

УДК 629.73.02; 623.74; 355/359:006

І.М. Ключников, А.Г. Єрилкін, Р.М. Джус, Б.М. Крук

Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків

ОБҐРУНТУВАННЯ ШЛЯХУ ОЗБРОЄННЯ АВІАЦІЇ ПС ЗС УКРАЇНИ БЕЗПІЛОТНИМИ АВІАЦІЙНИМИ КОМПЛЕКСАМИ

Озброєння авіації Повітряних Сил Збройних Сил України безпілотними авіаційними комплексами, пов'язано з наявною потребою у підвищенні її бойового потенціалу і відповідає світовій тенденції з роботизації тих бойових функцій, що мають виконуватись льотчиком в умовах підвищеної загрози його життю або виходять за межі фізіологічних можливостей людини. Як показує досвід розробки в Україні безпілотних авіаційних комплексів військового призначення в цьому процесі є багато не визначеного. Задля усунення наявних проблем треба визначити шлях, з'ясувати особливості і основні заходи з оснащення авіації ПС ЗС України безпілотними авіаційними комплексами.

Ключові слова: безпілотний авіаційний комплекс, авіація Повітряних Сил, шляхи озброєння авіації

Вступ

Постановка проблеми. У Концепції оснащення Збройних Сил (ЗС) України безпілотними авіаційними комплексами (БпАК) на період до 2025 року (далі – Концепція) визначено, що Повітряні Сили (ПС) України мають озброюватись:

– оперативно-тактичними безпілотними літальними апаратами (БпЛА) – за класифікацією НАТО – Short Range (SR) з радіусом дії до 300 км;

– оперативними, до яких відносять БпЛА класу Medium Altitude Long Endurance (MALE) з висотою польоту від 6100 до 12200 м, тривалістю польоту понад 20 годин і радіусом дії до 800 км;

– стратегічними (за необхідністю), за класифікацією НАТО – HALE (High Altitude, Low Endurance) з висотою польоту понад 12200 м, тривалістю польоту більш ніж 30 годин і радіусом дії понад 800 км [1].

На цей час такі БпАК з літальними апаратами таких класів в авіації ПС України відсутні.

Метою статті є дослідження проблем, що є у оснащенні авіації ПС ЗС України сучасними безпілотними авіаційними комплексами, та визначення шляху і основних заходів з їхнього вирішення.

Викладення основного матеріалу

Виконаний аналіз можливостей наявного парку літаків авіації ПС України показав, що він не може задовольнити у повному обсязі потребу у вирішенні бойових завдань, що покладаються на авіацію. Тому ПС України мають бути озброєні БпАК.

Згідно з Концепцією та Уніфікованими оперативно-тактичними вимогами на БпАК авіації ПС мають покладатись завдання [1]:

– пошуку, цілевказання та вогневого ураження наземних, надводних та повітряних цілей;

– ведення повітряної оптичної, теплової, радіо і радіотехнічної розвідки;

– вирішення завдань ретрансляції та радіоелектронної боротьби;

– повітряне транспортування окремих матеріально-технічних засобів.

Шляхами оснащення авіації ПС України БпАК можуть бути [1]:

– створення замкнених циклів розробки та виробництва на вітчизняних підприємствах БпАК, що потрібні для ЗС України;

– закупівля всіх БпАК у іноземних виробників;

– максимальне залучення вітчизняного наукового, науково-технічного потенціалу і виробничих потужностей держави задля розробки та виробництва БпАК у поєднанні з їх ліцензійним виготовленням та закупівлею окремих зразків іноземного виробництва.

Озброєння авіації ПС за першим шляхом дозволить залучити науковий, науково-технічний і виробничий потенціал держави, але він потребуватиме тривалого часу на розробку складових БпАК, які не виготовляються в Україні [2].

Реалізація другого шляху призведе до подальшого занепаду оборонно-промислового комплексу України, його відсторонення від вирішення складних науково-технічних завдань та технологічної залежності від інших держав. Істотним недоліком цього варіанту є залежність стану БпАК від поставок запасних частин іноземними виробниками та виконання ними заходів щодо їхньої модернізації. Слід також враховувати приховані можливості щодо несанкціонованого втручання у функціонування БпАК.

З усіх шляхів найбільш доцільним є третій, який дозволяє:

– зберегти й розвинути науковий потенціал та виробничі потужності вітчизняних підприємств за рахунок вивчення передового світового досвіду й впровадження інноваційних технологій;

– зменшити витрати на розробку, виробництво і експлуатацію БпАК;

– отримати нові експортні можливості для вітчизняних підприємств.

Для реалізації цього шляху в науковому центрі ПС ХУПС розроблено проект Програми оснащення

авіації ПС України безпілотними авіаційними комплексами. Програма відповідає завданням, що покладені на Повітряні Сили Законами України «Про оборону України», «Про Збройні Сили України» та положенням Концепції [1, 2].

В Програмі сформульовано мету її виконання, шляхи і засоби розв'язання проблеми, перелік заходів і завдань, які необхідно виконати, задля оснащення тактичної авіації ПС сучасними БпАК, очікувані результати виконання програми, її ефективність та обсяги і джерела фінансування. Вона спрямована на підвищення бойового потенціалу ПС України посилення обороноздатності України, відповідає пріоритетним напрямом державної політики та пов'язана з розв'язанням проблеми, що може бути вирішена лише із залученням держави.

Оскільки фінансування створення і виробництва БпАК буде здійснюватись за кошти Державного бюджету України, Програма відповідає Закону України «Про державні цільові програми» та Постанові Кабінету Міністрів України від 31.01.2007 р. № 106 «Про затвердження Порядку розроблення та виконання державних цільових програм».

Концепцією (п. 4.4) передбачено оснащення ПС ЗС України БпАК за четвертим пріоритетом. Як показує досвід останніх років, наслідками цього є гальмування розробки оперативно-тактичних та оперативних БпАК.

Тому потрібно терміново внести зміни до Концепції та підвищити пріоритет оснащення авіації Повітряних Сил безпілотними авіаційними комплексами.

Для цього найближчим часом необхідно проаналізувати реальні можливості вітчизняних підприємств та їх спроможність серійно виробляти БпАК у кооперації з іншими підприємствами (у тому числі і зарубіжними).

На цей час головним підприємством з створення вітчизняних БпАК призначено Чугуївський АРЗ. Оскільки це підприємство не має свого конструкторського бюро, яке б мало досвід з розробки літальних апаратів, є сумніви щодо його здатності вирішити таке складне завдання.

Тому потрібно провести конкурс з питання призначення головних конструкторів з розробки оперативних і оперативно-тактичних БпАК для авіації ПС ЗС України.

Слід зауважити [3], що більшість закордонних БпАК, обраних МО України, – не є найкращими у своєму класі з тих що можна було знайти за кордоном. Так, ЗС Нідерландів, Данії та Канади відмовилися від використання БпАК *Sperwer* через їх малу надійність. БпАК *I-View 50* не має досвіду експлуатації, але вже морально застарів. Найбільший сумнів викликає доцільність закупівлі БпАК *Bird Eye 400*, здійсненої поспіхом, за відсутності тактико-технічних вимог і тендера. Незрозумілим виглядає цей крок і з точки зору відсутності законодавчо визначеної процедури постановки на озброєння війсь-

кової техніки іноземного зразка [3].

При вирішенні питання озброєння ПС безпілотними авіаційними комплексами важливо дотримуватись визначених у державних стандартах основних заходів щодо їхнього створення, так як останнім часом спостерігаються суттєві відхилення від них і покладання на військові дослідні організації непритаманних завдань (наприклад, створення макетів БпАК), які мають виконуватись підприємствами промисловості.

Це може привести до помилок та надлишкових витрат при створенні БпАК.

Відповідно до державних стандартів [4, 5] життєвий цикл БпАК (рис. 1) має складатись з:

- виконання науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР);
- виробництва;
- експлуатації і ремонту;
- зберігання та утилізації.

На всіх етапах важливу роль відіграють різні організації МО, від професійного рівня яких залежить, у першу чергу, якість виконання науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, що мають бути проведені для дослідження та всебічного обґрунтування зразків БпАК. Етап розпочинається з відпрацювання вимог до зразків безпілотних авіаційних комплексів, під час якої замовник має:

- виконати комплекс власних, узгоджених між собою НДР, на підставі яких формує вимоги до БпАК і їх складових,
- розробити та видати тактико-технічне завдання на виконання промисловістю дослідно-конструкторських робіт (ДКР) зі створення зразків БпАК та їх складових частин.

Міністерство промислової політики України повинно їх розглянути, затвердити та видати технічне завдання (ТЗ) визначеним на конкурсних засадах підприємствам, які мають виконати ДКР зі створення БпАК, в результаті чого розробляються:

- ескізний проект БпАК;
- технічний проект БпАК;
- робоча конструкторська документація для виготовлення дослідного зразка БпАК;
- дослідні зразки оперативних і оперативно-тактичних БпАК та проводяться їх попередні випробування.

Завершується етап проведенням державних випробувань дослідних зразків та розробкою «Технічних пропозицій (аванпроекту)», в яких викладається узагальнені результати досліджень та пропозиції щодо створення БпАК.

Після випробувань дослідних зразків і прийняття рішення про їх серійне виробництво, промисловість приступає до постановки БпАК на виробництво. Наступний етап життєвого циклу – експлуатація БпАК. Цей етап здійснюється відповідними підрозділами авіації ПС, які зобов'язані проводити заходи щодо підтримання комплексів у готовності до застосування.

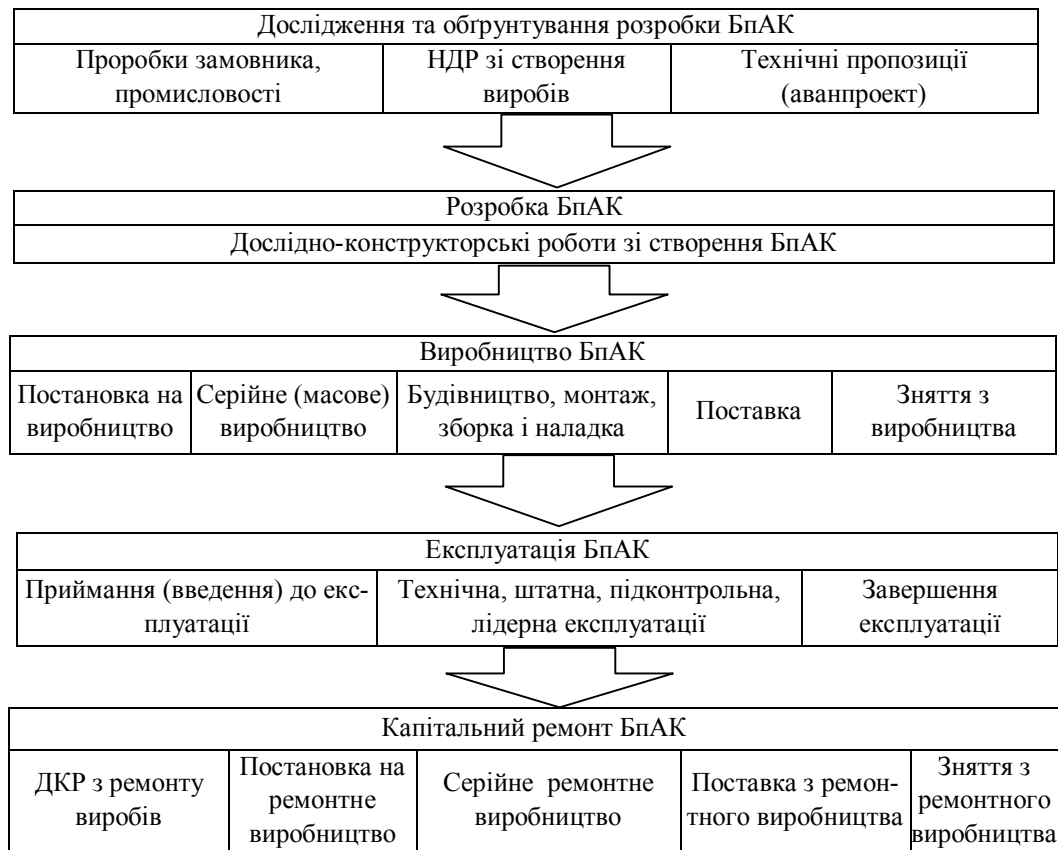


Рис. 1. Типовий життєвий цикл БпАК

Після поставки БпАК військам промислові підприємства мають забезпечити їх гарантійне обслуговування, під час якого виробником усуваються усі недоліки, які виявлені в авіаційних комплексах та проводиться їхня модернізація.

Для прийнятих на озброєння БпАК має бути передбачено виконання капітального ремонту, метою якого є підтримання потрібного рівня надійності та модернізація. Для досягнення ефективності капітального ремонту має бути:

- розроблено документацію (конструкторську та технологічну) для дослідного ремонту;
- проведено дослідний ремонт одного або декількох виробів, їх випробування та корегування ремонтної документації;
- проведено дослідний ремонт встановленої партії виробів, їх випробування;
- скорегована та затверджена ремонтна документація.

Після цього має бути здійснено підготовку ремонтного виробництва та перехід до серійного ремонту БпАК.

Останній етап життєвого циклу БпАК – «Зняття з виробництва» – складається з обґрунтування доцільності, підготовки та затвердження документів на зняття виробів з виробництва та збереження спеціального технологічного оснащення, оригіналів РКД, ТД, НТД, забезпечення запасними частинами виробів, які ще знаходяться у експлуатації.

Висновки

1. В Україні є достатній науковий і промисловий потенціал для створення й серійного виробництва БпАК, у тому числі оперативно-тактичних і оперативних для потреб авіації Повітряних Сил ЗС України.

2. В апараті начальника авіації ПС доцільно створити підрозділ, який буде організовувати і координувати дії організації замовника з питань створення БпАК.

3. Для прискорення озброєння авіації ПС ЗС України БпАК треба призначити генерального та головних конструкторів зі створення оперативно-тактичних і оперативних БпАК.

4. Внести зміни до Концепції оснащення Збройних Сил України БпАК та підвищити пріоритет оснащення ними ПС.

5. До обґрунтування реальних потреб авіації ПС України у БпАК доцільно припинити закупівлю закордонних комплексів, а рішення про їх придбання приймати виключно на тендерній основі.

6. З огляду на потреби у БпАК різного призначення, а також враховуючи можливі варіанти оснащення ПС ЗС України БпАК, найбільш прийнятним варіантом може бути шлях поетапного розв'язання проблеми. Для цього на першому етапі (до 2016 р.) пропонується сконцентрувати зусилля на створенні зразків оперативно-тактичних БпАК, що призначені для ведення розвідки і радіоелектронної боротьби.

7. Вирішення всієї низки визначених проблем дозволить створити БпАК та оснастити ними авіацію ПС ЗС України з найменшими витратами та найбільшою ефективністю, уникнути помилок та надлишкових витрат.

Список літератури

1. Концепція оснащення Збройних Сил України безпілотними авіаційними комплексами на період до 2025 року, затверджена наказом МО України від 16.04.2010 № 01.
2. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2008 року 1656-р «Про схвалення стратегії розвитку вітчизняної авіапромисловості на період до 2020 року»: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до документу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main>.

3. Бараи Ю.Н. Перспективи оснащення Збройних Сил України безпілотними авіаційними комплексами / Ю.Н. Бараи // Стратегічні пріоритети. – 2011. – № 3 (20). – С. 111-117.

4. ГОСТ В 15.203-79 «Система разработки и постановки на производство военной техники. Порядок выполнения ОКР по созданию образцов».

5. ГОСТ В 15.204-79 «Система разработки и постановки на производство военной техники. Порядок выполнения ОКР по созданию составных частей образцов».

Надійшла до редколегії 26.04.2013

Рецензент: д-р техн. наук, проф. О.Б. Леонтьев, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

ОБОСНОВАНИЕ ПУТИ ВООРУЖЕНИЯ АВИАЦИИ ВОЗДУШНЫХ СИЛ ВС УКРАИНЫ БЕСПИЛОТНЫМИ АВИАЦИОННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ

И.Н. Ключников, А.Г. Ерылкин, Р.Н. Джус, Б.М. Крук

Оснащение авиации Воздушных Сил Вооруженных Сил Украины беспилотными авиационными комплексами (БпАК) связано с насущной необходимостью в повышении их боевого потенциала и соответствует мировой тенденции роботизации тех боевых функций, которые должны выполняться летчиком в условиях повышенной угрозы его жизни или выходят за грань физиологических возможностей человека. Как показывает опыт разработки в Украине БпАК военного назначения, в этом процессе есть много неопределенностей. Для устранения этих проблем необходимо определить путь, особенности и основные мероприятия по оснащению авиации ВС Украины БпАК.

Ключевые слова: беспилотные авиационные комплексы, авиация Воздушных Сил, путь вооружения авиации.

SUBSTANTIATION OF THE WAY OF AVIATION AIR FORCES OF ARMED FORCES OF UKRAINE ARMING BY PILOTLESS AVIATION SYSTEMS

I.N. Klushnikov, A.G. Yerylkin, R.N. Dzhus, B.M. Kruk

Equipping aircraft of the Air Force of Ukraine unmanned aircraft systems (BpAK) connected s urgent need to enhance their combat potential and corresponds to the global trend of those combat robotics functions to be performed by the pilot in terms of increased threat to his life or beyond the edge of human physiological capabilities. As the experience of the development in Ukraine BpAK military, in this process there are a lot of uncertainties. To address these problems, you should specify the path, features and key activities to equip the Armed Forces of Ukraine Aviation BpAK.

Keywords: unmanned aircraft systems, aviation, air force, aircraft armament way.