

повітряної розвідки силами підрозділів БпАК; застосування т.зв. безпілотників-камікадзе FPV (ударних); виконання спеціальних польотних завдань тощо.

Наведені у цьому виданні емпіричні матеріали надавали можливості щодо об'єктивної воєнно-наукової оцінки зростаючої ролі безпілотних сил і систем у сучасній війні. Так, частка ураженої БпАК одиниць озброєння і військової техніки й противника за січень 2024 р. становила 86% серед загальних його втрат ОВТ. Лише FPV-дронів використали 7195 (ними було уражено 3348 одиниць ОВТ, включаючи 321 бойову броньовану машину, 238 артилерійських систем, 150 одиниць спеціальної техніки тощо).

З-поміж серійних видань за цим напрямком доцільно назвати інформаційні бюлетені з поширення досвіду застосування БпАК у конкретних бойових умовах, які містили важливу для дослідників діяльності Сил безпілотних систем інформацію щодо класифікації, ТТХ й бойових можливостей, тактики застосування й перспектив розвитку безпілотної техніки ЗС України.

Дмитрук Ірина Романівна

студентка 202 навчальної групи Навчально-наукового інституту права та психології НАВС

Сушков Олег Олександрович

*доцент кафедри фізичної та тактичної підготовки
Навчально-наукового інституту права та психології НАВС
кандидат технічних наук, старший науковий співробітник*

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗАСОБІВ РЕБ ТА БПЛА СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ ПРИ ВИКОНАННІ СЛУЖБОВО-БОЙОВИХ (БОЙОВИХ) ЗАВДАНЬ

В умовах повномасштабної збройної агресії Російської Федерації проти України, яка розпочалася 24 лютого 2022 року, особливого значення для сектору безпеки та оборони держави набув розвиток безпілотних літальних апаратів (БпЛА) та засобів радіоелектронної боротьби (РЕБ). Сучасні бойові дії продемонстрували, що ефективність виконання завдань за призначенням значною мірою залежить від технологічної переваги, швидкості передачі інформації, автоматизації процесів управління та здатності оперативно адаптуватися до нових викликів війни.

Російсько-українська війна фактично стала прикладом формування нової моделі ведення бойових дій, у якій ключову роль відіграють безпілотні системи, інформаційні технології та засоби РЕБ. Якщо раніше БпЛА здебільшого виконували функцію повітряної розвідки та коригування вогню, то сьогодні вони стали повноцінним елементом ударного потенціалу держави. Особливо важливим є те, що Україна не лише активно застосовує сучасні технології, а й поступово формує власний оборонно-технологічний комплекс у сфері безпілотних систем.

Раніше вважалося, що противник обмежений у використанні ресурсів РЕБ потужністю та технічними характеристиками окремих засобів. Сьогодні ситуація кардинально змінилася: противник здатний одночасно подавляти значно ширший спектр частот протягом тривалого часу. Поява нових типів цілей та засобів зв'язку змусила ворога розширити діапазони впливу, що призводить до швидкого виснаження наших каналів зв'язку та критично скорочує час їхньої стабільної роботи.

Станом на 2023–2026 роки Україна демонструє значний розвиток у сфері виробництва та використання БпЛА. У бойових умовах активно використовуються FPV-дрони, які стали одним із найбільш ефективних засобів ураження техніки та живої сили противника. Їх головними перевагами є відносно низька вартість, мобільність, можливість швидкого виготовлення та масового застосування. Важливо зазначити, що саме масове використання FPV-дронів дозволяє українським силам компенсувати нестачу окремих видів традиційного озброєння та створювати постійний тиск на противника.

Крім FPV-систем, Україна активно застосовує розвідувальні БпЛА «Лелека-100», «Фурія», «Shark», ударні морські дрони «Magura V5», «Sea Baby», а також далекобійні ударні безпілотники для ураження стратегічних об'єктів у тилу противника. Значного розвитку набули саме морські безекіпажні системи, які фактично змінили баланс сил у Чорному морі. Українські морські дрони неодноразово використовувалися для ураження кораблів Чорноморського та тіньового флоту РФ, що суттєво обмежило можливості російського флоту в акваторії Чорного моря.

Одночасно зі стрімким розвитком БпЛА значно зросла роль засобів РЕБ. У сучасних бойових умовах РЕБ використовується для придушення каналів зв'язку, навігації, передачі відеосигналу та управління безпілотними системами противника. Війна показала, що ефективність навіть найсучасніших дронів безпосередньо залежить від рівня захищеності систем зв'язку та здатності протидіяти ворожим засобам РЕБ. Саме тому Україна активно вдосконалює мобільні комплекси радіоелектронної боротьби, антидронові системи та технології захищеного зв'язку.

Особливу увагу сьогодні приділяють створенню автономних БпЛА, здатних працювати навіть в умовах втрати GPS-сигналу або придушення каналів зв'язку. Для цього активно впроваджуються елементи штучного інтелекту, машинного навчання, автоматичного розпізнавання цілей та автономної та автоматичної навігації. Такі технології дозволяють підвищити ефективність бойових операцій та мінімізувати вплив людського фактору.

Сучасний стан розвитку БпЛА та РЕБ в Україні можна охарактеризувати як етап швидкої технологічної модернізації в умовах реальної війни. Україна вже сьогодні є однією з держав, яка має найбільший практичний досвід застосування безпілотних систем у бойових умовах. Водночас залишаються певні проблеми, серед яких залежність від імпорتنих компонентів, необхідність масштабування виробництва, дефіцит окремих елементів електроніки та потреба у створенні єдиної

системи інтеграції безпілотних платформ між усіма структурами сектору безпеки та оборони.

Перспективи розвитку засобів РЕБ та БпЛА в Україні безпосередньо пов'язані зі створенням ройових систем дронів, автономних ударних платформ, морських безекіпажних комплексів та інтеграцією штучного інтелекту в управління бойовими системами. Значна увага приділяється також створенню дешевих масових дронів, здатних виснажувати ресурси противника та забезпечувати постійний вплив на його військову інфраструктуру.

Показовим прикладом сучасного розвитку українських БпЛА є застосування морських дронів «Magura V5» та «Sea Baby». За інформацією українських та міжнародних джерел, саме ці безекіпажні системи використовувалися для атак на російські військові кораблі та стратегічні об'єкти в акваторії Чорного моря. Крім того, у 2025 році українські морські дрони «Magura V5» уперше у світі змогли знищити повітряні цілі противника — російські вертольоти Мі-8, а також брали участь в ударах по об'єктах РФ на значній відстані від території України. Такі приклади свідчать про високий рівень адаптації українських технологій до сучасних умов війни.

Отже, сучасна війна продемонструвала, що БпЛА та засоби РЕБ стали одним із ключових факторів забезпечення національної безпеки та обороноздатності держави. Подальший розвиток даного напрямку дозволить Україні не лише підвищити ефективність виконання службово-бойових завдань, а й забезпечити технологічну перевагу у сучасній війні.

Долгіх Ярослав Віталійович

курсант 3 відділення 335 навчальної групи курсу № 4

факультету службово-бойової діяльності

Національної гвардії України

старший солдат

Київський інститут Національної гвардії України

Суслов Роман Володимирович

викладач кафедри розвідки

капітан

Київський інститут Національної гвардії України

ОБҐРУНТУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ БАГАТОРІВНЕВОЇ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ РЕБ У РАМКАХ КОНЦЕПЦІЇ CYBER ELECTROMAGNETIC ACTIVITIES (CEMA)

Сучасний операційне середовище характеризується повною конвергенцією кібернетичного та радіоелектронного просторів, що зафіксовано у провідних військових доктринах у формі концепції кіберелектромагнітних операцій (Cyber Electromagnetic Activities — CEMA). У цьому контексті підрозділи та комплекси

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ СЛУЖБОВО-БОЙОВОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ В СУЧАСНИХ
УМОВАХ**