

УДК 355.40:629.783

І.Г. Білецький, В.В. Андронов

Військова частина А1906, Київ

## ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЛОТНОЇ РОЗВІДУВАЛЬНОЇ АВІАЦІЇ В СУЧАСНИХ ВОЄННИХ КОНФЛІКТАХ

*Стаття присвячена аналізу досвіду застосування розвідувальної безпілотної авіації у збройних конфліктах і локальних війнах другої половини ХХ сторіччя. Стаття розкриває особливості застосування безпілотної розвідувальної авіації починаючи з війни США проти В'єтнаму в період 1964-1975 р.р. та закінчуючи операцією об'єднаних збройних сил НАТО проти колишньої Югославії у 1999 році. Проведений аналіз дозволяє зробити висновок про зростання ролі розвідувальної безпілотної авіації у системі повітряної розвідки для оперативного (бойового) забезпечення з розвідки операцій (бойових дій)*

**Ключові слова:** Безпілотний літальний апарат, сучасні воєнні конфлікти, багатонаціональні сили, до-розвідка, досвід застосування

### Вступ

**Постановка проблеми.** Найбільш характерною рисою сучасної збройної боротьби слід вважати інтегрований процес ведення розвідки, передачі даних, управління військами і зброєю, вогневого і радіоелектронного враження противника в масштабі часу, близького до реального. Це дозволяє мінімізувати втрати особового складу та вирішувати бойові задачі більш ефективно.

Результати оцінки локальних війн та збройних конфліктів сучасності свідчать про зростання ролі безпілотних літальних апаратів (БпЛА) у вирішенні завдань повітряної розвідки. Безпілотна розвідувальна авіація сумісно з пілотованою та космічною розвідкою формують розвідувальну триаду.

Військові фахівці розвинених країн світу вважають, що в сучасній бойовій обстановці розвідувальні БпЛА можуть більш ефективно і оперативно, в порівнянні з пілотованими літаками розвідниками, вирішувати завдання повітряної розвідки. При цьому скорочується час доведення отриманої розвідувальної інформації до відповідного органу управління. Все це свідчить про необхідність оснащення Збройних Сил України сучасними розвідувальними БпЛА. При розробці вітчизняних розвідувальних БпЛА необхідно врахувати світові тенденції в застосуванні сил і засобів безпілотної розвідувальної авіації. Визначенню особливостей застосування безпілотної розвідувальної авіації і присвячується дана стаття.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання історії створення, досвіду бойового застосування, сучасного стану та подальшого розвитку безпілотної авіації в умовах зміни форм і способів ведення збройної боротьби вітчизняними науковцями досліджені в роботах [12, 16, 24]. При цьому питання особливостей застосування безпілотної розвідувальної авіації потребують більш детального освітлення.

**Формулювання мети статті (постановка завдання).** Досвід розроблення вітчизняних БпЛА свідчить про необхідність врахування світових тенденцій застосування безпілотної розвідувальної аві-

ації. Таким чином, постає завдання визначення особливостей застосування БпЛА в сучасних воєнних конфліктах. Це дозволить більш обґрунтовано висувати оперативно-тактичні та тактико-технічні вимоги до перспективних БпЛА.

**Метою** цієї статті є визначення світових тенденцій у застосуванні безпілотної розвідувальної авіації.

### Виклад основного матеріалу

**Війна у В'єтнамі (1964-1975 рр.).** Бойове застосування безпілотних розвідувальних літальних апаратів почалося у серпні місяці 1964 р., практично одночасно з початком широкомасштабних бойових дій США у В'єтнамі. Після застосування Північним В'єтнамом радянських зенітних ракетних комплексів С-75 (SA-2) проведення повітряної розвідки за допомогою пілотованих літаків-розвідників стало досить небезпечним заходом. Американський розвідувальний БпЛА AQM-34 Firebee (запускається з літака-носія) зі встановленим на ньому компанією "Теледайн Райн" обладнанням для фоторозвідки, інфрачервоної і радіоелектронної розвідки був використаний у реальних бойових умовах у серпні 1964 р. БпЛА цього типу (різних модифікацій) у період 1964-1975 рр. виконали над територією Південного і Північного В'єтнаму, а також Південного Китаю 3435 бойових вильотів, з яких 2873 (84%) виявилися успішними (безпілотний літак благополучно повертався назад, доставивши необхідну інформацію). При цьому бойові втрати БпЛА склали всього 4 %.

Не зважаючи на втрату декількох сотень БпЛА, під час їх бойового застосування не загинув жодний військовослужбовець США. Для порівняння, за цей же період часу, навіть за досить заниженими американськими офіційними даними, у небі В'єтнаму було втрачено більше 2500 бойових літаків і близько 5000 членів екіпажів (загиблих чи взятих у полон) [1-3].

Використання повітряного БпЛА AQM-34 Firebee у В'єтнамі дозволило вирішити наступні завдання: виявити наявність на озброєнні Північного В'єтнаму радянських ракет С-75; своєчасно отримати підтвердження появи на озброєнні північно-

в'єтнамських ВПС радянського літака МіГ-21 і сфотографувати його; постійно проводити оцінку результативності бойового застосування бомбардувальників В-52; виявити надходження радянських вертольотів військам Північного В'єтнаму; отримати фотографічні зображення підриву радянської ракети С-75 з близької відстані.

Завдяки застосуванню БпЛА було отримано більше 80% фотознімків у районах, найбільш прикритих засобами ППО. Більш того, цінність інформації, надана БпЛА у ході ведення радіотехнічної розвідки за характеристиками сигналу в'єтнамського зенітно-ракетного комплексу С-75, була порівняна з повною вартістю програми розробки безпілотного літального апарату. Хоча БпЛА і був, зрештою, збитий, отримана від нього інформація дозволила зберегти життя багатьом американським льотчикам, а також зберегти літаки протягом подальших п'ятнадцяти років [4].

Починаючи з війни у В'єтнамі, на БпЛА прагнули покласти не тільки виконання розвідувальних, але і ударних завдань по знищенню різних об'єктів противника. У період ведення бойових дій у В'єтнамі було здійснено декілька демонстраційних програм по вирішенню завдань придушення зенітної артилерії противника, цілевказівки і доставки зброї підрозділам американської армії. Зокрема, були вдало проведені випробування по скиданню бомб масою 500 фунтів (226 кг) і пуски керованих ракет Mavegick. Незважаючи на позитивні результати проведення випробувань у реальних бойових умовах, закінчення війни у В'єтнамі практично припинило розвиток тематики з питань розширення сфери застосування БпЛА у бойових діях, обмежившись тільки виконанням розвідувальних завдань [5].

**Арабо-ізраїльські війни (1973, 1982 рр.).** Безпілотні розвідувальні літальні апарати активно застосовувалися протиборчими сторонами у ході бойових дій на Близькому Сході в 70-80 рр.

Арабо-ізраїльська війна 1973 р. була ініційована Єгиптом і Сирією і почалася 6 жовтня 1973 р. – у день спокутування, коли ізраїльтяни святкували "Йом-Кіпур", з метою звільнення окупованих Ізраїлем арабських територій у результаті його перемоги у ході Шестиденної війни (1967 р.). Ця війна була найкрупнішою локальною війною на Близькому Сході за чисельністю військ, що брали участь у ній, і бойової техніки, а також кількістю втрат. За даними іноземних засобів масової інформації, воюючі сторони втратили не менш 50% танків і літаків. Відмінною особливістю війни 1973 р. було те, що вона велася збройними силами, оснащеними всіма видами бойової техніки і озброєння, окрім ядерної зброї і ракет стратегічного призначення [6, 7].

Для ведення оперативної розвідки ізраїльтяни з 1973 р. широко використовували висотні (висота польоту – більше 15 км) і швидкісні (максимальна швидкість – більше 1000 км/г) безпілотні розвідники AQM-147 Firebee, а також спеціально модернізовані в розвідники безпілотні мішені Checker [8]. Перша

партія БпЛА була закуплена ВПС Ізраїлю у США після того, як у 1969-1970 рр. декілька пілотованих літаків-розвідників RF-4C Phantom-II були збиті радянськими зенітно-ракетними комплексами С-125, розгорнутими у Єгипті.

БпЛА виконували розвідувальні польоти над територією Єгипту і Сирії, здійснюючи повітряне фотографування з великих і малих висот аеродромів, об'єктів протиповітряної оборони і місць зосередження військ. На відміну від США, де ці БпЛА запускалися, як правило, з борту літака-носія, в Ізраїлі практикувався наземний старт з мобільних пускових установок і посадки за допомогою парашуту.

У 1982 р. ізраїльська армія здійснила озброєне вторгнення у Ліван з метою забезпечення безпеки своїх північних кордонів. Операція отримала назву "Мир Галілеї". Приводом для цієї військової операції стало вбивство 3 червня 1982 року палестинськими терористами ізраїльського посла в Лондоні. У п'ятнадцяту річницю Шестиденної війни 5 червня 1982 року ізраїльські війська напали на Ліван [8, 9].

У ході сирійсько-ізраїльського конфлікту в Лівані з обох боків активно застосовувалися БпЛА для вирішення завдань повітряної розвідки. БпЛА AQM-147 Firebee став першим безпілотним літальним апаратом, збитим сирійськими винищувачами. 6 червня 1982 року два винищувачі МіГ-23МФ перехопили БпЛА, що здійснював політ над долиною ріки Бекаа. Проте дві подальші спроби сирійців перехопити ізраїльські БпЛА виявилися безрезультатними: ракети, випущені МіГ-23МФ з дистанції 16-18 км., пройшли поза цілями.

У війні літом 1982 р. вперше дебютував новий клас безпілотних літальних апаратів – малорозмірних. Потерпівши ряд поразок в боях з сирійською армією в долині ріки Бекаа і не зумівши добитися поставлених цілей, 10 червня 1982 року ізраїльтяни намагалися переламати хід збройної боротьби шляхом придушення сирійських сил армійської ППО в Лівані і, тим самим, підвищити ефективність дії своєї ударної авіації. У 16.30 винищувачі-бомбардувальники Phantom II, спеціально обладнані для пошуку і атаки зенітно-ракетних комплексів, а також багатоцільові винищувачі F-16 завдали могутнього ракетно-бомбового удару по позиціях сирійських ракет. Успіх атаки забезпечило масоване застосування ізраїльтянами малорозмірних БпЛА Scout і Mastiff, які викривали розташування зенітних батарей противника і відволікали на себе частину сил ППО: невеликі за розмірами безпілотні літальні апарати приймалися сирійськими операторами РЛС за повноцінні бойові машини. У результаті значна частина позицій сирійських зенітно-ракетних комплексів (18 батарей), розгорнутих у Лівані, була знищена, а ізраїльська авіація "розв'язала собі руки", збільшив вплив на частини сирійських сухопутних військ [2, 4].

БпЛА здійснювали дорозвідку окремих цілей за попередньою інформацією, отриманою від інших видів розвідки. Розвідувальна інформація з борту

БпЛА поступала на наземні пункти у масштабі реального часу і з великою точністю визначення координат. Ці дані були необхідні для вироблення цілевказівки артилерійським батареям, ракетним системам залпового вогню, фронтовій авіації [5].

У свою чергу, сирійська сторона вперше застосувала в Лівані радянський безпілотний розвідувальний комплекс ВР-3 "Рейс", створений в ОКБ-156 імені А.М. Тупольова. Він добре зарекомендував себе, зокрема, в умовах застосування гірської місцевості.

Успішне застосування БпЛА на близькосхідному напрямі визначило пріоритетне завдання розвідувальних безпілотників - дорозвідка окремих цілей і об'єктів. Зарубіжними військовими фахівцями наголошувалося, що після появи ізраїльських БпЛА над бойовими позиціями арабів артилерійський, ракетний або авіаційний удар наносилися через короткий проміжок часу, еквівалентний декільком хвилинам.

#### **Операція "Буря в пустелі" (Ірак, 1991 р.).**

Одну з ключових ролей у забезпеченні підготовки і ведення повітряної компанії і повітряно-наземної операції багатонаціональних сил проти Іраку грала повітряна розвідка, у складі сил якої важливе місце займала безпілотна розвідувальна авіація.

З метою проведення випробувань у реальній бойовій обстановці демонстраційний зразок безпілотної розвідувальної системи Orchidee (на базі вертольота AS 532 Super Puma Mk 2), призначеної для виявлення цілей для ракетних систем залпового вогню, був доставлений до Саудівської Аравії у січні 1991 р. Він здійснив 24 польоти загальною тривалістю 50 годин, забезпечивши отримання дуже цінної інформації про пересування наземних сил Іраку [10].

У ході бойових дій проти Іраку на користь сухопутних військ і морської піхоти використовувалися нові розвідувальні комплекси на базі безпілотних літальних апаратів RQ-2 Pioneer. Комплекс складався з 14-16 БпЛА, а також з наземної апаратури управління і прийому даних, розміщеної на двох автомобілях типу "Хаммер". Всього було розгорнуто шість підрозділів БпЛА: три призначалися для морської піхоти, один – для 7АК і по одному – для лінкорів "Вісконсін" і "Міссурі". На озброєнні кожного з них знаходилося до п'яти БпЛА, управління якими в радіусі до 185 км. здійснювалося з головної наземної станції, а до 74 км – з портативної допоміжної. На дисплеях наземної станції управління і дистанційному пульті прийому відеоінформації можна було спостерігати кольорове зображення територій і об'єктів, над якими пролітав літальний апарат. Завдяки цьому командування мало можливість вирішувати питання знищення виявлених об'єктів, як то кажуть, "з листа". Зображення зберігалося в пам'яті електронної обчислювальної машини для подальшого детального аналізу.

У період операції "Буря в пустелі" сумарний наліт БпЛА Pioneer склав 1011 год. Ці апарати, оснащені тепловізійними камерами або тепловізійними станціями переднього огляду, виконували

польоти як у денний, так і в нічний час [11].

На користь ВМС БпЛА застосовувалися для пошуку мін і цілевказівок корабельній артилерії. Окрім того, вони виконували розвідувальні польоти за завданнями повітрянодесантних підрозділів спеціального призначення SEAL ВМС і притягувалися для пошуку берегових стартових комплексів іракських протикорабельних ракет "Сілкворм".

У сухопутних військах перед БпЛА ставилося завдання розвідки маршрутів для польотів ударних вертольотів AH-64 Apache. Перед вильотом на бойове завдання льотчики здійснювали рекогносцировку місцевості з вибором потенційних цілей по зображеннях, що поступали з борту апарату, який виконував політ над заданим районом. Усього в ході бойових дій в Іраку США втратили 12 БпЛА: два були збиті, п'ять – пошкоджені від вогню зенітних засобів ураження, а п'ять – через відмови матеріальної частини або помилок операторів [4, 12]. Низький коефіцієнт втрат пояснюється, найімовірніше, невеликими розмірами БпЛА, через що іракці порахували, що вони не представляють для них загрози.

Не зважаючи на втрати БпЛА Pioneer, командування ВМС США високо оцінило результати їх застосування, наслідком чого стало введення до складу морської піхоти спеціальних підрозділів БпЛА у складі груп спостереження.

Зокрема вказаних, у районі Перської затоки використовувалися БпЛА типу FQM-151A Pointer з меншими, ніж у БпЛА Pioneer, радіусом дії і висотою польоту. Вони застосовувалися для виявлення об'єктів противника безпосередньо біля лінії бойового зіткнення сторін. Відеоінформація з борту БпЛА у вигляді чорно-білого зображення передавалася на наземні пункти і записувалася на відеомагнітофони. П'ять комплексів БпЛА Pointer (до складу кожного з яких входило чотири апарати і дві наземні станції), були розгорнуті в районах дислокації підрозділів морської піхоти і 82-ої повітрянодесантної дивізії. Полегшені апарати в алюмінієвих футлярах загальною масою 23 кг, які переносилися в рюкзаках, збиралися у польових умовах. БпЛА мав радіус дії 4,8 км і був розрахований на роботу у повітрі впродовж однієї години, а також на висоту польоту 150...300 м. Ефективність дії апаратів Pointer, призначених для ведення розвідки і спостереження на невеликій висоті, знижувалися із-за несприятливих умов пустинної місцевості, на якій не було орієнтирів [11, 12].

Досить активно застосовувалися і БпЛА збройних сил Франції. Чотири комплекси телекерованого БпЛА Mart були розгорнуті на території Саудівської Аравії. Вони виконували завдання спостереження, цілевказівки, коректування вогню артилерії і входили до складу автоматичної станції управління вогнем артилерії Atila, забезпечуючи ведення розвідки на оперативно-тактичному рівні. До початку наступальної операції коаліційних сил ці БпЛА діяли на висоті 300 м. У ході наступальної операції висота їх бойового застосування була знижена до 150 м, щоб

уникнути зіткнення з літаками багатонаціональних сил. БпЛА Mart став єдиним БпЛА європейського виробництва, який був застосований в ході бойових дій в зоні Перської затоки.

Велика частина польотів цього безпілота вилетіла на користь французьких підрозділів, проте низка вильотів була зроблена і за заявками союзників. До початку наземного наступу в Кувейті французькі БпЛА здійснювали польоти на висотах не менше 300 м (щоб не підпадати під вогонь стрілецької зброї), проте потім їхня висота, з метою уникнення зіткнення з пілотованими літаками і вертольотами багатонаціональних сил, була знижена до 150 м.

У ході проведення операції "Бура в пустелі" був застосований також і багатоцільовий БпЛА великого радіусу дії Shadow-600 для ведення розвідки у видимому та інфрачервоному діапазоні спектру в масштабі реального часу.

На театр військових дій були направлені і єгипетські реактивні тактичні БпЛА Model 324 Scarab, які так і не зробили жодного бойового вильоту.

**Контртерористичні операції у Чечні (1994-1999 рр.; 1999-2001 рр.).** Контртерористична операція почалася 11 грудня 1994 р. Активну участь в її проведенні брала авіація, у тому числі і безпілотно. Наприкінці 1994 р. виник безпосередній інтерес до бойового застосування малорозмірного БпЛА "Пчела-1ТМ". У травні 1995 р. війська Північнокавказького військового округу вперше використали безпілотної комплекс "Строй-ПМ" з БпЛА "Пчела-1ТМ" для підтримки бойових дій повітрянодесантних військ. За допомогою БпЛА вдалося виявити бронетехніку противника, склади, опорні пункти і бази чеченців, а також "засікти" з'їзд польових командирів у Ведено. Відомості, отримані БпЛА "Пчела-1ТМ", надалі були використані при узятті цього населеного пункту. У низці випадків БпЛА дозволяли більш оперативно, ніж наземна розвідка, отримувати інформацію, необхідну для прийняття своєчасних рішень.

Не зважаючи на всі очевидні успіхи, ситуація з БпЛА в російських збройних силах аніскільки не покращилась. Більш того, за чотири роки значна частина техніки, багато разів вичерпавши ресурс, вийшла з ладу. У результаті до початку другої кампанії (1999-2001 рр.) на Кавказ був відправлений останній комплекс "Строй-П", що знаходився в робочому стані. Він успішно брав участь у бойових діях Східного угруповання федеральних військ у Чечні [1, 2, 4, 13].

**Війна в Югославії (1993-1995 рр.).** У травні 1991 р. Югославія де-факто припинила своє існування. Сербія спробувала змінити конституцію федерації, щоб не допустити на пост голову Президії СФРЮ, який змінявся щорічно. Через десять днів Хорватія і Словенія вийшли зі складу федерації. А 27 червня 1993 року на Балканах розпочалася війна.

З 1993 р. ЦРУ США прийняло рішення про розміщення на території Албанії спеціального підрозді-

лу, оснащеного БпЛА тривалого спостереження Gnat-750 із завданням здійснення контролю над територією Боснії, Чорногорії і Косова. Перший політ безпілота відбувся на початку лютого 1994 р.

Переговори між воюючими сторонами не дали позитивних результатів ні у 1993 р., ні у 1994 р., ні у 1995 р. У середині 1995 р. бойові дії в колишній Югославії поновилися, після чого авіація НАТО вступила в дію. У повітряній операції брали участь також і безпілотні розвідувальні апарати Gnat-750 для вирішення завдань цілевказівки. Над Боснією було втрачено три БпЛА: з одним наземний оператор втратив контакт; другий був підірваний над територією Боснії по команді з землі у зв'язку з несправністю силової установки; третій був збитий засобами ППО противника.

Надалі на Балкани були направлені БпЛА RQ-1 Predator, допрацьовані для лазерного підсвічування тактичних цілей на користь ударних літаків, озброєних авіаційними бомбами з лазерним напівактивним самонаведенням, а також бойових армійських вертольотів. Проте досвід використання БпЛА для лазерної цілевказівки засобом ураження, що належали різним родам військ, виявився не зовсім успішним із-за труднощів з координації дій [8].

Крім того, в Боснії США застосовували і апарати інших типів, зокрема, БпЛА Pioneer.

**Операція "Союзна сила" (Югославія 1999 р.).** Бойові дії в Югославії стали четвертим локальним конфліктом (агресія США проти В'єтнаму, арабо-ізраїльський конфлікт, війна в районі Перської затоки), в якому активно застосовувалися БпЛА. Прискорення робіт з безперервного надходження інформації, яка здобувалася за допомогою БпЛА за рахунок послідовного запуску декількох апаратів, істотно доповнювала епізодичну розвідувальну інформацію від супутників (тривалий час була хмарність) або пілотованих літаків-розвідників, перебування яких над спостережуваною територією було обмежене. У Косові БпЛА використовувалися на середніх висотах і забезпечували докладними розвідувальними даними про пересування сербської бронетехніки. У ході операції застосовувалися сім типів БпЛА, зокрема [4, 14-20]:

- середнього радіусу дії (до 500 км.) – Predator ВПС США, Hunter сухопутних військ (СВ) США;
- малого радіусу дії (до 200 км.) – Pioneer ВМС США, CI-289 СВ ФРН і Франції, Mirach-26 СВ Італії;
- невеликого радіусу дії (до 50 км.) – Crecerelle СВ Франції; Phoenix СВ Великобританії.

Основними завданнями БпЛА в ході операції були такі:

- розвідка угруповань військ у польових районах Косова і на маршрутах їх переміщення;
- виявлення і відстежування мобільних ЗРК і РЛС ППО;
- розвідка результатів ударів авіації по об'єктах.

Усього впродовж операції було виконано

близько 500 вильотів БпЛА загальною тривалістю 3800 годин. Графік вильотів і маршрути польотів БпЛА планувалися суворо з урахуванням планів завдання комбінованих групових авіаційних ударів. Одночасно у повітрі над територією Югославії залежно від інтенсивності ударів знаходилося від 1 до 4 БпЛА [12].

Польоти БпЛА Predator здійснювалися з середньою інтенсивністю один виліт на добу як у світлий, так і у темний час доби (розвідувальний комплекс складався з чотирьох БпЛА, наземної станції, системи розподілу інформації Trojan Spirit II).

Оперативно-тактичні можливості БпЛА дозволяли їм за час польоту передавати дані відеозйомки на 35 наземних органів збору і обробки даних, а також на борт літака управління і наведення E-8C системи JSTARS. У Косові БпЛА Predator були єдиними апаратами, що високо літали, здатними вести розвідку на значній відстані від місця запуску, зокрема у нічний час, виконуючи тривале патрулювання в заданому районі. У більшості випадків ці БпЛА застосовувалися для підтвердження даних, отриманих за допомогою розвідувальних супутників і літаків розвідки радіолокації і ціленаведення JSTARS, які контролювали також обстановку в повітряному просторі [18, 21].

БпЛА Hunter використовувалися як звичайні літаки тактичної розвідки, виконуючи у середньому 2-3 польоти на добу тривалістю 8...9 годин вдень і вночі, хоча спочатку передбачалося, що основним призначенням цих БпЛА буде наведення і коректування вогню ударних вертольотів Apache і реактивних систем залпового вогню MLRS (комплекс БпЛА Hunter включав вісім літальних апаратів, чотири відеотермінали, три наземні станції контролю і управління, два наземні інформаційні термінали). БпЛА добре зарекомендували себе при виборі маршрутів польоту і місць посадки ударних вертольотів Apache, а також під час взаємодії з наземною станцією радіолокації наведення оперативної групи "Яструб" (Task Force Hawk) в Албанії. У високогірних районах окремі БпЛА Hunter використовувалися як ретрансляційні станції для інших апаратів цього типу, які виконували польоти на низьких висотах [18].

Всепогодні БпЛА CI-289 виконували у середньому 1-2 польоти на добу тривалістю 30...40 хвилин у світлий і темний часи доби. У ході цих польотів з проникненням на 320 км в глибину території Косова були отримані високоякісні фотознімки дислокації сербських танків і бронетранспортерів. Польоти БпЛА CI-289 проводилися по заданих маршрутах, більшість з яких проходили безпосередньо через райони розташування основних засобів ППО Югославії.

Використання БпЛА ФРН в операції "Союзнницька сила" стало другим випадком їх бойового застосування. До цього батарея безпілотників брала участь у розвідувальному забезпеченні стабілізаційних сил у Боснії, виконуючи польоти з місцевості р. Мостар [20].

БпЛА системи Stacerelle були введені в дію в

середині травня і виконували в середньому один політ на добу над територією південної частини Косова.

Тактичний безпілотний літак MiGach-26 застосовувався для спостереження за об'єктами наземного противника як у денний, так і в нічний часи [14, 22].

БпЛА Pioneer базувалися на кораблі американських ВМС Ponce і застосовувалися для здійснення контролю за пересуванням морського транспорту уздовж побережжя Адріатики, особливо в районі портів. Отримана видова інформація передавалася на командні пункти ВМС США [18].

Вперше у ході бойових дій НАТО в Косові був застосований БпЛА Phoenix сухопутних військ Великобританії для вирішення завдань розвідки і спостереження за полем бою [23].

Слід зазначити, що європейські безпілотні апарати, направлені на Балкани, мали радіус дії, що не перевищував 200 км. Для порівняння, радіус дії американського БпЛА Hunter складав більше 260 км, а БпЛА Predator – перевищував 350 км.

У окремі дні БпЛА країн НАТО виконували до 300 бойових вильотів. Інформація, що надавалася від них у центр САОС, по супутникових каналах транслювалася і в штаб-квартиру НАТО в Брюсселі (звідки здійснювалося загальне керівництво бойовими діями), а також у США. Вона широко використовувалася у "пропагандистській війні" проти Югославії, забезпечуючи телеглядачам всього світу ефект "безпосередньої присутності" у районі бойових дій. При цьому відеокадри ретельно препарувалися і будувалися ефектний відеоряд, який свідчив про "високу" ефективність ударів, що завдавалися, і "невідворотність відплати тоталітарному режиму Мілошовича" [2].

Окрім розвідувальних заходів, за допомогою БпЛА виконувалися і інші завдання. Найбільш значними з них були:

- контроль результатів проведених бомбардувань (з метою оцінки точності завдання авіаційних ударів і масштабів нанесених противнику втрат;
- електронне прослуховування і визначення місцезнаходження РЛС;
- цілевказівка (три БпЛА Predator були оснащені системами лазерної цілевказівки).

Загальні втрати безпілотної авіації за весь час війни склали 27 одиниць, враховуючи шість апаратів, потерпілих аварію. До бойових втрат відносяться: США – 9 (2 Predator, 5 Hunter, 2 Pioneer), Німеччина – 5 (CI-289), Франція – 5 (3 Stacerelle, 2 CI-289), Великобританія – 2 (Phoenix). [5, 24, 25].

Для боротьби з БпЛА серби, крім переносних зенітний-ракетних комплексів, малокаліберної зенітної артилерії і стрілецької зброї, застосовували і авіацію, зокрема, вертольоти Mi-8. Вирівнюючи швидкість з тихохідними БпЛА, Mi-8 розстрілював їх з 7,62-мм кулемета, встановленого в бортовому люку.

Відносно високі втрати БпЛА викликали резонанс у західній пресі, а також у командування об'єднаних збройних сил НАТО. Раніше вважалося,

що малорозмірні БпЛА, що мають малу радіолокаційну помітність, а також низький рівень оптичної і теплової помітності, будуть менш уразливі від наземних засобів ППО [2].

У цілому ефективність застосування безпілотних літальних апаратів в операції “Союзнницька сила” була визнана командуванням НАТО досить високою. На думку західних експертів, конфлікт в Югославії став своєрідним полігоном для апробації різних концепцій застосування БпЛА.

## Висновки

Проведений аналіз досвіду застосування розвідувальної безпілотної авіації дозволяє зробити висновок про зростання її ролі у системі повітряної розвідки в збройних конфліктах і локальних війнах другої половини ХХ сторіччя.

Це було обумовлено необхідністю оперативного знаходження об’єктів противника і своєчасного доведення розвідувальних даних до органів управління військами і зброєю, а також потребою у точних, повних і достовірних даних про характеристики і координати важливих наземних об’єктів противника, які підлягали знищенню високоточною зброєю.

Основними тенденціями в застосуванні безпілотної розвідувальної авіації є:

- зменшення розмірів розвідувальних БпЛА;
- багатоцільове використання розвідувальних БпЛА;
- цілодобове ведення повітряної розвідки з використанням розвідувальних БпЛА в складних метеорологічних умовах;
- збільшення тривалості перебування розвідувальних БпЛА в повітряному просторі.

## Список літератури

1. Ганин С.М., Карпенко А.В., Колногоров Н.Н., Г.Ф. Петров. *Беспилотные летательные аппараты*. – СПб.: Невский бастион, 1999 г.
2. Ильин В., Скрынников А. *Боевое применение беспилотных летательных аппаратов // Вестник авиации и космонавтики*. – 2002. – № 3. – С. 28-31.
3. *Разведывательные БПЛА США / Иностранная печать об экономическом, научно-техническом и военном потенциале государств-участников СНГ и технических средствах их выявления. Серия: Технические средства разведывательных служб зарубежных государств // ЕИБ ВИНТИ*. – 2002. – № 5. – С. 6-12.
4. Василен Н.Я. *Беспилотные летательные аппараты. Боевые. Разведывательные*. – Минск: Попурри, 203. – 272 с.
5. Афинов А. *Беспилотная воздушная разведка // ЗВО*. – 1997. – №5. – С. 33-37.
6. *Арабо-израильская война 1973 г. / Локальные войны. История и современность. / Под ред. И.Е. Шаврова*. – М.: Воениздат, 1981. – С. 152-167.
7. *Арабо-израильские войны (1948-1982 гг.) / Дубровская О.Н. Краткая история войн и сражений*. – М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2002. – С. 407-416.
8. *Трагедия Бейрута / Великие битвы XX века / Авторы-составители: О.М. Чернякевич, И.Н. Чернякевич, И.С. Чернякевич*. – М.: Мартин, 2002. – С. 407-413.
9. *Войны в Ливане / Войны второй половины XX века / Авт.-сост. А.Н. Гордиенко*. – Минск: Литература, 1998. – С.212-221.

10. *Европейские программы разработки разведывательных беспилотных летательных аппаратов / Иностранная печать об экономическом, научно-техническом и военном потенциале государств-участников СНГ и технических средствах их выявления. Серия: Технические средства разведывательных служб капиталистических государств // ЕИБ ВИНТИ*. – 1996. – № 1. – С. 3-13.

11. Палагин В., Кайшури А. *Ведение воздушной разведки в операции “Буря в пустыне” // Зарубежное военное обозрение*. – 1995. – № 12. – С. 26-29.

12. Артюшин Л.М., Мосов С.П., П’яковський Д.В., Толубко В.Б. *Аерокосмічна розвідка в локальних війнах сучасності: досвід, проблемні питання і тенденції: Монографія*. – К.: НАОУ, 2002. – 208 с.

13. Егоров К., Смирнов С. *Беспилотные авиационные комплексы в вооруженных конфликтах // Военный парад*. – 2005. – № 4(70). – С. 34-35.

14. *Luftlandesoperations in Vergangenheit, Gegenwartung Zukunft // Europäische Sicherheit*. – 1999. – №6. – S. 22-25.

15. *Die Kosovo-Krise im Kontext der Operation “Entschlossene Kraft” // (Information für Truppen): Bundeswehr*. – 1999. – № 5. – S. 168-172.

16. Мосов С.П., Толубко В.Б. *Досвід і проблемні питання застосування сил і засобів повітряної та космічної розвідки ОЗС НАТО в операції “Союзнницька сила” проти Югославії (1999 р.) // ТА*. – 2002. – № 33. – С. 7-10.

17. *Спутники видовой разведки / Научно-технический бюллетень №8 (Обзор по материалам печати)*. – Евпатория: ОНИИР, 1998. – С. 8-11.

18. *Aerospace America*. – 1999. – October. – P.26-35.

19. *Jane’s International Defense Review*. – 2000. – February. – P. 14.

20. *Использование разведывательных БПЛА ФРГ при проведении операции “Союзническая сила” / Иностранная печать об экономическом, научно-техническом и военном потенциале государств-участников СНГ и технических средствах их выявления. Серия: Технические средства разведывательных служб зарубежных государств // ЕИБ ВИНТИ*. – 2000. – № 4. – С. 12-13.

21. *Технические средства разведки вооруженных сил США / Иностранная печать об экономическом, научно-техническом и военном потенциале государств-участников СНГ и технических средствах их выявления. Серия: Технические средства разведывательных служб зарубежных государств // ЕИБ ВИНТИ*. – 2000. – № 12. – С. 3-10.

22. *Аналитический обзор. Некоторые итоги боевых действий авиации НАТО в Югославии*. – 2000. – 22 с.

23. Мосалев В. *Подразделение БЛА “Феникс” сухопутных войск Великобритании // ЗВО*. – 2000. – № 8. – С. 18-19.

24. *Воздушная разведка наземных целей беспилотными летательными аппаратами / Л.М. Артюшин, Ю.К. Ребрин, В.Б. Толубко, А.Ю. Уваров, Ю.М. Черных*. – К.: НАОУ, 2004. – 244 с.

25. *Боевое использование разведывательных БПЛА США и других стран НАТО / Иностранная печать об экономическом, научно-техническом и военном потенциале государств-участников СНГ и технических средствах их выявления. Серия: Технические средства разведывательных служб зарубежных государств // ЕИБ ВИНТИ*. – 2002. – № 5. – С. 12-15.

Надійшла до редколегії 17.03.2010

**Рецензент:** д-р техн. наук, проф. Х.В. Раковський, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

**ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНОЙ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОЙ АВИАЦИИ  
В СОВРЕМЕННЫХ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТАХ**

И.Г. Билецкий, В.В. Андронов

*Статья посвящена анализу опыта применения разведывательной беспилотной авиации в вооруженных конфликтах и локальных войнах второй половины XX века. Статья раскрывает особенности применения беспилотной разведывательной авиации начиная с войны США против Вьетнама в период 1964-1975 г.г. и заканчивая операцией объединенных вооруженных сил НАТО против бывшей Югославии в 1999 году. По проведенному анализу можно сделать вывод о росте роли разведывательной беспилотной авиации в системе воздушной разведки для оперативного (боевого) обеспечения операций (боевых действий)*

**Ключові слова:** беспилотный летательный аппарат, современные военные конфликты, многонациональные силы, доразведка

**FEATURES OF APPLICATION OF PILOTLESS PROSPECTING AIRCRAFT IN MODERN MILITARY CONFLICTS**

I.G. Biletsky, V.V. Andronov

*Clause is devoted to the analysis of experience of application of prospecting pilotless aircraft in confrontations and local wars of second half XX of century. Clause opens features of application of pilotless prospecting aircraft since war of the USA against Vietnam during 1964-1975 and finishing operation of the incorporated armed forces of NATO against the former Yugoslavia in 1999. Under the lead analysis it is possible to draw a conclusion on growth of a role of prospecting pilotless aircraft in system of air reconnaissance for operative (fighting) maintenance of operations*

**Keywords:** prospecting pilotless aircraft, local wars, air reconnaissance for operative

---