

Сорока Карина Романівна

*здобувачка вищої освіти Навчально-наукового інституту права та психології
Національної академії внутрішніх справ*

Сушков Олег Олександрович

*Доцент кафедри фізичної та тактичної підготовки, к.т.н., СНС
Навчально-наукового інституту права та психології Національної академії
внутрішніх справ*

НОВІТНІ ІНОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ В СУЧАСНІЙ ВІЙНІ

Сучасна війна стрімко трансформується під впливом новітніх інноваційних підходів, що охоплюють як технологічні, так і концептуальні зміни у веденні бойових дій. Розвиток безпілотних систем, штучного інтелекту, кібероперацій та інформаційно-психологічного впливу суттєво змінює характер протистояння, роблячи його більш гнучким, асиметричним і багатовимірним. Водночас зростає роль мережево-центричних операцій, швидкості прийняття рішень та інтеграції різних родів військ у єдину систему. Інновації стають ключовим фактором досягнення переваги над противником, визначаючи ефективність як на тактичному, так і на стратегічному рівнях. У цих умовах особливої актуальності набуває дослідження новітніх підходів до ведення війни, їх впливу на безпекове середовище та перспектив розвитку військового мистецтва.

Сучасна війна в Україні спровокувала справжню технологічну революцію, в центрі якої стоїть домінування безпілотних систем. Традиційні військові доктрини, що покладалися на панування в повітрі за допомогою пілотованої авіації, поступаються місцем новій реальності: небо тепер належить тисячам малих, автономних та напіваавтономних апаратів. Це не просто додавання нових інструментів, а повна трансформація операційного середовища, де безпілотники перебрали на себе функції артилерії, розвідки та навіть засобів стримування бронетехніки. Поява FPV-дронів створила унікальний клас зброї, що поєднує в собі точність керованої ракети з гнучкістю людського рішення в реальному часі.

Паралельно з цим виник феномен «дешевої точності», який радикально змінює економіку війни. Раніше висока точність була прерогативою виключно дорогих систем, як-от крилаті ракети, що вимагали років розробки та мільйонних бюджетів. Досвід повномасштабної війни продемонстрував, що масовість у поєднанні з низькою вартістю може бути ефективнішою за поодинокі високотехнологічні платформи. «Дешева точність» дозволяє створювати величезну кількість засобів ураження, які легко адаптувати до змін в РЕБ противника та швидко масштабувати. Замість того, щоб покладатися на обмежений запас «золотих» ракет, армії переходять до моделі мережево-центричної війни, де недорогі, але масові дрони забезпечують постійний тиск на ворога, нівелюючи його перевагу в чисельності класичного озброєння. Цей зсув від «дорогих платформ» до «масової точності» стає новим стандартом, який визначатиме вигляд конфліктів майбутнього.

Автономність і роботизація визначають нову еру ведення війни, де дрони стають ключовим інструментом на полі бою, виконуючи широкий спектр завдань — від розвідки й спостереження до ударних операцій, логістики та евакуації. Масове застосування безпілотних систем суттєво змінює тактику бойових дій, дозволяючи зменшити ризики для особового складу та підвищити ефективність операцій. Сучасні дрони дедалі частіше оснащуються елементами автономності, зокрема алгоритмами навігації, розпізнавання цілей і стійкості до радіоелектронного впливу, що дає змогу виконувати місії навіть у разі втрати зв'язку з оператором. Водночас війна в Україні демонструє масштаб цієї трансформації: безпілотники стали домінуючим засобом ураження, відповідальним за значну частину бойових втрат і зміну традиційних підходів до ведення бойових дій. Їх масове виробництво, низька вартість і швидка адаптація до умов фронту створюють ефект «демократизації» високоточної зброї, коли навіть невеликі підрозділи отримують можливості, які раніше були доступні лише великим арміям. Крім того, розвиток автономних і напіваавтономних систем, включаючи повітряні, наземні та морські безпілотники, формує нову модель війни, де роботизовані платформи діють у координації з людьми або частково незалежно від них. Це відкриває шлях до використання «роїв» дронів, автоматизованих ударів і безперервного моніторингу поля бою, що в підсумку змінює баланс сил і робить технологічну перевагу критично важливою для успіху.

Інтеграція штучного інтелекту в управління та військову розвідку проявляється через використання аналітики великих даних, інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень і автоматизованого розпізнавання цілей, що дозволяє прогнозувати загрози, аналізувати ситуацію на полі бою та значно підвищувати ефективність управління і логістики. ШІ забезпечує обробку великих обсягів інформації в реальному часі, об'єднуючи дані з різних джерел і покращуючи ситуаційну обізнаність, що дає змогу швидше реагувати на зміни обстановки та зменшує когнітивне навантаження на операторів. Завдяки цьому військові структури можуть оперативніше оцінювати ризики, формувати оптимальні стратегії дій і підвищувати точність командування та контролю. Водночас впровадження таких технологій змінює сам характер управління військами, трансформуючи організаційні структури, процеси прийняття рішень і взаємодію між людиною та автономними системами, які стають повноцінними елементами командних механізмів.

Радіоелектронна боротьба (РЕБ) перетворюється на один із ключових чинників виживання на сучасному полі бою, оскільки всі основні елементи військових операцій — зв'язок, навігація, управління військами та застосування високоточної зброї — критично залежать від електромагнітного спектра. Активне використання безпілотників, супутникових систем і цифрових мереж значно підвищує вразливість військ до радіоелектронного впливу, зокрема глушіння, перехоплення сигналів і кібератак. У таких умовах здатність ефективно діяти в середовищі інтенсивного електронного протиборства стає визначальною для збереження боєздатності. Сучасна РЕБ включає як оборонні, так і наступальні компоненти: з одного боку, це захист власних систем зв'язку, навігації та управління від перешкод і втручання, а з іншого — активне придушення або

дезорганізація систем противника. Особливу роль відіграють засоби протидії безпілотникам, адже дрони активно використовуються для розвідки, коригування вогню та ударних операцій. Відповідно, розробляються системи виявлення, глушіння та перехоплення управління БпЛА. Крім того, РЕБ дедалі більше інтегрується з іншими технологіями, зокрема штучним інтелектом, що дозволяє автоматично виявляти загрози в електромагнітному спектрі, адаптуватися до змін середовища та швидко реагувати на дії противника. Це знижує навантаження на операторів і підвищує швидкість прийняття рішень. У результаті електромагнітний спектр фактично стає окремим полем бою, а перевага в ньому визначає успіх операцій так само, як і домінування на землі, у повітрі чи на морі. З огляду на це, країни значно збільшують інвестиції в розвиток засобів РЕБ, приділяючи особливу увагу мобільності, автономності та стійкості систем до ворожого впливу. У підсумку саме здатність забезпечити безперервність управління, захист комунікацій і ефективне порушення систем противника стає критичним фактором не лише успішного ведення бойових дій, а й виживання військ у сучасній війні.

Отже, автономність і роботизація, зокрема масове використання дронів, кардинально змінюють характер сучасної війни: вони підвищують ефективність операцій, зменшують ризики для військових і роблять технологічну перевагу вирішальним фактором успіху на полі бою.

Суслов Роман Володимирович

викладач кафедри розвідки

капітан

Київський інститут Національної гвардії України

ТРАНСФОРМАЦІЯ ТАКТИЧНИХ БЕЗПІЛОТНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ВИСОКОІНТЕНСИВНОГО РАДІОЕЛЕКТРОННОГО ПРОТИСТОЯННЯ: АВТОНОМІЗАЦІЯ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА НОВІ АРХІТЕКТУРНІ ВИКЛИКИ ДЛЯ ЗАСОБІВ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ

Сучасна стадія ведення бойових дій характеризується досягненням безпрецедентного рівня прозорості поля бою, оскільки повсюдне застосування розвідувальних безпілотних літальних апаратів (БпЛА) у поєднанні з високоточними засобами ураження практично нівелювало можливість прихованого маневрування та концентрації військової техніки. Унаслідок стрімкого насичення лінії зіткнення засобами радіоелектронної боротьби (РЕБ) традиційні канали радіочастотного керування безпілотниками зазнають систематичного придушення, через що ефективність класичних FPV-дронів з ручним керуванням знижується до критичних 10–20%. Цей фактор зумовив вихід технологічного протистояння на новий рівень, де ключовим чинником живучості безпілотних платформ стає їхня автономізація та повна незалежність від зовнішніх сигналів зв'язку та супутникової навігації.

Для подолання бар'єра радіочастотного придушення розробники обох сторін інтегрують у бортові системи алгоритми штучного інтелекту й комп'ютерного зору,