

Колесніков В. О., к.військ.н., професор;

Глушкевич О. Л., к.військ.н., доцент;

Федянович Д. Л., к.військ.н., с.н.с.

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Особливості та проблемні питання визначення оперативно-тактичних вимог до БПЛА з урахуванням сучасних принципів ведення воєнних (бойових) дій

Резюме. На основі урахування результатів аналізу сучасних принципів ведення воєнних (бойових) дій розкриті особливості визначення оперативно-тактичних вимог до БПЛА для їх ефективного використання в інтересах бойового застосування ракетних військ і артилерії та визначені проблемні питання, що з цим пов'язані.

Ключові слова: оперативно-тактичні вимоги, безпілотні літальні апарати, бойове застосування ракетних військ і артилерії.

Постановка проблеми. Відомо [1, 2], що основним призначенням безпілотних літальних апаратів (БПЛА) є здійснення польотів із дистанційним керуванням (як правило з наземних пунктів управління) з метою ведення повітряної розвідки на сухопутних і морських театрах воєнних дій шляхом спостереження за визначеними ділянками місцевості (акваторії), на якій ведуться або плануються бойові дії з наданням розвідувальної інформації на пункти її обробки в масштабі часу, близькому до реального.

На сьогодні підприємства аерокосмічної промисловості 32 країн світу виготовляють понад 250 моделей БПЛА різних типів. Близько 80 моделей таких апаратів 41 держава світу використовує для вирішення завдань, що мають розвідувальний характер [2].

Кількість та номенклатура БПЛА за призначенням, що необхідна для задоволення потреб збройних сил має суттєві відмінності в різних державах світу. Це залежить від багатьох факторів, до основних з яких, за даними [2, 3] відносяться: можливості національного науково-промислового комплексу країни; досвід щодо створення авіаційної техніки та систем управління; стан розвитку інформаційних технологій; фінансові ресурси країни; прогнозований характер воєнних (бойових) дій до яких повинні бути готовими збройні сили держави тощо.

Важливим фактором, який в останні роки визначив стрімкий розвиток БПЛА стали і певні зміни у принципах ведення воєнних (бойових) дій у сучасних воєнних конфліктах. Найбільшою рушійною силою у розвитку БПЛА, на наш погляд, є принцип *одночасного ураження противника на всю глибину його оперативної*

побудови. Використання рекомендацій цього принципу дає змогу дезорганізувати управління військами і зброєю противника, порушити взаємодію між елементами його оперативної побудови, завдати втрати живій силі, озброєнню і бойовій техніці та сприяти повному розгрому угруповань противника [4].

Аналіз досвіду локальних війн і збройних конфліктів кінця ХХ – початку ХХІ століть, проведений у [4], свідчить, що вогневе ураження противника стає вирішальним оперативним фактором у сучасних операціях (бойових діях) і тому підтвердженням є події на сході нашої країни. Разом із цим реалізація принципу одночасного ураження противника на всю глибину оперативної побудови противника неможлива без наявності розвідувальної інформації про цілі (об'єкти) ураження. Крім цього проблематичним є визначення елементів, що необхідно уразити артилерією, ракетними військами та взагалі глибини оперативної побудови. Отже, проблематичним стає і розподіл вогневих засобів по об'єктах, що підлягають ураженню. Це обумовлюється у першу чергу тим, що дії військ сторін у збройних конфліктах у більшості випадків далекі від класичних, а організаційна структура військ противника, його бойові можливості, як правило, невідомі. Це створює певні труднощі в організації, особливо плануванні розвідки. Для здійснення планування розвідки, є необхідність урахування можливостей всіх наявних сил та засобів її ведення. Тому питання визначення оперативно-тактичних вимог до БПЛА, стає актуальним завданням для досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Досвід використання БПЛА в Афганістані та Іраку, висвітлений у багатьох публікаціях

журналів “Jane’s Defense Weekly”, “Aviation Week and Space Technology”, “Независимое военное обозрение”, показав, що незважаючи на ефективність їх застосування, вони потребують удосконалення, перш за все, за рахунок оснащення специфічними приладами, які підвищують їх можливості [1 - 3].

Аналогічний досвід антитерористичної операції (АТО) на сході України у 2014 – 2016 роках підтвердив доцільність застосування БПЛА для отримання розвідувальної інформації та здійснення моніторингу обстановки в районах активних дій противника, а також в інтересах бойового застосування підрозділів артилерії бригадної ланки. На сьогодні оцінка впливу застосування БПЛА на ефективність вогневого ураження ще не проведена з ряду причин, які у статті не розглядаються, але, безумовно, є актуальним завданням для дослідників.

Виходячи з аналізу [1 - 3] можна зазначити, що крім надання загальної розвідувальної інформації БПЛА можуть бути пристосовані для вирішення специфічних завдань, а саме: цілепозначення (цілевказування), коригування вогню, оцінки результатів ударів, метеорологічної розвідки тощо.

У правилах стрільби і управління вогнем артилерії 1995 та 2008 років видання питання застосування БПЛА в інтересах бойового застосування ракетних військ і артилерії не висвітлювалися. Як відомо [5, 6], використання БПЛА може здійснюватися, не тільки в інтересах управління вогнем артилерії та цілепозначення (цілевказування) артилерійським і ракетним системам, а також в інтересах всіх видів забезпечення бойових дій військ (сил) під час операцій (бойових дій).

Метою статті є загальний аналіз проблемних питань визначення оперативнотактичних вимог до БПЛА в інтересах артилерійських, ракетних частин (підрозділів) з метою реалізації принципу одночасного ураження противника на всю глибину його оперативної побудови та можливих напрямів удосконалення теоретичних положень щодо їх бойового застосування.

Виклад основного матеріалу. Враховуючи обмежені ресурси держави, пріоритетність у розробці, виробництві та подальшому розвитку БПЛА повинна все ж таки надаватися тим типам, що спроможні виконувати завдання саме в інтересах бойового застосування військових частин та підрозділів, особливо ракетних та артилерійських.

За часів незалежної України були проведені як теоретичні дослідження, так і науково-дослідні (дослідно-конструкторські) роботи з обґрунтуванням доцільності

виробництва та застосування БПЛА в інтересах бойового застосування військ (сил) та визначення оперативнотактичних і тактико-технічних вимог для використання їх саме в інтересах ракетних військ і артилерії.

Але, відсутність державного замовлення на виробництво військового БПЛА, що пов’язане у першу чергу, з обмеженим фінансуванням Збройних Сил України призвело до їх практичної відсутності на озброєнні військ (сил). Огляд вітчизняних розробок БПЛА, що проведений в [7], показав, що такі установи як НДІ проблем фізичного моделювання (“Беркут-1”, “Сапсан”), КБ “Зліт” (“Ремез-3”, “Альбатрос-4к”, “Яструб”), Українська авіаційна компанія UA Via (R-100, R-400), державне підприємство “Завод № 410 цивільної авіації” (“Моноліт”), Чугуївський авіаремонтний завод (“Стрепет”) та інші, виробляють (пропонують) декілька зразків планерів БПЛА для цивільного використання, що можуть бути модернізовані для їхнього використання в інтересах військ.

Зазначені вище та інші науково-виробничі підприємства (НВП) під час проведення АТО, змогли частково пристосувати деякі моделі БПЛА цивільного призначення до застосування у військах. Наприклад, БПЛА НВП “Атлон-Авіа” (“Стрепет”, “Фурія”), практично використовуються для розвідки та коригування артилерійського вогню. Разом з тим застосування БПЛА в інтересах військ не має системного характеру, відсутність штатних підрозділів, на озброєнні яких є БПЛА, унеможливило врахування їх можливостей з ведення розвідки під час її планування. Незважаючи на безумовну доцільність використання БПЛА для розвідки об’єктів противника як в тактичній, так і оперативній глибині їх застосування має безсистемний характер і є скоріше результатом роботи ентузіастів.

Отже, авіаційний науково-виробничий комплекс України, за певних організаційних заходів та фінансування, *здатний* самостійно або у кооперації з іншими країнами (в питаннях оснащення відповідними приладами) *створити* БПЛА військового призначення, у тому числі в інтересах бойового застосування ракетних військ і артилерії. Це підтверджується досвідом НВП щодо пристосування, у стислий час, цивільних БПЛА для військових потреб [8].

Для пристосування вітчизняних планерів БПЛА до вимог щодо їх застосування у військових цілях доцільно здійснити їх оснащення відповідними сучасними засобами: оптичної розвідки; визначення координат у реальному масштабі часу; передачі даних (закритими каналами), що дадуть змогу здійснювати не тільки пошук цілей з повітря, а коригування застосування засобів вогневого ураження.

За попередніми оцінками, пристосування вітчизняних цивільних БПЛА до військових потреб на основі обґрунтованих оперативнотактичних вимог до них, призведе не тільки до скорочення часу на розроблення та виробництво БПЛА військового призначення, а й в першу чергу, дасть змогу визначити шляхи їх модернізації.

Враховуючи наведене вище, необхідно зазначити, що організація процесу прогнозування та планування розвитку БПЛА, як і будь-якої системи озброєння буде мати певні особливості. Ці особливості у більшості будуть визначатися існуючими підходами, що прийняті у практиці науково-дослідної діяльності та підходами, що використовують відповідні органи планування у ЗС України. На наш погляд, планування розвитку БПЛА, як складної системи озброєння, повинне здійснюватися з урахуванням основних положень методології прогнозування розвитку систем озброєння.

Важливим є дотримання принципу комплексності досліджень, що полягає у єдності науково-технічного, оперативнотактичного та економічного прогнозування розвитку БПЛА. Під прогнозуванням розвитку БПЛА для ЗС України ми розуміємо вироблення і обґрунтування висновків щодо їх розвитку та стану на певний період часу, які здійснюються на основі наявних кількісних та якісних вихідних даних з урахуванням їх можливих змін, особливо у найближчій перспективі. При цьому, загалом відомо, що науково-технічне прогнозування дасть змогу отримати загальний обрис БПЛА, оперативнотактичне – забезпечить урахування характеру і обсягу завдань, що будуть вирішуватися за допомогою БПЛА, а економічне прогнозування забезпечить реальність програми розвитку БПЛА.

Практикою доведено, що без розроблення програми розвитку БПЛА для ЗС України та, що важливо, її фінансового забезпечення, справа далі розмов не піде. Враховуючи ситуацію на Сході країни, ми не можемо розраховувати в цьому питанні лише на допомогу різних волонтерських організацій та рухів, оскільки такий підхід не вирішить загальної проблеми.

Таким чином, першочерговим завданням є розроблення єдиних вихідних даних оперативнотактичного та військово-технічного характеру, що є базовим для вирішення решти питань з визначенням загального обліку БПЛА. Оперативнотактичне обґрунтування доцільно здійснити шляхом визначення: оперативнотактичних

вимог до БПЛА; організаційної структури їх можливих формувань (підрозділів); потрібної кількості у бойовому складі військ (сил). Виконання цих завдань доцільно здійснити у найкоротший термін, що необхідно для планування розвитку БПЛА і складання державного оборонного замовлення. У подальшому обов'язково необхідно здійснити оцінку потреби в різних видах ресурсів (витрат) для приведення існуючих цивільних зразків БПЛА, що взяті за основу, для подальшої їх модернізації у відповідності до визначених оперативнотактичних і технічних вимог.

Для визначення оперативнотактичних вимог до БПЛА в інтересах бойового застосування РВіА доцільно у першу чергу визначитись з наступним:

для виконання яких завдань та функцій потрібен БПЛА;

в інтересах яких підрозділів буде використовуватися БПЛА та можлива організаційна структура для його утримання (як приклад, окремий підрозділ БПЛА у складі бригади, окремий підрозділ у складі артилерійського (реактивного) дивізіону);

перелік можливих користувачів інформації від БПЛА.

Зауважимо, що на сьогодні, з урахуванням наявності, стану та можливостей засобів розвідки у Сухопутних військах, які можуть бути використані для реалізації принципу одночасного ураження противника на всю глибину його оперативної побудови, а також орієнтовної вартості одного БПЛА, доцільність його створення для виконання специфічних функцій та завдань тільки в інтересах РВіА не визначена. На наш погляд, раціональним є створення універсального комплексу БПЛА – для виконання широкого спектра функцій та завдань, деякі з них наведені у табл. 1.

Досвід бойового застосування військ (сил) у сучасних збройних конфліктах, свідчить, що комплекс БПЛА повинен бути здатний виконувати більшість зазначених у табл. 1 завдань, але, на нашу думку, основним для нього є завдання в інтересах бойового застосування (БЗ) РВіА. Виходячи з цього, при визначенні оперативнотактичних вимог до БПЛА в інтересах бойового застосування РВіА доцільно враховувати як тактико-технічні характеристики своїх вогневих засобів (особливо щодо дальності ведення вогню), так і нормативи розміщення основних елементів оперативної побудови (бойового порядку) військ противника, що є проблематичним і у статті не розглядається.

Можливі функції та завдання універсального комплексу БПЛА

Функції	Завдання
Ведення розвідки	Збір розвідувальної інформації про наземні (морські) об'єкти противника під час ведення розвідки та дорозвідки Безпосередня підтримка прийняття рішень на застосування військ (сил) та їх реалізації Контроль завданих вогневих (ракетних) ударів по військах і об'єктах противника Перевірка виконання заходів щодо інженерного обладнання шляхів висування, обладнання позицій і районів оборони, переправ, маскування
Цілевказування (уточнення координат об'єктів)	Передача з БПЛА даних в масштабі реального часу о цілях для нанесення артилерійських, ракетних та авіаційних ударів Лазерне підсвічування для наведення ВТЗ (ВТБ)
Коригування вогню ракетних військ і артилерії	Контроль нанесення ударів по об'єктах противника Передача інформації про результати нанесених противнику втрат (виконання завдань) Коригування вогню артилерії та РСЗВ на наземні об'єкти противника

Проведений аналіз основних ТТХ сучасних артилерійських систем, які стоять на озброєнні в Збройних Силах України та є на озброєнні незаконних збройних формувань, що діють на сході країни дав змогу попередньо визначити наступне.

1. Райони особливої уваги (РОВ) БПЛА в інтересах ведення контрбатареїної боротьби (КББ), доцільно визначити виходячи з нормативної відстані вогневих позицій противника від переднього краю, а саме:

- мінометних підрозділів – 0,5-2 км від переднього краю;
- підрозділів ствольної артилерії – 2-6 км;
- підрозділів РСЗВ – 4-8 км;
- підрозділів тактичних ракетних (далі – ТР) комплексів – 10-15 км.

2. При визначенні РОВ БПЛА в інтересах розвідки інших об'єктів (цілей) противника доцільно враховувати ТТХ своїх вогневих засобів (ефективна дальність ведення вогню), а саме:

- мінометів – 2-5 км;
- ствольної артилерії – 10-20 км (у залежності від калібру);
- РСЗВ – 10-40 км; (у залежності від системи РСЗВ та номенклатури боєприпасів до них);
- ТР комплексу “Точка-У” – до 100 км.

При цьому, для РСЗВ та ТР комплексу “Точка-У” цілями для ураження можуть бути об'єкти у глибині оперативної побудови військ противника, наприклад: командні пункти; резерви в районах зосередження та на маршрутах висування; важливі об'єкти тилу, які знаходяться у межах досяжності своїх засобів ураження.

Таким чином, в інтересах бойового застосування сил і засобів РВіА основними об'єктами розвідки БПЛА в тактичній глибині доцільно визначити: живу силу та бронетанкову техніку противника у бойових порядках (у тому числі на блокпостах), а також у вихідних районах та на рубежах розгортання у передбойові та бойові порядки.

Першочерговими об'єктами розвідки БПЛА в оперативній глибині є: пускові установки ТР, РСЗВ (на ВП (СП)), артилерійські, мінометні та протитанкові підрозділи противника у районах зосередження та на маршрутах висування.

В інтересах вогневого ураження противника РСЗВ та ТР комплексів об'єктами розвідки БПЛА можуть бути:

- пункти управління військами та зброєю, наземні елементи систем високоточної зброї;
- сили і засоби ППО, розвідки, РЕБ, наведення та навігації;
- літаки та вертольоти на аеродромах і посадочних майданчиках (майданчиках підскоку), злітно-посадочні смуги аеродромів.

В інтересах ведення оборонної операції (бойових дій) оперативного (оперативно-тактичного) угруповання військ (сил) та на приморському напрямку об'єктами розвідки БПЛА можуть бути:

- елементи системи державного та військового управління, об'єкти інфраструктури та промисловості;
- окремі кораблі, судна ВМС і морські десанти противника при переході морем та під час висадки їх на узбережжя.

Висновки:

1. Для використання в інтересах бойового застосування угруповань військ (сил) ЗС України (у тому числі БЗ РВіА) доцільно мати універсальні оперативно-тактичні і тактичні БПЛА.

2. При створенні БПЛА для їх використання в інтересах бойового застосування ракетних військ і артилерії доцільно спиратися на досвід провідних країн світу щодо виробництва БПЛА військового призначення (їх оснащення відповідним обладнанням) та вітчизняних розробників щодо розроблення та виробництва планерів БПЛА цивільного призначення.

3. Необхідно розроблення методичних та практичних рекомендацій щодо прийомів та способів застосування БПЛА в комплексі з іншими засобами розвідки, а також обґрунтування практичних рекомендацій щодо

використання даних, отриманих за допомогою БПЛА в інтересах не тільки бойового застосування артилерійських, ракетних підрозділів, а також в інтересах бойового, технічного і тилового забезпечення військ (сил).

4. Перспективним напрямом досліджень є проведення досліджень щодо оцінки впливу застосування БПЛА в ході бойового застосування ракетних військ і артилерії на ефективність ракетних та вогневих ударів, розроблення доцільних способів застосування БПЛА в комплексі з іншими засобами розвідки противника та обґрунтування їх раціональної кількості у бойовому складі оперативного (оперативно-тактичного) угруповання військ (сил).

У подальших дослідженнях доцільно обґрунтувати вимоги до оснащення універсального оперативного-тактичного (тактичного) БПЛА відповідним обладнанням (перш за все, в інтересах бойового застосування РВіА) з урахуванням як існуючої, так і перспективної елементної бази.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аерокосмічна розвідка в локальних війнах сучасності: досвід, проблемні питання і тенденції. Монографія./ Л. М. Аргюшин, С. П. Мосов, Д. В. П'яковський, В. Б. Толубко. – К.: НАОУ, 2002. – 208 с.
2. Мосов С. П. Беспилотная разведывательная авиация стран мира. – К.: Издательский дом “Румб”. – 2008. – 160 с.
3. Исламов В. К. Небо заполняют летающие роботы // Независимое военное обозрение. – 2004. – № 32. – С. 25–32.
4. Тимошенко Р. І. Методологічні засади обґрунтування раціональних форм та способів застосування угруповань військ (сил): воєнно-теоретична праця (монографія) / [В. Г. Радецький, І. С. Руснак та ін.] – К.: НАОУ, 2007. – 288 с.
5. Обґрунтування оперативного-тактичних вимог до безпілотних авіаційних комплексів тактичного рівня для обслуговування стрільби артилерії: [Звіт про виконання оперативного завдання. Суми]. НЦ БЗ РВіА Сум ДУ, 2009. – 34 с.
6. Матеріали підсумкового звіту з НДР, пшифр “Беркут”. Суми: НЦ БЗ РВіА Сум ДУ, 2001. – 146 с.
7. Супрун Н. С. высоты птичьего полета. Обзор отечественных разработок беспилотных летательных аппаратов // Defense express. – 2007. – № 1,2. С. 49-56.
8. Резник С. Наши беспилотники не долетают до высоты наших требований / Газета 2000, раздел “В” (Держава) // Еженедельник № 39 (715): 26.9-2.10.2014. – К.: 2000, ООО “Мега-Поліграф”.

Стаття надійшла до редакції 25.10.2016

Колесников В. А., к.воен.н., професор;
Глушкевич А. Л., к.воен.н., доцент;
Федянович Д. Л., к.воен.н., с.н.с.

Центр военно-стратегических исследований Национального университета обороны Украины имени Ивана Черняховского, Киев

Особенности и проблемные вопросы определения оперативно-тактических требований к БПЛА с учетом современных принципов ведения военных (боевых) действий

Резюме. На основании учета результатов анализа современных принципов ведения военных (боевых) действий раскрыты особенности определения оперативно-тактических требований к БПЛА для их эффективного использования в интересах боевого применения ракетных войск и артиллерии, обозначены проблемные вопросы, которые с этим связаны.

Ключевые слова: оперативно-тактические требования, беспилотные летательные аппараты, боевое применение ракетных войск и артиллерии

V. Kolesnikov, Ph.D;
D. Fedyanovych, Ph.D;
A. Hlushkevych, Ph.D

Center for Military and Strategic Studies National Defence University of Ukraine named after Ivan Chernykhovsky, Kyiv

Features and issues of definitions for operational and tactical requirements for UAV with current principles of conduction of military (combat) operations

Resume. On the basis of analysis of contemporary principles of conduction of combat actions are disclosed the features of definition of operational and tactical requirements to unmanned aerial vehicles for their effective using in the interests of combat application of rocket troops and artillery, also are related with this some issues.

Keywords: the operational and tactical requirements, the unmanned aerial vehicles, the combat application of rocket troops and artillery.