепцій військових інновацій, а також практичних узагальнень досвіду сучасних збройних конфліктів. Водночас більшість наявних праць зосереджується на окремих елементах цього процесу, не завжди формалізуючи адаптацію як цілісний, безперервний цикл.

Значний вплив на формування уявлень про динамічний характер ухвалення рішень у бойових умовах розглянуто у [1], зокрема концепція OODA-loop, яка розглядає війну як процес постійного спостереження, орієнтації, ухвалення рішень і дії. Хоча дана модель не була розроблена спеціально для аналізу технологічної адаптації, вона заклала основу для розуміння війни як змагання швидкостей управлінських циклів.

У працях, присвячених військовим інноваціям і трансформації збройних сил, адаптація розглядається як наслідок взаємодії технологій, організаційної структури та доктрин [2], [3]. Дослідження підкреслюють, що впровадження нових спроможностей не є автоматичним результатом появи нових технологій, а потребує глибоких змін у системі управління та підготовки військ. Ці підходи є методологічно важливими, однак здебільшого орієнтовані на мирний час або довгострокову перспективу.

Окрему групу становлять дослідження НАТО та провідних аналітичних центрів, у яких адаптація розглядається крізь призму комплексного розвитку спроможностей за логікою DOTMLPF-I [4]–[6]. Ці документи формують важливу теоретичну рамку, однак, як правило, не враховують повною мірою умови високої інтенсивності бойових дій і необхідність одночасного розроблення, випробування та застосування рішень.

У сучасних дослідженнях, присвячених війні рф проти України, дедалі більше уваги приділяється феномену швидкої тактико-технологічної адаптації, зокрема у сферах безпілотних систем, радіоелектронної боротьби та автоматизованого управління [7], [8]. У цих роботах наголошується на ролі бойового досвіду, децентралізованих ініціатив та зворотного зв'язку з тактичного рівня. Водночас більшість таких публікацій мають описовий характер і не пропонують формалізованої моделі адаптаційного циклу.

Українські наукові праці з проблем воєнної безпеки, оборонного менеджменту та розвитку Збройних Сил України (ЗС України) акцентують увагу на необхідності скорочення циклів управління, підвищення ситуаційної обізнаності та інтеграції різнорідних спроможностей [9]–[12]. Водночас, питання ризиків, що виникають на різних етапах адаптації, а також загрози втрати керованості системи в умовах високих темпів змін, залишаються недостатньо систематизованими.

Таким чином, аналіз наявних джерел свідчить про відсутність цілісного наукового підходу до розгляду циклу адаптації нових спроможностей на полі бою як інституціоналізованого, керованого та безперервного процесу. Це зумовлює потребу у подальшому теоретичному осмисленні структури такого циклу, логіки взаємодії його етапів та ідентифікації ключових ризиків, що і визначає наукову новизну даного дослідження.

Методологічна основа (Methodological Framework)

Базовим методологічним підходом є системний підхід, у межах якого цикл адаптації розглядається як цілісна система, що складається з взаємопов'язаних елементів (етапів), об'єднаних прямими та зворотними зв'язками. Це дозволяє аналізувати не лише окремі етапи циклу, а й закономірності їх взаємодії, умови збереження керованості системи за високих темпів змін, а також критичні точки відмови, що виникають на стиках управлінських, технологічних та організаційних компонентів.

Для виявлення логіки функціонування циклу адаптації застосовано структурно-функціональний аналіз, який дав змогу визначити зміст кожного етапу циклу, їхні функції, вхідні та вихідні параметри, а також роль зворотного зв'язку у запуску наступних ітерацій адаптації. У межах цього підходу цикл адаптації формалізується як послідовність повторюваних управлінських дій, що забезпечують скорочення часу між виявленням змін у

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 3 No. 4 (2025)

бойовому середовищі та впровадженням ефективних рішень.

Для аналізу динаміки змін і взаємної адаптації сторін використано елементи процесного підходу, який дозволяє розглядати війну не як сукупність дискретних операцій, а як безперервний процес навчання та трансформації. У цьому контексті цикл адаптації інтерпретується як рекурсивний процес, у якому кожне впроваджене рішення змінює умови функціонування системи та породжує нові адаптаційні запити.

Оцінювання ризиків, притаманних кожному етапу циклу адаптації, здійснювалося з використанням ризик-орієнтованого підходу, що передбачає ідентифікацію потенційних загроз зниження бойової ефективності, аналіз їхніх причин та можливих наслідків. Це дало змогу сформувати таблицю ключових ризиків та управлінських заходів їх мінімізації, а також обґрунтувати необхідність постійного контролю за темпом і напрямами адаптаційних змін.

Застосування зазначених методів у комплексі забезпечило наукову обґрунтованість дослідження, дозволило системно розкрити сутність циклу адаптації, його структуру, особливості функціонування та ризики, а також створило методологічні передумови для подальших досліджень у сфері розвитку бойових спроможностей і оборонного менеджменту.

Результати та обговорення (Results and Discussions)

Сучасний етап збройного протиборства засвідчив трансформацію війни з ресурсоцентричного процесу у динамічне змагання адаптаційних циклів. Ключовою перевагою сторін стає не обсяг наявних сил і засобів, а здатність швидко проходити цикл “виявлення проблеми → формування рішення → впровадження → масштабування”. В умовах високої інтенсивності бойових дій та постійної технологічної еволюції противника саме швидкість адаптації визначає збереження ініціативи та бойову стійкість угруповань військ.

Українська модель адаптації сформувалася в умовах, коли класичні багаторічні цикли розроблення озброєння, ухвалення доктрин і підготовки військ були неприйнятними через часові та ресурсні обмеження. Рішення ухвалювалися на основі безпосереднього бойового досвіду, випробування нових спроможностей здійснювалися в реальних умовах, а масштабування відбувалося паралельно з бойовим застосуванням. Такий підхід забезпечив високі темпи інновацій, але одночасно створив напруження між швидкістю змін і керованістю системи.

Таким чином, в Україні був сформовано **цикл адаптації нових спроможностей на полі бою** (далі – цикл адаптації) який є інституціолізованим механізмом динамічного розвитку бойових спроможностей, що забезпечує випереджальну реакцію на дії противника шляхом скорочення часу між виявленням змін у середовищі бойових дій та впровадженням ефективних рішень, за умови збереження керованості, узгодженості та стійкості системи управління військами.

Цикл адаптації являє собою сукупність взаємопов’язаних управлінських, технологічних і організаційних дій, спрямованих на підтримання боєздатності та ініціативи шляхом постійного оновлення засобів, тактики і процедур застосування військ у відповідь на еволюцію загроз та контрдій противника.

Цикл адаптації формувався під впливом сукупності ключових викликів, з якими стикнулася Україна під час агресії рф (рис. 1).

Цикл адаптації є безперервним, нелінійним і рекурсивним процесом, у межах якого система оборони постійно коригує свої технології, тактику, організаційні структури та управлінські рішення у відповідь на дії противника і зміну умов ведення бойових дій (рис. 2).

На відміну від класичних циклів розвитку озброєння (R&D → випробування → прийняття на озброєння → навчання → застосування), цикл адаптації:

стискається у часі;

відбувається під вогневим і інформаційним впливом противника;

поєднує розроблення, випробування і застосування в єдиний процес;

допускає часткову помилковість рішень як неминучий елемент навчання.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 3 No. 4 (2025)



Рисунок 1. Ключові виклики на сучасному полі бою

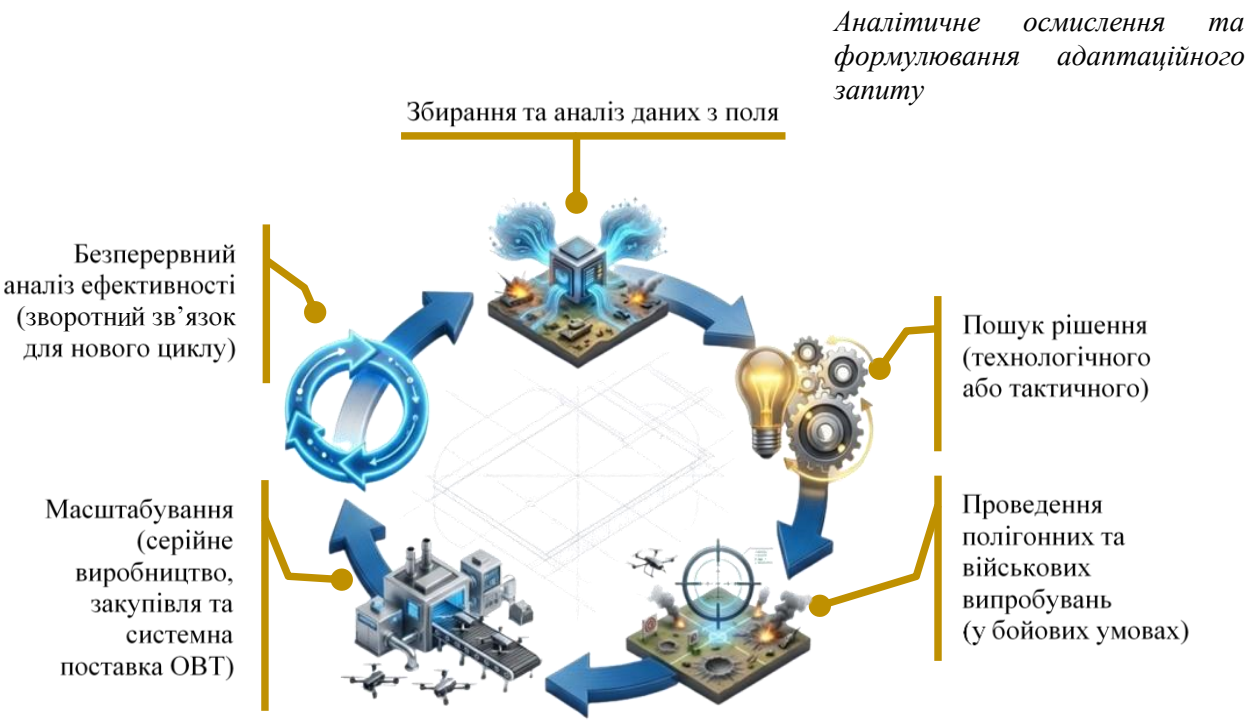


Рисунок 2. Цикл адаптації

Цикл адаптації має проходити через такі етапи:

Етап 1. *Збирання та аналіз даних з поля бою* (*Виявлення проблеми та фіксація змін на полі бою)*

Початковим етапом циклу є виявлення нової проблеми або загрози, що виникає внаслідок:

зміни тактики противника;

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 3 No. 4 (2025)

появи нових засобів ураження чи розвідки;
втрати ефективності власних спроможностей;
зміни середовища (щільність радіоелектронної боротьби (РЕБ), насиченість БпЛА, інтенсивність вогню).

Ключовою особливістю цього етапу є його децентралізований характер: сигнал про проблему надходить з тактичного рівня – від підрозділів, екіпажів, операторів, молодших командирів. Саме тут формується первинне розуміння того, що припинило працювати або працює гірше, ніж раніше.

Критичний ризик етапу – запізніла або спотворена фіксація проблеми, коли управлінська система не встигає помітити зміну, або ж ігнорує її як локальний випадок.

Етап 2. *Аналітичне осмислення та формулювання адаптаційного запиту*

На цьому етапі відбувається перехід від факту проблеми до її структурованого опису. Система управління має відповісти на низку принципових питань:

у чому саме полягає втрата ефективності;
чи має проблема локальний або системний характер;
які елементи системи зазнали найбільшого впливу (управління, зв'язок, вогневе ураження, логістика);
чи пов'язана проблема з діями противника або з внутрішніми обмеженнями.

Результатом цього етапу є адаптаційний запит – чітке формулювання, що саме потрібно змінити: технологію, алгоритм застосування, організацію підрозділу, підготовку персоналу або поєднання цих елементів.

Ризик етапу – неправильна діагностика, коли система намагається протидіяти симптомам, а не першопричинам (наприклад, нарощується кількість БпЛА замість вирішення проблеми зв'язку або РЕБ).

Етап 3. *Пошук та проєктування рішення*

Далі здійснюється пошук адаптаційного рішення, який може мати різну природу:
технологічну (новий засіб, модернізація, програмне рішення);
тактичну (зміна бойових порядків, алгоритмів застосування);
організаційну (перерозподіл функцій, створення нових елементів);
комбіновану.

Характерною рисою цього етапу є паралельність і конкуренція рішень. Це підвищує ймовірність успіху, але ускладнює управління.

Ключовий ризик – втрата часу на надмірну формалізацію або, навпаки, впровадження сирого рішення без мінімальної перевірки логіки.

Етап 4. *Проведення полігонних та військових випробувань (в бойових умовах)*

На відміну від мирного часу, випробування відбувається безпосередньо в бойових умовах. Рішення застосовується:

у вибраному підрозділі;
на обмеженій ділянці;
часто з неповною документацією і скороченим навчанням.

Цей етап фактично є оперативним експериментом, де критерієм успіху виступає не відповідність ТТХ, а реальна ефективність – виживаність, реальний вплив на противника, зниження власних втрат, зменшення часу циклу "виявлення–ураження".

Ризик етапу – передчасне масштабування рішення, яке показало ефект лише в специфічних умовах.

Етап 5. *Масштабування (серійне виробництво, закупівля та системна поставка ОВТ) та інтеграція в систему*

У разі підтвердження ефективності рішення запускається процес масштабування, який включає:

розгортання у більшу кількість підрозділів;
інтеграцію з іншими спроможностями (АСУ, РЕБ, логістика);
адаптацію навчальних програм;

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 3 No. 4 (2025)

зміни в нормативних та організаційних документах.

Саме на цьому етапі адаптація з локальної інновації перетворюється на системну спроможність.

Ключовий ризик – перевантаження системи управління, коли кількість нових елементів перевищує здатність персоналу та структур їх засвоювати.

Етап 6. *Безперервний аналіз ефективності (зворотний зв'язок для нового циклу)*

Масштабоване рішення неминуче змінює поведінку противника. Це породжує:

нові контрзаходи;

адаптацію його тактики;

появу нових вразливостей.

Таким чином, система знову повертається до етапу виявлення проблеми, і цикл замикається, переходячи на новий виток. У цьому сенсі війна постає не як послідовність операцій, а як безперервний процес взаємної адаптації.

Принципово зауважити, що цикл адаптації:

не має фінальної стадії;

не допускає стабільності як норми;

вимагає постійного управлінського контролю за темпом змін;

зміщує фокус з "ідеального (оптимального) рішення" на здатність швидко оновлювати рішення.

Саме здатність утримувати цей цикл у керованому стані, не допускаючи його розпаду або бюрократизації, і є ключовою умовою стійкості оборонної системи в сучасній високотехнологічній війні.

Слід зауважити, що кожен з етапів циклу адаптації має певні ризики, які можуть викликати негативні наслідки для бойової ефективності (табл. 1).

Таблиця 1. Ключові ризики на етапах циклу адаптації

№ етапу	Ключові ризики	Потенційні наслідки для бойової ефективності	Управлінські заходи зниження ризиків
1	запізніла фіксація змін; ігнорування сигналів з тактичного рівня; спотворення інформації через втрати зв'язку	втрата часу; застосування застарілих тактик; зростання втрат особового складу і техніки	посилення каналів зворотного зв'язку; делегування права ініціювати адаптацію тактичному рівню; резервування каналів збирання даних
2	неправильна діагностика проблеми; фокус на симптомах замість причин; надмірна централізація аналізу	хибні управлінські рішення; витрати ресурсів без зростання ефективності	міждисциплінарний аналіз; залучення бойових підрозділів до оцінювання; швидкі аналітичні цикли
3	надмірна формалізація; паралельне розроблення несумісних рішень; технологічний оптимізм	втрата темпу адаптації; несумісність із наявними системами	визначення мінімально достатніх вимог; управління портфелем рішень; рання оцінка інтегрованості
4	обмежена репрезентативність умов; підвищений ризик втрат; помилкова інтерпретація результатів	передчасні висновки; масштабування неефективних рішень	чітке визначення критеріїв успіху; фіксація негативних результатів; контрольований масштаб експерименту
5	перевантаження управління; нестача підготовленого персоналу; логістичні вузькі місця	зниження керованості; фрагментація застосування; зростання операційних ризиків	поетапне розгортання; адаптація навчання; синхронізація з логістикою та АСУ
6	ігнорування негативного досвіду; інституційна інерція; затримка з реагуванням	втрата ініціативи; зниження темпу навчання системи	формалізація збирання зворотного зв'язку; заохочення критичної оцінки; регулярні цикли перегляду рішень

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 3 No. 4 (2025)

Висновок (Conclusion)

Таким чином, встановлено, що сучасне збройне протиборство характеризується трансформацією війни з ресурсоцентричного процесу у динамічне змагання адаптаційних циклів, у межах якого вирішальним чинником воєнної переваги стає здатність оборонної системи швидко виявляти зміни на полі бою та оперативно впроваджувати ефективні рішення. За таких умов ключове значення набуває інституціоналізація циклу адаптації нових спроможностей як постійної функції системи управління військами.

Обґрунтовано, що цикл адаптації нових спроможностей на полі бою є безперервним, нелінійним і рекурсивним процесом, який поєднує в єдину логіку виявлення проблеми, аналітичне осмислення, пошук і бойове випробування рішень, їх масштабування та подальший зворотний зв'язок. На відміну від класичних циклів розвитку озброєння, даний цикл стискається у часі, відбувається під постійним вогневим та інформаційним впливом противника і допускає обмежений рівень ризику як невіддільний елемент навчання системи.

Показано, що ефективність циклу адаптації визначається не окремими технологічними рішеннями, а ступенем їх системної інтеграції з тактикою, автоматизованими системами управління, РЕБ, логістикою та підготовкою персоналу. У цьому контексті нові спроможності набувають бойової цінності лише за умови їх включення до цілісного управлінського та операційного механізму.

У результаті аналізу ідентифіковано ключові ризики, притаманні кожному етапу циклу адаптації. Доведено, що критичні збої в адаптації найчастіше виникають не через дефіцит ресурсів або технологій, а внаслідок порушення балансу між швидкістю впровадження змін і збереженням керованості системи.

Встановлено, що ключовим завданням на стратегічному рівні є не пошук оптимального кінцевого рішення, а забезпечення здатності системи оборони постійно оновлювати свої спроможності та утримувати високий темп адаптації в умовах протидії противника. Здатність керувати темпом і напрямом адаптаційних змін виступає визначальною умовою стійкості оборонної системи в затяжному високотехнологічному протиборстві.

Рекомендації (Recommendations)

Отримані результати можуть бути використані в наукових дослідженнях з проблем розвитку бойових спроможностей, оборонного менеджменту та воєнної безпеки, а також у практичній діяльності органів військового управління під час удосконалення механізмів впровадження нових спроможностей і підготовки ЗС України до дій у сучасних і майбутніх конфліктах.

Конфлікт інтересів (Conflict of Interest)

Одним із авторів статті є член редакційної колегії. Для уникнення конфлікту інтересів редакційний процес здійснював Олег Семененко.

Використані джерела

1. Boyd, J. R. (1987). *A discourse on winning and losing.* Maxwell Air Force Base.
2. Rosen, S. P. (1991). *Winning the next war: innovation and the modern military*. Cornell University Press.
3. Freedman, L. (2013). *Strategy: a history.* Oxford University Press.
4. *Allied Joint Doctrine for the Conduct of Operations AJP-3.* (2019). NATO Standardization Office.
5. NATO Allied Command Transformation. (2018). Capability Development Handbook.
6. *Adaptive Planning and Execution System Overview*. (2017). U.S. Department of Defense.
7. Horowitz, M. C. (2010). *The diffusion of military power: causes and consequences for international politics*. Princeton University Press.
8. Johnson, D. R. (2019). Military innovation and adaptation in war. *Journal of Strategic Studies,*

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 3 No. 4 (2025)

42 (3–4), 1–24.
9. Герасимов, В. В. (2013). Цінність науки в передбаченні. *Воєнно-промисловий кур'єр, 8,* 1–3.
10. Горбулін, В. П., & Бадрак, В. В. (2022). *Стратегічні уроки російсько-української війни*. Нац. ін-т стратегічних досліджень.
11. Семененко, О. М., & Кліть, Ю. В. (2021). Оборонне планування на основі спроможностей в умовах невизначеності. *Зб. наук. пр. Центрального наук.-досл. ін-ту ЗС України, 4,* 5–18.
12. Лобанов, А. А. (2020). *Системний аналіз у воєнному управлінні*. Нац. ун-т оборони України.

References

1. Boyd, J. R. (1987). *A discourse on winning and losing*. Maxwell Air Force Base.
2. Rosen, S. P. (1991). *Winning the next war: innovation and the modern military*. Cornell University Press.
3. Freedman, L. (2013). *Strategy: a history*. Oxford University Press.
4. *Allied Joint Doctrine for the Conduct of Operations AJP-3.* (2019). NATO Standardization Office.
5. NATO Allied Command Transformation. (2018). Capability Development Handbook.
6. *U.S. Department of Defense*. (2017). Adaptive Planning and Execution System Overview.
7. Horowitz, M. C. (2010). *The diffusion of military power: causes and consequences for international politics*. Princeton University Press.
8. Johnson, D. R. (2019). *Military innovation and adaptation in war. Journal of Strategic Studies, 42* (3–4), 1–24.
9. Herasymov, V. V. (2013). *Tsinnist nauky v peredbachenni. Voienno-promyslovyi kurier, 8,* 1–3.
10. Horbulin, V. P., & Badrak, V. V. (2022). *Stratehichni uroky rosiisko-ukrainskoi viiny.* Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen.
11. Semenenko, O. M., & Klit Yu. V. (2021). Oboronne planuvannia na osnovi spromozhnostei v umovakh nevyznachenosti. *Zb. nauk. pr. Tsentralnoho naukovo-doslidnoho instytutu Zbroinykh Syl Ukrainy, 4,* 5–18.
12. Lobanov, A. A. (2020). *Systemnyi analiz u voiennomu upravlinni*. Natsionalnyi universytet oborony Ukrainy.

The cycle of adapting new capabilities on the battlefield

Oleksii Solomytskyi
Doctor of Military Sciences, Profesor
Chief of section – Deputy Chief of Directorate
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh Syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: solosa1@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8061-8895

Oleh Tarasov
Candidate of Military Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Military Training
Department of Military Training State University "Kyiv Aviation Institute"
03058, Lubomyr Huzar avenue, 1, Kyiv, Ukraine
e-mail: tarasovo@ukr.net
ORCID: 0000-0002-6763-8653

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 3 No. 4 (2025)

Serhii Ostrovskyi
Candidate of Military Sciences
Chief of the Scientific and Research Directorate
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh Syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: ostrovserg@ukr.net
ORCID: 0000-0003-2767-0891

Maksym Myrhorodskyi
Adjunct
The National Defence University of Ukraine
03049, Povitrianykh Syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: maximus79mike79@gmail.com
ORCID: 0009-0001-9447-2222

Artem Remez
Doctor of Philosophy
Senior Lecturer at the Operational Art Chair
The National Defence University of Ukraine
03049, Povitrianykh Syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: remez.art.86@gmail.com
ORCID: 0000-0003-4970-1097

Abstract. The relevance of the study is driven by the transformation of modern armed conflict into a dynamic competition of adaptation cycles, in which the decisive advantage is determined not by the quantity of resources but by the ability of the defense system to rapidly detect changes on the battlefield and implement effective solutions. The experience of the full-scale war against the Russian Federation has demonstrated the limitations of classical, long-term cycles of weapons development and doctrinal evolution and has highlighted the need to institutionalize an accelerated, continuous cycle of adapting new capabilities directly under combat conditions. The methods used include systems and structural-functional analysis, a process-based approach, risk-oriented analysis, the generalization of combat experience, methods of scientific abstraction, induction and deduction, as well as elements of expert assessment. The application of these methods made it possible to consider the adaptation cycle as an integrated, manageable, and recursive system with direct and feedback links between its stages. The main results of the study consist in the formalization of the adaptation cycle of new capabilities on the battlefield, the identification of its key stages (from problem identification to feedback and the launch of a new iteration), the clarification of differences between this cycle and classical models of weapons development, as well as the identification of risks inherent in each stage of adaptation. It is demonstrated that critical failures in adaptation are primarily caused by managerial and organizational factors rather than by a lack of technologies or resources. The results of the study may be of interest to researchers in the field of military security and defense management, analysts of the security and defense sector, military command authorities, as well as specialists involved in planning the development of combat capabilities and implementing innovations in the Armed Forces of Ukraine.

Keywords: adaptation cycle, combat capabilities, modern warfare, defense management, military command and control, adaptation risks, battlefield innovation.