

С.І. Корсунов, О.О. Пішохан

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВОГО ПІДРОЗДІЛУ З УРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ ОСТАННІХ ЛОКАЛЬНИХ ВІЙН І КОНФЛІКТІВ

Анотація.

Застосування засобів повітряного нападу (ЗПН) у війнах і конфліктах сучасності підтвердили гіпотезу про те, що найбільша загроза на полі бою надходить з повітря, а за досвідом конфлікту в Нагірному Карабасі та російсько-української війни - від безпілотних літальних апаратів (БПЛА). У цьому контексті актуальною є задача прикриття військ в умовах застосування противником БПЛА. Отримання даних про ефективність стрільби зенітних засобів через значення умовної ймовірності ураження БПЛА дозволяє оцінити їх можливості щодо прикриття зенітних підрозділів і знищення даного класу цілей.

Ключові слова: протиповітряна оборона, локальний конфлікт, війна, ЗПН, БПЛА.

Abstract.

The use of Air Assault Weapons (AAW) in modern wars and conflicts has confirmed the hypothesis that the greatest threat on the battlefield comes from the air and based on the experience of the conflict in Nagorno-Karabakh and Russian-Ukrainian war – from Unmanned Aerial Vehicles (UAV). In this context, the task of covering troops in the conditions of the enemy's use of UAVs is relevant. Obtaining data on the effectiveness of air defence systems` fire due to the value of the conditional probability of hitting UAVs makes it possible to evaluate their ability to cover air defence units and destroy this class of targets.

Keywords: air defence, local conflict, war, AAW, UAW.

Вступ. На думку багатьох експертів відбувається революція у військовій справі, яка змінила традиційні погляди на застосування збройних сил, а вже найближчим часом може докорінно змінити тактику, оперативне мистецтво і, навіть, стратегію. Сучасний збройний конфлікт супроводжується напруженим протиборством ЗПН і протиповітряної оборони (ППО), його хід і результат залежать від створеного угруповання та злагодженості дій. Досвід застосування ЗПН у локальних війнах і конфліктах сучасності потребує детального вивчення й аналізу. Тому знання реалій застосування ЗПН є обов'язковим для надійного захисту повітряних кордонів і повинні бути вивчені та враховані при підготовці фахівців протиповітряної оборони.

Результати досліджень. Залучення БПЛА до виконання широкого кола завдань, їх подальша трансформація, розширення географії виробництва, стрімке зростання бойових можливостей змінили тактику дій ЗПН та обумовили постійне зростання вимог до підрозділів ППО. Аналіз застосування БПЛА „Bayraktar TB2” у кількох останніх конфліктах підтвердив, що він може виявити танк, самохідну артилерійську установку, зенітний ракетний комплекс (ЗРК) на відстані до 80 км, а радіолокаційна станція ЗРК може виявити „Bayraktar” не далі 7 км. Ефективність оптико-електронної системи БПЛА залежить від ряду факторів, але, ймовірно, він розкриє розташування ЗРК першим і матиме ініціативу. Це підтверджено у Лівії, Сирії, Україні, Нагірному Карабасі. За таких умов ефективно прикрити загальновійськові підрозділи складно.

Пропонується організувати боротьбу з БПЛА кількома способами. Найкращим є їх фізичне знищення. Для цього можна задіяти широкий арсенал засобів. У першу чергу автомати та крупнокаліберні кулемети. Для цього потрібно багато стріляючих і значна витрата боєприпасів. Отже, її слід передбачити і спланувати для боротьби з БПЛА.

Застосування зенітних засобів є більш ефективним, але виникає проблема своєчасного виявлення БПЛА і видачі точного цілевказування. Практичний досвід стрільб свідчить про складність боротьби. Дослідження показали, що можливість ураження тактичних БПЛА мають ЗРК „Тор-М1” і „Оса-АКМ” цілодобово; а зенітний гарматний ракетний комплекс (ЗГРК) „Тунгуска” і ЗРК „Стріла-10М” - у світлий час доби за умови їх оптичної видимості. Комплекси мають високу ефективність застосування по літаках і вертольотах, але ураження середніх тактичних БПЛА для них є складним, а малорозмірних - дуже складним.

Розрахунки підтвердили, що РЛС бойової машини (БМ) Оса-АКМ” може виявити БПЛА на відстані до 7,4 км. Зважаючи на швидкості польоту БПЛА, розрахунки ЗРК матимуть час на проведення передпускових операцій і обстріл цілі при відсутності протидії з їх боку. ЗРК „Стріла-10М” може уражати БПЛА вдень. Можливість стрільби визначається дальністю виявлення цілі оператором і захоплення її голівкою самонаведення (ГСН) ракети. Дальність виявлення БПЛА оператором - 1,3-4,5 км. Тобто, обстріл можливий. У районі ближньої межі зони ураження ракети ймовірність ураження БПЛА „Форпост” 0,3-0,5, БПЛА „Тахіон” 0,2-0,4.

Стрільба переносного зенітного ракетного комплексу (ПЗРК) „Ігла” по БПЛА буде складною. Своєчасне виявлення і пуск ракети по такій цілі для стрільця-зенітника ускладнюється швидкою зоровою втомою, низьким рівнем акустичного шуму двигуна БПЛА, малим часом на аналіз огляду повітряного простору. Навіть якщо БПЛА вдалося виявити, ГСН ракети може не захопити ціль - теплова контрастність БПЛА з поршневим двигуном нижче порогової чутливості приймача ГСН. Крім того, ПЗРК „Ігла” не має системи дистанційного підриву бойової частини ракети, що не дасть змогу уразити ціль у разі незначного промаху. Деяко кращий результат показує ПЗРК „Стінгер”, у першу чергу, завдяки наявності фотоконтрастного режиму роботи ГСН.

Стрільба ракетним каналом ЗГРК „Тунгуска” практично неможлива. Це обумовлено дальністю виявлення БПЛА в оптичний візор 2-3 км, що майже дорівнює ближній межі зони ураження. Стрільба гарматним каналом можлива, але через малі геометричні розміри цілі її ефективність вкрай низька. При обстрілі БПЛА гарматним озброєнням на дальності 3 км для досягнення ймовірності ураження не нижче 0,5 слід витратити 4000-13000 снарядів, а на дальності 1 км - 500-1500 снарядів. З цієї ж причини стрільба ЗСУ-23-4 не ефективна.

Розрахунки свідчать про можливість знищення БПЛА „Форпост” якщо кут місця цілі не менше 45° при зосередженні вогню батареї зенітними установками ЗУ-23. В усіх інших випадках ефективність стрільби ЗУ-23 дуже низька.

Дослідження можливості виявлення БПЛА засобами ППО та практика боротьби з ними свідчать: виявлення малорозмірних цілей РЛС частин і підрозділів ППО малоефективне, інколи неможливе, навіть в умовах дій без перешкод. Радіолокаційні станції, що мають своєчасно забезпечувати підрозділи ППО інформацією про координати БПЛА, з завданням не справляються. Тому стрільбу (пуски ракет) доцільно вести на основі попереднього цілерозподілу та раніше відданих вказівок. Складним є розпізнавання БПЛА, особливо в нічний час. Радіолокаційну розвідку слід доповнити використанням пасивних радіопеленгаторів ЗРК “Стріла-10” і ПЗРК. Для ведення візуальної розвідки слід залучати оптичні засоби (біноклі, телевізійно-оптичні візери). Для підсилення розвідки розгорнути широку мережу постів візуального спостереження (спостерігачів) у районах розташування підрозділів, визначити та довести до особового складу порядок дій при виявленні БПЛА.

Карабаський конфлікт і російсько-українська війна підтвердили, що обов’язковою умовою ефективної боротьби з БПЛА є наявність мобільних вогневих груп (МВГ) у складі різномісних засобів ППО і засобів безпосереднього прикриття. До них доцільно включати БМ „Оса-АКМ” („Стріла-10”) або відділення ПЗРК, обслугу ЗУ-23 (ЗСУ 23-4), гранатометників, стрільців і снайперів. Вогневі можливості озброєння, оптимально розташованого на місцевості та транспортних засобах, дозволять ефективно знищувати повітряного противника, у тому числі БПЛА. Застосування МВГ сприяє знищенню БПЛА за рахунок використання різномісного озброєння, мобільності, гнучкості управління та фактору раптовості для ворога.

Доцільним у таких умовах є продуманий комплекс заходів, які дозволять спростити боротьбу з БПЛА, підвищать її ефективність. Для цього пропонується:

- обмежити використання мобільного зв’язку, GPS-пристроїв, суворо контролювати дотримання встановлених обмежень;
- збиті БПЛА доставляти у визначене командиром місце;
- наситити передній край засобами радіоелектронної боротьби, які будуть прицільно ставити перешкоди БПЛА та придушувати його канали управління;
- розвивати способи збереження живучості засобів ППО в умовах радіоелектронних завад і вогневого впливу противника, цілеспрямовано навчати розрахунки діям і тренувати їх;
- включати РЛС (зенітні комплекси) на короткий час;

- тренувати розрахунки у здійсненні прихованого маневру на запасні позиції та стрільбу „із засад”, супроводжуючи їх маскуванням димами для виходу з-під можливого удару повітряного противника;

- перехоплювати розвідувальну інформацію, яку БПЛА передає на пункт управління;
- залучати ПЗРК і ЗУ-23 для знищення БПЛА з тимчасових позицій;
- розкласти шматки скла, уламків дзеркал, інших невеликих світловідбиваючих поверхонь на дахах споруд, автомобілів для введення в оману операторів БПЛА противника;
- проводити комплексне маскування позицій і введення противника в оману, широко використовуючи маскувальні сітки, маски, одягнені у військову форму манекени, макети озброєння і військової техніки по 1-2 (і більше) на одиницю озброєння; мати штатні промислово виготовлені пристрої імітації роботи двигунів і кутові відбивачі;
- контролювати достовірність маскування власними засобами, виключити маскування позицій для „краси”, коли бруствер покривають зеленим дерном, з іншої місцевості.

Висновки. Отримані результати підтверджують, що боротьба з БПЛА можлива, її ефективність можна значно підвищити у разі комплексного використання сил і засобів у поєднанні з продуманими тактичними прийомами та організаційно-технічними заходами. Вище описані та інші заходи слід аналізувати та використовувати у ході бойової підготовки та злагодження підрозділів, тренувати на навчаннях і творчо застосовувати у бойовій обстановці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Корсунов С.І., Волков А.Ф., Оборонов М.І. Трансформація завдань безпілотної авіації: від створення до застосування у воєнних конфліктах сучасності. Наука і техніка ПС ЗС України. 2021. № 3(44). С. 66-81. <https://doi.org/10.30748/nitps.2021.44.08>.
2. После карабахского конфликта все говорят о «революции дронов». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://meduza.io/feature/2020/11/19/posle-karabahskogo-konflikta-vse-govoryat-o-revoljutsii-dronov>.
3. Корсунов С.І., Лезік О.В., Галкін Ю.О. Аналіз застосування угруповання ПКС РФ у САР. ЗНП ХНУПС. 2020. № 4(66). С. 7-18. <https://doi.org/10.30748/zhups.2020.66.01>.
4. Волков А.Ф., Лезік О.В., Корсунов С.І., Левагін Г.А., Яновський О.В., Івахненко К.В. Аналіз застосування БПЛА у вірмено-азербайджанському воєнному конфлікті та можливі шляхи боротьби з ними. СОІВТ. 2020. № 4(64). С. 7-17. <https://doi.org/10.30748/soivt.2020.64.01>.
5. Безпілотна авіація у військовій справі: кол. монографія / С.П. Мосов, М.В. Погорецький, С.М. Салій, О.В. Селюков, А.Л.Фещенко; за ред. проф. С.П. Мосова. – Київ: Інтерсервіс, 2019. – 324 с.
6. Беспилотники Турции. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://robotrends.ru/robopedia/bespilotniki-turcii>.
7. Переверено війною: успішна тактика турецького БПЛА Bayraktar TB2, яку може застосувати Україна. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://defence-ua.com/minds-and-ideas/perevireno-vijnoju-uspishni-taktichni-prijomi-zastosuvannja-turetsogo-bpla-bayraktar-tb2-jaki-maje-perejnjati-ukrajina-2548>.

Корсунов Сергій Іванович - доцент кафедри тактики військ ППО СВ Харківського національного університету Повітряних Сил імені І. Кожедуба, Харків. slkd@ukr.net.

Пішохан Олександр Олександрович - курсант Харківського національного університету Повітряних Сил імені І. Кожедуба, Харків.

Korsunov Serhii I. - Docent of the Department of Defense Police Tactics SB of Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, slkd@ukr.net.

Pishokhan Oleksandr O. - Cadet of Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv.