

УДК 629.7.01

Ю.П. Сальник, І.В. Матала, В.А. Онищенко

Академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Львів

СУЧАСНИЙ СТАН ОСНАЩЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ БЕЗПІЛОТНИМИ АВІАЦІЙНИМИ КОМПЛЕКСАМИ

Проведений аналіз стану оснащення Збройних Сил України безпілотними авіаційними комплексами. Показано невідповідність сучасним вимогам і стандартам, що пред'являються до зразків озброєння та військової техніки цього класу, оперативно-тактичного безпілотного авіаційного комплексу ВР-3 "Рейс" і стратегічного безпілотного авіаційного комплексу ВР-2 "Стриж", що знаходяться на озброєнні ПС Збройних Сил України.

Ключові слова: безпілотний авіаційний комплекс, безпілотний літальний апарат оперативно-тактичного та тактичного радіусу дії.

Вступ

Постановка проблеми. Збройні сили України, зокрема їх Сухопутні війська ще знаходяться на стадії їх розбудови та реформування. За роки незалежності України питання оснащення їх сучасними безпілотними авіаційними комплексами (БпАК) підіймалось неодноразово й на різних рівнях, але до цього часу воно залишається невирішеним, хоча без БпАК сьогодні не обходиться жодна армія, не кажучи вже про армії провідних країн світу. Безпілотні авіаційні комплекси ВР-3 "Рейс" (рис. 1) та ВР-2 "Стриж" (рис. 2), що є на озброєнні ЗС України, призначені для ведення повітряної розвідки в інтересах різних видів Збройних сил, переважно в умовах, де використання пілотованих літаків пов'язано з великим ризиком їх втрати та невідпідне за критерієм "вартість-ефективність".



Рис. 1. Пуск БпЛА ВР-3 "Рейс"



Рис. 2. Пуск БпЛА оперативно-тактичного призначення ВР-2 "Стриж"

Такі умови характерні для тактичної зони та найближчої оперативної глибини території противника, що найбільш насичені засобами ППО.

По при те, що свого часу вищезазначені комплекси були як одні з найкращих, сьогодні вони не відповідають вимогам сьогодення. Комплекси громіздкі, потребують значних матеріальних затрат і коштів на їх утримання, бортове обладнання морально застаріле.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Аналіз відкритих джерел інформації свідчить про постійну увагу до розвитку безпілотних засобів повітряної розвідки, досвіду їх застосування у локальних війнах і воєнних конфліктах, ретельне вивчення військовими аналітиками форм і способів застосування БпАК в збройних конфліктах та у мирний час [2].

БпАК ВР-3 "Рейс" і ВР-2 "Стриж" радянського виробництва, що дістались нам у "спадщину" від радянської армії, за своїми тактико-технічними характеристиками безнадійно відстають від сучасних зразків БпАК провідних країн світу і потребують заміни або повної модернізації. Сухопутні війська України взагалі неозброєні БпАК, внаслідок чого командири частин і підрозділів мають суттєво обмежені можливості в отриманні результатів повітряної розвідки.

Лідерами у сфері розробки та впровадження безпілотних засобів залишаються такі країни, як Ізраїль та США [3]. Україна, завдяки своєму потужному науково-виробничому потенціалу, теж має певні напрацювання, які за окремими показниками не уступають зарубіжним аналогам. Але через брак фінансування розробок та випробувань, дослідні зразки так і залишаються в єдиному примірнику [8].

Сьогодні ні у кого не виникає сумніву, що Сухопутні війська України потребують прийняття на озброєння сучасних БпАК, що спроможні вести інструментальну повітряну розвідку в оперативно-тактичній, тактичній глибині, розвідку поля бою з метою отримання розвідувальних даних, що вкрай важливі для планування воєнних операцій, навчань та тренувань.

Метою статті є аналіз сучасного стану, практичного застосування БпАК, що знаходяться на озброєнні у Збройних Силах України та перспектив оснащення ЗС України безпілотними авіаційними комплексами оперативно-тактичного, тактичного радіусу дії та БпЛА поля бою.

Основний матеріал

Сучасний стан забезпечення Збройних Сил України безпілотними авіаційними комплексами.

Сьогодні єдиним військовим формуванням у Збройних Силах України, яке має на озброєнні безпілотні літальні апарати (БПЛА) тактичного і оперативно-тактичного призначення, є полк. До його складу входять три ескадрилі із трьома стартовими загонами у кожній, підрозділ авіаційно-технічного забезпечення, підрозділ збору та обробки результатів повітряної (фото і телевізійної) розвідки, технічно-експлуатаційна частина, підрозділ зв'язку і матеріально-технічного забезпечення.

Загальними бойовими завданнями для цих БпАК є [6]:

- здобування даних про противника, місцевість і радіаційну обстановку, що необхідні командуванню для організації, планування та виконання бойових завдань;

- уточнення місцезнаходження цілей для ракетних і артилерійських частин і підрозділів;

- уточнення даних про противника безпосередньо перед атакою (ударом), контратакою (контрударом), введенням в бій (битву) других ешелонів, оперативних маневрених груп, висадкою повітряних десантів;

- встановлення результатів ударів авіації, ракет і вогню артилерії для визначення ступеню ураження об'єктів та контролю дій особового складу.

Вищеперелічені завдання складають основний зміст попередньої, контрольної повітряної розвідки та дорозвідки.

Виходячи з практичного досвіду застосування БпАК такого типу у локальних війнах, воєнних конфліктах та навчань найбільш ефективними способами їх застосування є:

- одночасний політ декількох БПЛА;
- послідовні польоти поодиноких БПЛА.

Бойові можливості підрозділів озброєних БпАК ВР-3 “Рейс”.

Область ведення повітряної розвідки:

в наступі – глибина до 75 км,
 – ширина до 100 км (з перекриттям),
 – висота польоту до 100 м;

в обороні – глибина до 70 км,
 – ширина до 150-200 км (не перекривається, позагонно до 100 км один від одного),
 – висота польоту до 3000 м.

Найбільшу загрозу ураження БПЛА тактичного і оперативно-тактичного призначення представляють зенітні керуемі ракети (ЗКР) середньої та великої дальності (“Хок-удосконалений”, “Петріот”), а також засоби ППО. Перехоплення БПЛА винищувачами ППО малоімовірно тому, що їх політ здійснюється в зоні відповідальності ЗКР. При польотах на висотах 100-200 м повністю виключається можливість ураження ЗКР “Петріот”, а ймовірність ураження однією ЗКР “Хок-удосконалений” може складати не більше

0,1-0,15; ракетами типу “Чапарел” і “Стінгер” не більше 0,05-0,1; “Роланд-2” і “Рапіра” близько 0,1-0,2; чергою ЗСУ “Вулкан” – 0,08-0,09; чергою ЗСУ “Тепард” 0,15-0,16 [6].

Політ БПЛА на висотах 400-600 м збільшує ймовірність його ураження зенітними засобами удвічі.

Повітряна розвідка БПЛА ВР-3 “Рейс” ведеться шляхом моніторингу земної поверхні за допомогою панорамного аерофотоапарата ПА-1. ПА-1 має фокусну відстань 9,05 см, розмір кадру 8x28 см, число кадрів – до 400 (в залежності від довжини аерофотоплівки).

Район ведення аерофотографічної розвідки становить: по ширині – 10 Н; по довжині маршруту – 220 Н; діапазон висот застосування – 200-1000 м.

Глибина повітряної розвідки визначається за формулою:

$$\Gamma_{\text{пр}} = \frac{D_{\text{т}} - L_{\text{сп}} - L_{\text{мп}} - L_{\text{розв}}}{2} \times \cos \alpha$$

де $\Gamma_{\text{пр}}$ – максимальна глибина повітряної розвідки;

$D_{\text{т}}$ – технічна дальність польоту, км; $L_{\text{сп}}$ – віддалення стартової позиції від лінії зіткнення сторін за напрямком зворотнього польоту, км; $L_{\text{мп}}$ – віддалення майданчика посадки від лінії зіткнення сторін, км; $L_{\text{розв}}$ – довжина шляху, що проходить БПЛА при виконанні розвороту на зворотній курс, км; α – кут між напрямком польоту і нормаллю до лінії зіткнення сторін, градусів.

Як варіант, на борту БПЛА може встановлюватися апаратура телевізійної розвідки “Чібіс”. Вона має фокусну відстань 5,52 см, охоплення: по ширині – 2,2 Н, по довжині – 500 Н. Діапазон висот 300-1000 м, при цьому точність визначення координат при телевізійній розвідці становить 70-100 м.

Для встановлення класу бойової техніки, що розвідується, висота телевізійної розвідки повинна бути не більше 400 м.

Крім цього, БПЛА можуть оснащуватися апаратурою радіаційної розвідки “Сігма”, яка має робочий діапазон вимірювання γ -випромінювання 5-1000 рентген/год, охоплення по ширині – 2 Н, діапазон висот 200-500 м.

Реальний час подання розвідувальних донесень за результатами фоторозвідки визначається після посадки безпілотного літака, телевізійної розвідки – у масштабі реального часу (табл. 1).

Таким чином за показником ведення розвідки БпАК не відповідає сучасним вимогам щодо оперативності (фотографічна розвідка) та точності визначення координат (телевізійна розвідка).

Підготовка БпАК до пуску з законсервованого стану складає 11 год., при умові, що попередньо не виконані регламентні роботи, і – 5 год., при умові, що такі роботи виконані. Терміни підготовки БпАК до практичного застосування також не відповідають сучасним вимогам. Для порівняння термін підготовки зарубіжних БпАК такого ж класу на порядок нижчий.

Таблиця 1

Орієнтовні строки виконання повітряної розвідки та подання розвідувальних донесень

Вид розвідки	Терміни виконання повітряної розвідки з готовності, год			Термін подання розвідувальних донесень, год	
	№1	№2	№3	без визначення координат	з визначенням координат
Фотографічна розвідка	1,30-2,00	2,00-2,30	2,50-3,20	0,50	1,10
Телевізійна та радіаційна розвідка	0,20-0,25	1,30-1,35	3,05-3,10	0,04-0,07	0,11-0,15

Яким повинен бути сучасний БпЛА для Збройних Сил України?

Виходячи з досвіду практичного застосування БпАК для ефективного виконання завдань у тактичній та оперативно-тактичній глибині корисне навантаження сучасного БпЛА повинно включати [1]:

- цифрові камери видимого та інфрачервоного спектрального діапазонів;
- радіолокаційну станцію з синтезованою апертурою;
- бортову апаратуру передачі даних по захищеному радіоканалу на наземні приймальні пункти;
- бортовий накопичувач розвідувальної інформації;
- апаратуру захищеного каналу управління безпілотним літаком;
- літаковий відповідач “свій – чужий”;
- відповідач управління повітряним рухом.

Наземні пункти управління оперативного-тактичного БпАК для Сухопутних військ повинні включати:

- засоби наземного забезпечення підготовки до пуску, виконання пуску, транспортування і обслуговування БпЛА;
- засоби управління літальним апаратом;
- рухомі наземні засоби прийому, обробки, дешифрування і передачі розвідувальної інформації.

Бортове та наземне обладнання оперативного-тактичного БпАК повинне забезпечувати:

- застосування комплексу цілодобово у простих та складних метеорологічних умовах;
- мінімізацію часу розгортання та повторного застосування;
- автоматичний зліт з катапульты та посадку (штатну або аварійну за командою з пункту управління);
- політ літака за введеною програмою у тому числі уздовж об’єкту (дороги, ріки, берегової лінії тощо) з можливістю втручання оператора в управління у будь-який час виконання завдання;
- можливість зміни політного завдання під час польоту;
- можливість автоматичного виконання супроводження цілей, у тому числі рухомих;
- безпеку повітряного руху.

Розвідувальне обладнання БпЛА повинно відповідати наступним вимогам, зокрема:

- визначення координат місцезнаходження БпЛА і цілі та їх передачу одночасно з розвідувальною інформацією на пункт управління у масштабі реального часу;

– реєстрація розвідувальної інформації на борту БпЛА та наземному пункті управління;

– точність визначення координат об’єктів розвідки у межах $\sigma = 10...30$ м;

– уніфікація розвідувальних засобів для встановлення на різних повітряних та наземних носіях;

– сумісність апаратури передачі даних з відповідним обладнанням бойових літальних апаратів та автоматизованих уніфікованих командних пунктів за стандартами НАТО;

– модульна архітектура обладнання і можливість швидкої заміни блоків та цільового навантаження.

Загалом для виконання завдань повітряної розвідки в інтересах командирів з’єднань та частин Сухопутним військам України потрібні нові сучасні безпілотні авіаційні комплекси тактичного та оперативного-тактичного призначення, що спроможні виконувати завдання повітряної розвідки на глибину до 250 кілометрів, з малих і середніх висот, у простих і складних метеороумовах, у будь-який час доби і пору року, в умовах сильної протидії ППО і складної радіоелектронної обстановки з можливістю передавання розвідувальної інформації захищеними радіоканалами у реальному масштабі на максимальній дальності польоту і тривалості польоту до 18 годин [4].

Потреба Сухопутних військ України, у безпілотних авіаційних комплексах насамперед визначається покладеними на них завданнями у тактичній та оперативного-тактичній глибині.

Так для оперативного забезпечення розвідувальними даними Командуванню Сухопутних військ доцільно мати у безпосередньому підпорядкуванні окремий полк БпАК складом дві ескадрильї (рис. 3).

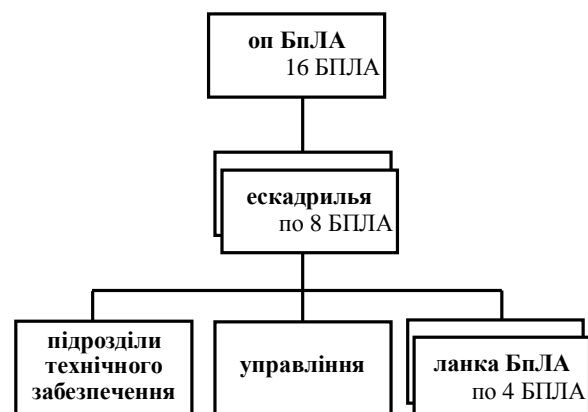


Рис. 3. Орієнтовна структура полку БпАК оперативного-тактичного призначення

У кожній ескадрильї мати 8-12 БпЛА з радіусом дії від 70 до 250 км. Засоби забезпечення польотів, передполітної та післяполітної підготовки повинні забезпечувати автономність кожної ескадрильї. Кожна ескадрилья складається з двох ланок БпАК. Ланка БпАК, крім взводів БпЛА, може включати:

- стартовий загін для передстартової перевірки та пуску БпЛА;

- наземний пункт дистанційного управління (підготовки даних) для розробки маршруту польоту, підготовки програмного забезпечення та здійснення управління під час польоту та посадки літака;

- відділення приймання та обробки результатів повітряної розвідки для приймання та обробки та дешифрування візуальної інформації та інших видів інформації у масштабі реального часу, виготовлення фотопланшетів, при необхідності;

- технічно-експлуатаційну частину для перевірки функціонування систем БпЛА та підготовки його до пуску, виконання післяполітного обслуговування та регламентних робіт;

- базу (склад) зберігання для зберігання БпЛА, доставки їх до місця пуску, евакуації після виконання завдання.

Окрім цього, можливе комплектування БпАК навчально-тренувальним комплектом і тренажерами для навчання, тренування та вироблення навичок в управлінні та обслуговуванні БпАК.

Виходячи з потреби оперативного цілодобового отримання розвідувальної інформації в будь-якій точці України чи суміжних з Україною держав у будь-яку пору року, час доби та за будь-яких погодних умов полк повинен забезпечувати виконання таких завдань:

- уточнення характеру місцевості в районі операції (бойових дій), виявлення наявності та характеру інженерного обладнання місцевості, районів загороджень і руйнувань;

- викриття угруповань, бойового складу, характеру діяльності військ у районі проведення операції (бойових дій);

- виявлення шляхів і напрямків переміщення військ противника;

- визначення стану, організації охорони та оборони об'єктів розвідки для забезпечення дій розвідувально-диверсійних груп;

- ведення метеорологічної розвідки,

- ведення аерофотографічної зйомки позицій своїх військ з метою контролю виконання заходів маскування.

Виходячи з досвіду організації експлуатації та застосування безпілотних літаків розвідників провідних країн світу, а також враховуючи власний досвід, найбільш доцільно оснастити підрозділами БпЛА тактичного призначення з радіусом дії до 70 км армійські корпуси Сухопутних військ України. Враховуючи спорідненість авіаційної техніки, принципи її обслуговування, експлуатації та матеріально-авіаційного забезпечення такі підрозділи (ескадрильї, загони) слід організаційно ввести в штат

окремих полків авіації Сухопутних військ і, відповідно, базувати на їх фондах.

Такі ескадрильї (загони) можуть мати 8-12 БпЛА з радіусом дії до 70 км. Засоби забезпечення польотів, передполітної та післяполітної підготовки повинні забезпечувати повну автономність ескадрильї. Ескадрилья складається з двох ланок БпАК та за своєю структурою ідентична ескадрильї полку (рис. 4).

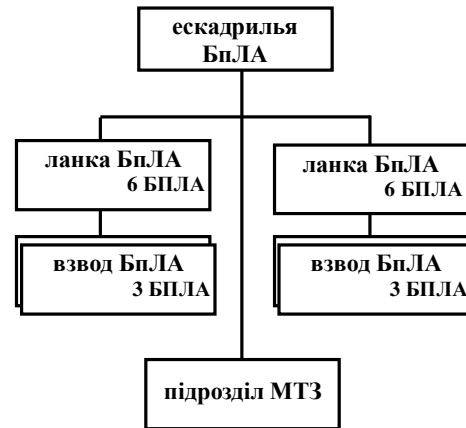


Рис. 4. Орієнтовна структура ескадрильї (загону) БпАК тактичного призначення

Завдання, що повинні вирішувати БпАК в інтересах командування і штабу АК:

- виявлення елементів системи управління військами та зброєю противника (ПУ РУК і РВК, вузли зв'язку, ПУВ, РЛП);

- виявлення місць розташування засобів ППО противника (вогневі позиції дивізіонів, батарей ЗРВ середньої, малої та близької дії, позиції ЗА);

- виявлення вогневих позицій дивізіонів і батарей ствольної та реактивної артилерії, позиції ТР та ОТР;

- виявлення місць розташування частин і підрозділів сухопутних військ від механізованого (танкового) батальйону та вище;

- встановлення місця базування аеродромів штурмової і армійської авіації, вертолітні майданчики, місця розташування безпілотних літаків-розвідників і наявність на них літальних апаратів;

- виявлення в районі майбутніх бойових дій мостів, переправ, елементів інфраструктури, пунктів заправки бойової техніки пально-мастильними матеріалами та інших об'єктів загальновійськового призначення.

Слід враховувати, що у провідних державах світу, продовжуються роботи по удосконаленню існуючого парку так і розробки нових БпАК, які негайно приймаються на озброєння. Найбільш досконалими і перспективними зразками, на нашу думку, є: Hermes 450 (рис. 5) – багатоцільовий розвідувальний БпЛА, розроблений ізраїльською компанією Silver Arrow, дочірньою фірмою компанії Elbit Systems, та MQ-9 Reaper (рис. 6) – розвідувально-ударний БпЛА, розроблений компанією General Atomics Aeronautical Systems [3].



Рис. 5. Багатоцільовий розвідувальний БПЛА



Рис. 6. MQ-9 Reaper в польоті

Про пріоритетне застосування безпілотних авіаційних комплексів в армії США може свідчити той факт, що пілоти БПЛА і, у тому числі оператори корисного навантаження, з січня поточного року отримують льотні виплати.

Стан створення БПЛА в Україні.

В Україні створенням БПЛА, у тому числі і військового призначення, займаються ряд структур, зокрема, ДП МО України “ЧАРЗ” (м. Чугуїв), ВАТ НПС “КБ Зліт” (м. Харків), Міжгалузевий НДІ проблем фізичного моделювання (м. Харків), Українська авіакомпанія “ВЕЛЕС” (м. Київ), ТОВ “Юавіа” (м. Київ), НТК “Експерт” (м. Харків) та інші приватні структури.

Суттєвих досягнень у цьому напрямку досягнуто в ДП МО України “ЧАРЗ”. За відносно короткий час “ЧАРЗ” вдалося перейти від конструкторської ідеї до створення необхідної документації, розробки автономного технологічного циклу серії БПЛА. На базі спеціально створеної виробничої дільниці вдалось реалізувати проект з виготовлення БПЛА за версією “Стрепет-Л” (“легкий” – із злітною масою 80 кг і корисним навантаженням 20 кг), “Стрепет-С” (“середній” із злітною масою 200 кг, корисним навантаженням 50 кг) (рис. 7).



Рис. 7. БПЛА “Стрепет”

Обидві версії знаходяться на різних етапах льотних випробувань. Заводу доводиться шукати партнерів щодо розробки українських БПЛА, для закупівлі та виробництва приладів до інших літаків, спецобладнання, наземних елементів комплексів, каналів зв'язку і т.п.

ТзОВ НПП “Укртехно-Атом” (м. Київ) представляє БПЛА “Кажан” (рис. 8), який значною мірою відповідає уніфікованим оперативно-тактичним вимогам до БПЛА.



Рис. 8. БПЛА “Кажан”

Слід зазначити, що сьогодні розробники БПЛА практично відірвані від реальних потреб платоспроможного споживача, а також від структур, на яких покладено забезпечення національної безпеки держави. Це призводить до катастрофічного відставання України в цієї галузі від світових лідерів, які успішно розробляють і виготовляють безпілотні авіаційні комплекси [12].

В Україні поки що є можливість оснастити Збройні сили вітчизняною конкурентоздатною безпіотною технікою, про що повідомив у розмові з кореспондентом Defense Express В'ячеслав Панчук – керівник проекту НВП “Укртехно-Атом” – компанії, що безпосередньо займається розробкою розвідувальних безпілотних авіаційних комплексів військового призначення. Плани придбання ізраїльських безпілотних авіаційних комплексів Росією свідчать про неспроможність російських військових організувати роботу щодо створення сучасних російських зразків безпіотної техніки. “Корисний урок для вітчизняних Збройних сил може полягати в тому, що окрім адекватного представлення сучасного рівня розробок безпіотної авіатехніки, слід бути спроможними формувати і контролювати виконання уніфікованих вимог до безпілотних авіаційних комплексів на всіх етапах їх створення”, – повідомив співрозмовник агентства.

Аналогічна ситуація склалася і в інших організаціях, що займаються проектуванням БПЛА. До основних проблемних питань відносять: недостатнє фінансування, відсутність замовлень з боку Міністерства оборони України та відтік висококваліфікованих кадрів за кордон.

На даний час в Україні впроваджується “Стратегія розвитку вітчизняної авіаційної промисловості та цивільної авіації на період до 2020 року”, яка була затверджена Кабінетом міністрів 27 грудня 2008 року. Ця стратегія визначає концептуальні засади формування та реалізації державної політики у сфері розробки, виготовлення, продажу і експлуатаційного обслу-

говування авіаційної техніки. В першу чергу, йдеться про збільшення обсягів розробки та виготовлення авіаційної техніки за такими напрямками як літакобудування, моторобудівництво, бортове радіоелектронне обладнання, яке орієнтоване на використання супутникових систем зв'язку та навігації, легкі і понадлегкі літальні апарати, вертольотобудування та безпілотні літальні апарати.

Незважаючи на перспективність створення БпЛА, існує ряд проблем, що стримують їх розвиток. Зокрема в Україні недосконала законодавча і нормативна база для проектування, виробництва, експлуатації та сертифікації безпілотних засобів повітряної розвідки. До цього часу чітко не визначена потреба Збройних сил України в БпЛА. Чинниками, що стримують розвиток проектування та виготовлення БпЛА в Україні є: недостатнє фінансування перспективних НДР по створенню БпЛА військового призначення; проблема забезпечення передачі інформації каналами зв'язку між БпЛА і наземним пунктом управління в достатній кількості, з заданою швидкістю і без спотворення в умовах штучних і природних завад.

Висновки

Виходячи з вищезазначеного, Сухопутні війська України, потребують негайного оснащення сучасними безпілотними авіаційними комплексами оперативно-тактичного та тактичного призначення. Лише за цієї умови вони будуть відповідати сучасним вимогам до ведення повітряної розвідки. Оснащення сучасними БпЛАК можливе такими шляхами:

1. Розробка та виробництво БпЛАК силами вітчизняних підприємств. Цей шлях в умовах гострого дефіциту фінансування Збройних Сил України найбільш прийнятний.

2. Закупівля ліцензії на виробництво БпЛАК. Потребує вивчення і часу на переналаштування виробничих потужностей.

3. Розробка та виробництво БпЛАК сумісно з іноземними фірмами. Компромісний варіант.

4. Закупівля БпЛАК у іноземних виробників. Можлива за умови достатнього фінансування Збройних Сил України і не потребує багато часу.

Загалом, орієнтовна потреба в БпЛАК оперативно-тактичного і тактичного призначення для СВ ЗС України буде становити 52 БпЛАК, в тому числі:

– БпЛАК оперативно-тактичного рівня – 16 од.;

– БпЛАК тактичного рівня – 36 од. (по 12 на АК).

Підготовку фахівців – “безпілотників” для усіх видів Збройних Сил України та проведення апробації (набуття практичних навичок по експлуатації) БпЛАК, якими будуть оснащатися з'єднання та частини ЗС України доцільно проводити в Єдиному центрі підготовки фахівців, який можна створити на базі існуючого полку БпЛА Повітряних Сил України.

Список літератури

1. *Військовий стандарт 01.101.01-2006 (01). Видання 1. Воєнна розвідка. Терміни та визначення.*
2. *Мосов С.П. Аэрокосмическая разведка в современных военных конфликтах: Монография / С.П. Мосов. – К.: Румб, 2008. – 248 с.*
3. *Мосов С.П. Беспилотная разведывательная авиация стран мира: история создания, опыт боевого применения, современное состояние, перспективы развития: Монография / С.П. Мосов. – К.: Румб, 2008. – 160 с.*
4. *Артюшин Л.М. Застосування сил і засобів повітряної розвідки наземного противника у сучасних операціях і воєнних конфліктах / Л.М. Артюшин, С.П. Мосов // ТА. – 2000. – № 24. – С. 76-80.*
5. *Наземная разведка наземных целей беспилотными летательными аппаратами / Л.М. Артюшин, Ю.К. Ребриш, В.Б. Толубко и др. – К.: НАОУ, 2004. – 244 с.*
6. *Боевое применение комплекса оперативно-тактической беспилотной воздушной разведки ВР-2: Учебное пособие. – М.: Воен. издат., 1986. – 240 с.*
7. *Довідник з протиповітряної оборони / А.Я. Торончин, І.О. Романенко, Р.Е. Пащенко та ін. – К.: МО України, Х.: ХВУ, 2003. – 368 с.*
8. *Кутувий О.П. Тенденції розвитку БПЛА / О.П. Кутувий // Наука і оборона. – 2000. – № 4. – С. 39-47.*
9. *Сальник Ю.П. Аналіз технічних характеристик і можливостей БАК оперативно-тактичного та тактичного радіусу дії армій розвинених країн / Ю.П. Сальник, І.В. Матала // Військово-технічний збірник: Академія сухопутних військ. Вип. 3. – Львів: АСВ, 2010. – С. 70-74.*
10. *Тенденції розвитку безпілотних літальних апаратів // Наука і оборона, 2000. – № 2. – С. 48-57.*
11. *Черенков Е. Беспилотные летательные аппараты Израиля / Е. Черенков // Зарубежное военное обозрение. – 2008. – № 5. – С. 54-58.*
12. *Сайт uavforum.com [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://uavforum.com/>.*

Надійшла до редколегії 22.04.2011

Рецензент: д-р техн. наук, с.н.с. А.М. Зубков, Академія сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного, Львів.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРУЖИЯ ОРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ БЕСПИЛОТНЫМИ АВИАЦИОННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ

Ю.П. Сальник, І.В. Матала, В.А. Онищенко

Проведен анализ состояния оснащения Вооруженных Сил Украины беспилотными авиационными комплексами. Рассмотрено несоответствие оперативно-тактического беспилотного авиационного комплекса ВР-3 “Reis” и стратегического беспилотного авиационного комплекса ВР-2 “Стриж”, которые находятся на вооружении Воздушных Сил Украины, современным требованиям и стандартам, которые предъявляются к образцам вооружения и военной техники этого класса.

Ключевые слова: беспилотный авиационный комплекс, беспилотный летательный аппарат оперативно тактического и тактического радиуса действия.

CURRENT STATE OF UNMANNED AERIAL COMPLEXES OF THE UKRAINIAN ARMED FORCES

Y.P. Salnyk, I.V. Matala, V.A. Onyschenko

The article analyses the state of unmanned aerial complexes of the Ukrainian Armed Forces. It examines inadequacy of operational-tactical unmanned aerial complex VR-3 ‘Reis’ and strategical unmanned aerial complex VR-2 ‘Stryzh’ of the Ukrainian Air Force to modern requirements and standards of military armaments and materiel.

Keywords: unmanned aerial complex, operational-tactical unmanned aerial vehicle, tactical unmanned aerial vehicle.