

ПЕТРОВ Василь Миколайович (кандидат військових наук)

ШАЛИГІН Андрій Анатолійович (кандидат технічних наук, старший науковий співробітник)

КУДРЯВЦЕВ Андрій Федорович

Харківський Національний університет імені Івана Кожедуба, Харків, Україна

ПОГЛЯДИ НА СПІЛЬНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ПІЛОТОВАНОЇ ТА БЕЗПІЛОТНОЇ АВІАЦІЇ ПРИ ВЕДЕННІ БОЙОВИХ ДІЙ

У доповіді викладені підходи до спільного застосування пілотованих і безпілотних літальних апаратів зі складу змішаного авіаційного угруповання. Розглянуті форми та способи бойових дій, бойові завдання різних груп тактичного призначення, тактичні прийоми їх виконання, необхідні зміни в системі управління авіації.

За поглядами військових експертів провідних країн світу до 2050 року всі завдання, що виконуються пілотованою авіацією, повинні бути покладені на безпілотну [1]. Виникла тенденція збільшення частки авіаційних засобів ураження (АЗУ), що застосовуються з БпЛА. Наприклад, БпЛА ВПС США застосували по цілям в Афганістані більше АЗУ, ніж пілотовані літальні апарати (ЛА). Так у 2015 році з загальної кількості АЗУ біля 530 керованих бомб і ракет, а це приблизно 56%, приходились на удари БпЛА, в 2016 році на БпЛА приходився 61% АЗУ, хоча в 2011 році цей показник складав лише 5% [2].

В деяких сучасних збройних конфліктах, наприклад, в операції турецьких збройних сил в сирійському Ідлибі “Весняний щит”, в вірмено-азербайджанській війні минулого року, БпЛА використовувались вже як основний елемент повітряної ударної системи. Успіх військ в таких операціях полягає в широкому та комплексному застосуванні великої кількості БпЛА при їх взаємодії з засобами РЕБ, раптовості та швидкості

дій, ефективному забезпеченні розвідувальною інформацією в реальному масштабі часу та адаптації до змін обстановки.

На даний час бойові можливості наявних ударних БпЛА в Україні та переважної більшості інших країн поки ще непорівнянні з можливостями пілотованих ЛА. На перехідних етапах для виконання поставлених бойових завдань може бути задіяна як пілотована, так і безпілотна авіація, у тому числі в змішаних бойових порядках [1, 3-6]. Вже сьогодні виникла потреба розробки нових підходів до спільного застосування пілотованої та безпілотної авіації у складі змішаних різнорідних груп авіації (ЗРГА) [5-9].

Основною формою бойового застосування авіації будуть залишатись бойові дії. У бойових діях ЗРГА будуть виконувати поставлені перед ними бойові завдання складом виділених сил і засобів нанесенням авіаційних ударів, виконанням спеціальних бойових польотів і веденням протиповітряних (повітряних) боїв (рис. 1).

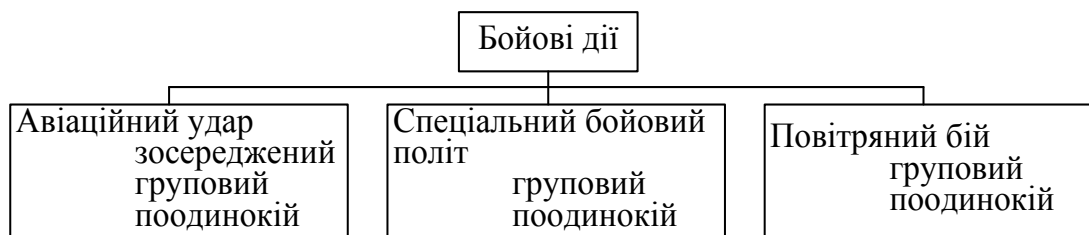


Рис. 1 Форми бойового застосування ЗРГА

Авіаційний удар в даному контексті розглядається як вогневий вплив виділених сил зі складу ЗРГА на противника для знищення його наземних (морських) об'єктів із застосуванням різних авіаційних засобів ураження (АЗУ). Він може бути зосередженим, груповим, одиночним і одночасно різнорідним (в залежності від кількісно-якісного складу залучених сил).

При застосуванні ЗРГА особливу увагу слід приділяти порядку застосування сил і засобів при виконанні бойового завдання, тобто вибору способу бойових дій. Цей вибір буде залежати від прийнятих прийомів дій та різних чинників (рис. 2).

Виходячи з аналізу вказаних прийомів можливих дій і факторів, що впливають, узагальнений спосіб спільних бойових дій ЗРГА, що має в своєму складі БпЛА, можна сформулювати наступним чином: спосіб спільних бойових дій різнорідних груп пілотованої і безпілотної авіації різного класу і призначення при вирішенні завдань ураження об'єктів противника шляхом одночасних (послідовних) ударів всім складом або частиною сил по заздалегідь заданим (знов виявленим в ході бойових дій) об'єктам противника за викликом з положення чергування на землі або в повітрі. Даний узагальнений спосіб буде відрізнятися від відомих способів

попередніми (забезпечуючими) діями БпЛА [10-14].

Для підрозділів (пілотованих і безпілотних ЛА) РЕБ, крім цього, існують способи їх бойового

застосування: із зон; з бойових порядків; з груп постановників перешкод, що діють за самостійним маршрутом.

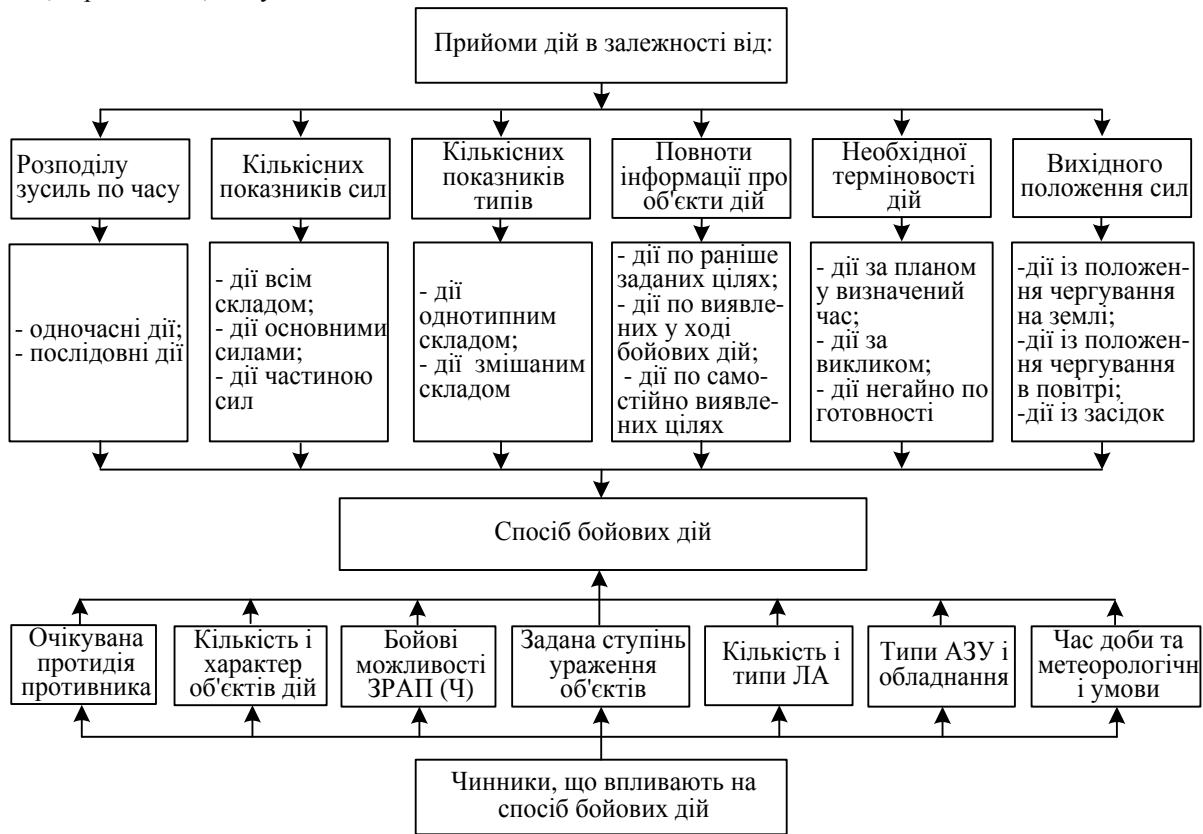


Рис. 2 Основні прийоми дій та чинники, що впливають на вибір способу бойових дій ЗРГА

При виконанні бойових завдань авіаційний підрозділ має виконувати політ в загальному бойовому порядку, який включає групи різного тактичного призначення, кожна з яких повинна виконувати своє часткове бойове завдання і використовувати свій спосіб бойового застосування. В існуючій тактиці авіації бойовий порядок трактується як взаємне розташування ЛА або груп тактичного призначення (ГТП) в повітрі для спільного виконання бойового польоту. У змішаних бойових порядках його призначення буде іншим – для спільного виконання бойового завдання. Ця різниця з'являється з огляду на те, що різні ЛТХ різномірних за своїм складом пілотованих і безпілотних ЛА не завжди дозволяють виконувати спільний бойовий політ. Бойовий порядок ЗРГА може включати відомі ГТП: основну (ударну, десантну, транспортну або іншу) групу, групи забезпечення і резерв. Основна група призначається для виконання головного бойового завдання. Групи забезпечення – для створення сприятливих умов основній групі. Варіант змішаного бойового порядку різномірної авіаційної підрозділу, що має у своєму складі групи різного призначення, показаний на (рис. 3). ГТП, які виділяються для забезпечення, в одному

бойовому польоті послідовно або паралельно можуть виконувати декілька завдань в різному поєднанні (наприклад, здійснювати дорозвідку і позначення цілі, дорозвідку і ураження засобів ППО, РЕБ і демонстративні дії і т.п.) [11-14].

Кількісно-якісний склад і місце цих ГТП в бойовому порядку будуть визначатися в залежності від бойового завдання, умов її виконання, етапів польоту і тактичних прийомів подолання ППО і нанесення удару. Форми і види бойових порядків залишаться, можуть змінитися лише їх параметри (дистанції, інтервали і перевищення) з появою можливості їх приладового визначення та автоматизації витримування. Основним видом бойового порядку при діях у складі ЗРГА буде розосереджений, в ГТП – розімкнутий і рідше зімкнутий [6, 16-17].

Для успішного подолання ППО противника у складі ЗРГА необхідно виконати об'єднаний загальним замислом комплекс заходів забезпечення (розвідку, вогневе і радіоелектронне подавлення засобів ППО, прикриття винищувачами), а в повітрі застосовувати відомі тактичні прийоми (обхід зон ураження; політ на вигідних режимах і в доцільних бойових порядках, маневрування проти засобів ППО) [6, 12-14].

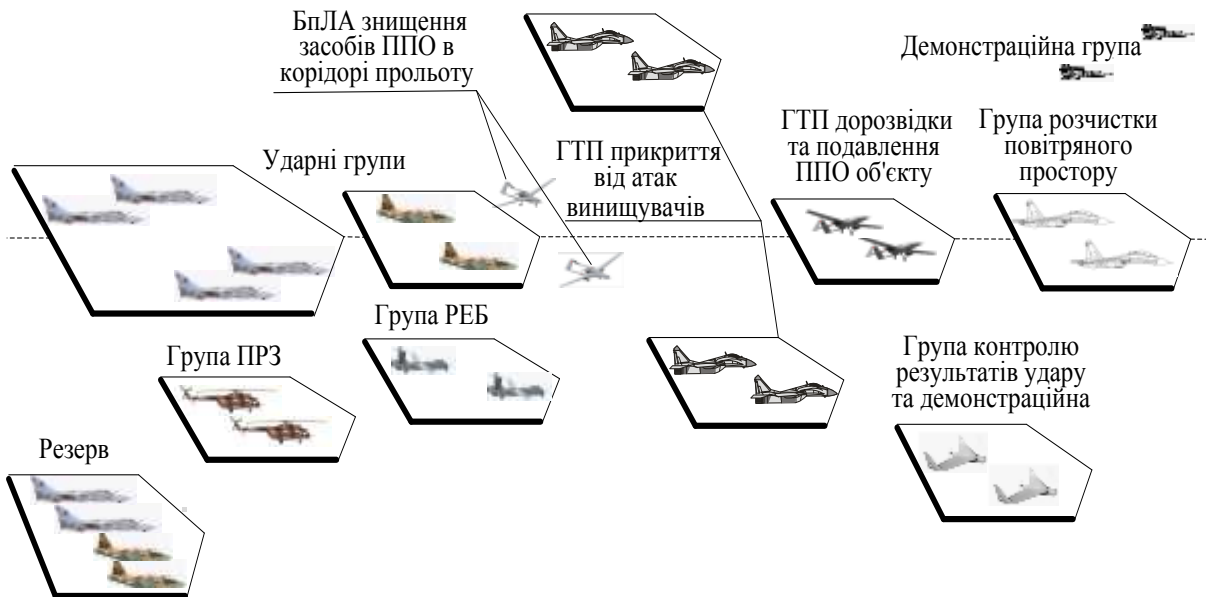


Рис. 3 Варіант бойового порядку ЗРГА

На сьогоднішній день БпАК можна використовувати для виконання завдань розвідки, дорозвідки і вогневого ураження засобів ППО в коридорі польоту і в районі цілі, ураження одиночних об'єктів, ретрансляції, демонстраційних дій. Розробка тактичних прийомів буде залежати, перш за все, від протидіючих сил і засобів противника, ЛТХ застосовуваних БпАК, створеної спільної системи управління. Дії всіх ГТП повинні плануватися за єдиним часовим графіком з прив'язкою до моменту (періоду) дій основної групи (наприклад, моменту часу "Ч"). Кожна ГТП свої часткові завдання повинна виконувати відповідно до того графіка, для цього призначаються зрівняльні (контрольні) рубежі (ЗР), на які повинен бути забезпечений точний вихід їх

за місцем і часу. Ці рубежі повинні встановлюватися на найбільш відповідальних етапах (ділянках) польоту, наприклад: ЗР №1 – рубіж закінчення побудови бойового порядку основної (ударної) групи; ЗР №2 – лінія бойового зіткнення (ЛБЗ); ЗР №3 – рубіж нанесення удару (ціль). При плануванні бойових дій призначається час виходу ведучого ударної групи на ці рубежі для координації дій інших ГТП за часом. Очевидно, що при цьому менш швидкісні ЛА повинні виконувати політ попереду основної (ударної) групи, щоб вона наздоганяла їх до моменту виконання дій забезпечення на різних етапах польоту. Варіант тактичних прийомів подолання ППО противника і нанесення удару ЗРГА показаний на (рис. 4) [6, 10,15-17].

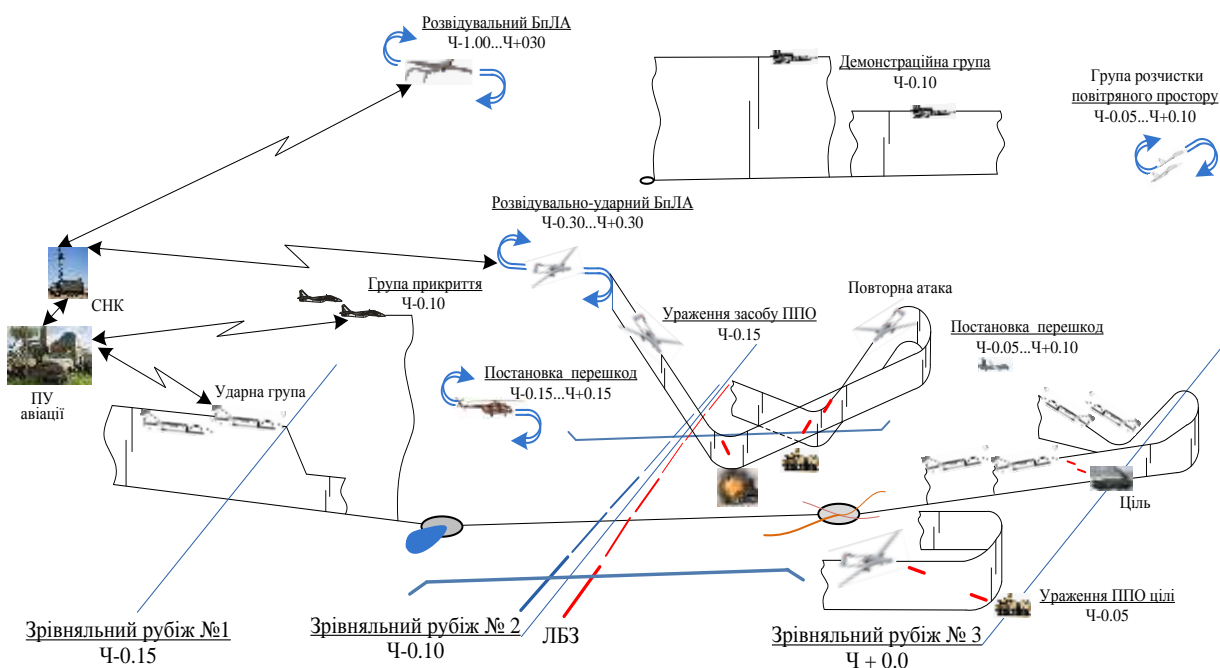


Рис. 4 Тактичні прийоми подолання ППО та нанесення удару ЗРГА

Управління ЗРГА має здійснюватися з пункту управління (ПУ) авіації. Для цього необхідно забезпечити обіг інформації між ПУ авіації і станціями наземного керування (СНК) БпЛА (рис. 4). Потрібна високошвидкісна автоматизована мережа зв'язку, що має можливість здійснювати обмін інформацією з використанням стандартних протоколів повідомлень, сумісних з пілотованою авіацією [7, 10].

Таким чином, в доповіді розглянуті підходи до спільного застосування пілотованих і безпілотних літальних апаратів у складі змішаних різнорідних груп авіації. Запропоновані доцільні форми та способи бойових дій, розподілення бойових завдань серед груп тактичного призначення, варіанти тактичних прийомів подолання ППО та нанесення ударів, варіант використання існуючої системи управління авіації.

Список використаних джерел

1. The Air Force Future Operating Concept (AFFOC) / Secretary of the Air Force. 2015.
2. Российское оружие в сирийском конфликте. На мировом рынке вооружений возможны серьезные изменения / Н.Н. Новичков, Д.И. Федюшко, В.В. Костин, Л.Р. Милованова. Под общей ред. доктора техн. наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ В.Н. Половинкина – М.: ООО «СТАТУС». 2016. – 224 С.
3. United States Air Force Unmanned Aerial System Flight Plan 2009–2047 / Headquarters United States Air Force. 2009.
4. Unmanned Systems Integrated Roadmap 2013–2038 / Office of the Secretary of Defense. 2012.
5. Фещенко А.Л. Застосування БпЛА у військових конфліктах кінця ХХ – початку ХХІ ст. / А.Л. Фещенко // Військова історія. – К.: НУОУ. 2011. – 20 с.
6. Концептуальные взгляды командования ВВС США на развитие беспилотной авиации. Режим доступа: <http://mil.ru/files/morf/Sbornik-konferencii-2017>.
7. Применение интегрированной системы обмена информацией в комплексах с БпЛА. Режим доступа: <http://mil.ru/files/morf/Sbornik-konferencii-2017>. – с 135-137.
8. Шулежко В.В. Основні напрямки розвитку та застосування безпілотних літальних апаратів / В.В. Шулежко. – К.: МО України. 2013. – 65 с.
9. Основные задачи автоматизации процессов применения беспилотных авиационных систем. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [mil.ru > files > morf > Sbornik-konferencii-2017PDF](http://mil.ru/files/morf/Sbornik-konferencii-2017PDF).
10. Моделирование бойових дій військ (сил) протиповітряної оборони та інформаційне забезпечення процесів управління ними (теорія, практика, історія розвитку): монографія / В.П. Городнов, Г.А. Дробаха, М.О. Ермошин, С.Б. Смирнов, В.І. Ткаченко. – Х.: ХВУ. 2004. – 410 с.
11. Ермошин М.О. Борьба в повітрі / М.О. Ермошин, В.М. Федаї. – Х.: ХВУ. 2004. – 381 с.
12. Тактика бомбардувальної авіації. Ч. I. Основи тактики підрозділів бомбардувальної авіації: навч. посіб. / О. Б. Котов, О. І. Лагузов, С. А. Калмаканов, П. М. Онищенко – Х.: ХНУПС. 2018. – 164 с.
13. Тактика штурмової авіації: підручник / Ю. М. Корнусь, П. М. Онищенко, О. І. Лагузов – Х.: ХНУПС. 2020. – 432 с.
14. Тактика винищувальної авіації: навч. посіб. / Р. В. Невзоров, П. М. Онищенко, Ю. М. Корнусь – Х.: ХНУПС. 2020. – 563 с.
15. Молоканов Г.Ф. Разработка тактического приема // Военная мысль. 2007. № 8. – С. 42–48. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://militaryarticle.ru/voennaya-mysl/2007-vm/10052-razrabotka-takticheskogo-priema>.
16. Модель дій розвідувально-ударних груп БпЛА малого класу літального типу при поразенні тактичних істребителів ПВО на відкритих стоянках аеродромних учасків дорог. Режим доступа: [cyberleninka.ru > article > model-i-algoritm-sovmestny](http://cyberleninka.ru/article/view/model-i-algoritm-sovmestny).
17. Модель и алгоритм совместных действий смешанного авиационного полка и разведывательно-ударных групп БпЛА малого класу при поразенні високомобільних резервов противника. Режим доступа: [akademija-vvc.pf > images > docs > vks](http://akademija-vvc.pf/images/docs/vks).