

Кобенда Д. С., Бондаренко П. Я.

ЕВОЛЮЦІЯ ТАКТИКИ ЗАСТОСУВАННЯ КОМЕРЦІЙНИХ ТА ВІЙСЬКОВИХ БПЛА В РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ: ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ТА СТРАТЕГІЧНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Анотація: досліджено еволюцію тактики використання безпілотних літальних апаратів у контексті російсько-української війни, проаналізовано ключові технологічні виклики та стратегічні зміни у веденні бойових дій. Окремо розглянуто роль комерційних дронів, їхню адаптацію до військових завдань та перспективи протидії.

Ключові слова: безпілотні літальні апарати, тактика, електронна боротьба, військові технології, стратегічні трансформації.

Annotation: the study examines the evolution of tactics in the use of unmanned aerial vehicles in the context of the Russian-Ukrainian war, analyzing key technological challenges and strategic changes in warfare. The role of commercial drones, their adaptation to military tasks, and countermeasure perspectives are also considered.

Keywords: unmanned aerial vehicles, tactics, electronic warfare, military technologies, strategic transformations.

Вступ

Російсько-українська війна стала полігоном для активного розвитку та застосування безпілотних літальних апаратів (БПЛА), які виконують широкий спектр завдань: від розвідки та коригування артилерійського вогню до завдання високоточних ударів. Особливе значення мають комерційні дрони, які швидко адаптуються до бойових умов та змінюють класичні підходи до ведення війни. Водночас нові технологічні рішення у сфері електронної боротьби та протидії безпілотникам потребують оперативної інтеграції у військові стратегії.

Результати дослідження

Еволюція тактики використання БПЛА спочатку обмежувалася розвідкою та коригуванням, однак згодом їх застосування розширилося на удари по позиціях противника, перевезення боєприпасів та створення рою дронів для масованих атак. Використання комерційних БПЛА у військових цілях дозволяє зменшити витрати та збільшити кількість засобів повітряного спостереження, при цьому деякі моделі модифікуються для скидання вибухових пристроїв.

Противник активно застосовує засоби радіоелектронної боротьби, глушники GPS та протидронові системи, що змушує операторів використовувати альтернативні канали зв'язку, автономні системи навігації та покращувати алгоритми ухилення. Збільшення ролі штучного інтелекту дозволяє розширити автономність дронів, надаючи їм можливість самостійно ухилятися від перешкод та ефективно виконувати бойові завдання.

Масове використання БПЛА призвело до стратегічних змін у бойових операціях, оскільки вони дозволяють проводити точкові удари без необхідності ризикувати життями військових. Асиметричні методи війни, засновані на застосуванні рою дронів, ускладнюють роботу систем протиповітряної оборони, змушуючи сторони конфлікту розробляти нові контрзаходи. Системи ППО зараз розширюють свої можливості, інтегруючи нові методи боротьби з дронами, такі як лазерна зброя, радіочастотне придушення та спеціалізовані протидронові комплекси.

Висновки

Еволюція тактики застосування БПЛА у війні між Україною та Росією демонструє значний вплив безпілотних технологій на сучасний військовий конфлікт. Важливим напрямком подальших досліджень є розробка ефективних засобів протидії, розвиток автономних бойових платформ, інтеграція штучного інтелекту у військові операції, а також вдосконалення систем ППО з урахуванням нових загроз, спричинених масовим використанням дронів. Військова

стратегія майбутнього буде значною мірою залежати від ефективності впровадження новітніх технологій у сфері БПЛА та контрзаходів проти них.

Список використаних джерел:

1. Як дрони змінюють сучасну війну? <https://mil.in.ua/uk/articles/yak-drony-zminyuyut-suchasnu-vijnu/>
2. Еволюція - не революція. https://drukarnia.com.ua/articles/evolyuciya-ne-revoluciya-9U_89

Кобенда Денис Сергійович – слухач кафедри військової підготовки, Вінницький національний технічний університет, e-mail: kobendadenis@gmail.com

Бондаренко Павло Якович – викладач кафедри військової підготовки, Вінницький національний технічний університет, e-mail: pavlobondarenko1970@gmail.com

Kobenda Deny – student of the Department of Military Training, Vinnytsia National Technical University, e-mail: kobendadenis@gmail.com

Pavlo Bondarenko – Lecturer, Department of Military Training, Vinnytsia National Technical University, e-mail: pavlobondarenko1970@gmail.com