

**В.В. Сніцаренко, М.В. Белоус, А.В. Сінчук**

## **ОБҐРУНТУВАННЯ СКЛАДУ ЗАВДАНЬ ЩО ПІДЛЯГАЮТЬ АВТОМАТИЗАЦІЇ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ**

**Анотація.** У доповіді розглянуто склад завдань що підлягають автоматизації в системі управління безпілотними авіаційними комплексами.

**Ключові слова:** безпілотні авіаційні комплекси, система управління, автоматизована система управління, підвищення ефективності, бойове застосування.

**Abstract.** The report considers the composition of tasks that are subject to automation in the control system of unmanned aircraft system.

**Keywords:** unmanned aircraft complexes, control system, automated control system, efficiency enhancement, combat employment.

Під час збройної агресії російської федерації проти України безпілотні авіаційні комплекси (далі – БпАК) різних класів активно застосовуються для проведення повітряної розвідки та нанесення повітряних ударів по об'єктах противника підрозділами Збройних Сил України. За результатами аналізу застосування БпАК було виявлено невідповідність автоматизованих систем управління вимогам сучасного стану розвитку та застосування БпАК. Так основною із проблем є недостатньо ефективна система управління застосуванням БпАК тому, що існуючі в підрозділах ЗС України системи управління та окремі програмно-апаратні засоби не об'єднані в одну багаторівневу автоматизовану систему управління БпАК.

Система управління повинна забезпечувати виконання таких завдань:

збір, оброблення та зберігання інформації, з можливістю відображення відеоданих в масштабі часу близькому до реального;

видача даних командирам і штабам з метою своєчасної підготовки та обґрунтування прийнятих рішень;

корегування планів бойового застосування підрозділів БпАК;

своєчасного доведення (скасування) наказів (команд, сигналів) і розпоряджень до підрозділів БпАК і контролю їх виконання;

прийом розпорядчих документів від органів управління вищої ланки, доповідей про готовність до виконання і про виконання завдань від підпорядкованих органів управління та підрозділів БпАК;

формування в автоматизованому режимі та доведення до абонентів бойових, розпорядчих та інформаційних документів (команд), даних про оперативно-тактичну (тактичну) обстановку, доповідей про виконання завдань та інше;

управління ударами БпАК;

забезпечення стійким зв'язком з абонентами інформаційної взаємодії, обмін формалізованими та неформалізованими інформаційними повідомленнями (документами), інформаційний обмін даними будь-якого формату по закритих і відкритих каналах телекомунікаційних мереж ЗС України тощо.

Система управління повинна забезпечувати підвищення ефективності застосування військ (сил) ЗС України та підтримку прийняття рішень Головнокомандувача ЗС України, Генерального штабу ЗС України, командувачів видів (родів) військ (сил), командувачів міжвидових угруповань військ (сил), органів військового управління, військових частин ЗС України та інших військових формувань щодо виконання завдань:

нанесення повітряних ударів по об'єктах противника із застосуванням ударних БпАК;

визначення координат об'єктів для ураження;

корегування вогню артилерії;

визначення результатів ракетно-бомбових ударів;

ведення усіх видів повітряної розвідки;  
виконання спеціальних завдань (ретрансляція радіозв'язку, ведення радіоелектронної боротьби, транспортування вантажів, створення топографічних карт місцевості, імітація повітряних цілей, ведення інформаційно-психологічної протидії, освітлення місцевості тощо);  
збору, узагальнення, обробки і передачі інформації з використанням БпАК та автоматизованої системи управління.

Система управління БпАК повинна відповідати таким вимогам [1]:

бути автоматизованою багаторівневою системою, сумісною з іншими перспективними автоматизованими системами управління ЗС України;

оснащуватися сучасними універсальними апаратно-програмними засобами;

забезпечувати оперативність, стійкість, безперервність, скритність та якість управління підрозділами БпАК під час підготовки та в ході ведення операцій;

мати надійні канали зв'язку з усіма залученими органами військового управління та підрозділами БпАК.

Функціонування системи управління БпАК дозволить здійснювати:

планування та коригування завдань (місій) бойового застосування підрозділів БпАК;

збирання, оброблення, узагальнення та передавання даних користувачам в реальному масштабі часу;

формування в автоматизованому режимі та доведення до абонентів бойових, розпорядчих та інформаційних документів (команд), даних про оперативну, оперативно-тактичну та тактичну обстановку;

управління виконанням завдань (місій) щодо бойового застосування підрозділів БпАК;

забезпечення стійким зв'язком з абонентами інформаційної взаємодії, обмін формалізованими та неформалізованими інформаційними повідомленнями (документами);

контроль виконаних завдань.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Петрушенко М. М. Організація та проведення математичного моделювання у Повітряних Силах Збройних Сил України: методичний посібник / М.М. Петрушенко, Г.В. Певцов, В.В. Коваль, Г.В. Худов, Д.А. Гриб; під редакцією М.М. Петрушенка. – Вінниця-Харків: Командування Повітряних Сил Збройних Сил України; Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 2012. – 100 с.

**Сніцаренко Віталій Вікторович** – начальник науково-дослідного відділу науково-дослідного управління наукового центру Повітряних Сил Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Харків, email: [sniczarenko@ukr.net](mailto:sniczarenko@ukr.net)

**Белоус Михайло Васильович** – старший науковий співробітник науково-дослідного відділу науково-дослідного управління наукового центру Повітряних Сил Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Харків, email: [belorys\\_kh@ukr.net](mailto:belorys_kh@ukr.net)

**Сінчук Андрій Валерійович** – науковий співробітник науково-дослідної лабораторії науково-дослідного відділу науково-дослідного управління наукового центру Повітряних Сил Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Харків, email: [andrsinchuk@gmail.com](mailto:andrsinchuk@gmail.com)

**Vitaly Snitsarenko** – head of the research department of the scientific research department of the Air Force Research Center, Kharkiv National University of the Air Force named after Ivan Kozhedub, Kharkiv, email: [sniczarenko@ukr.net](mailto:sniczarenko@ukr.net)

**Mikhail Belous** – senior researcher of the Research Department of the Air Force Research Center, Kharkiv National University of the Air Force named after Ivan Kozhedub, Kharkiv, email: [belorys\\_kh@ukr.net](mailto:belorys_kh@ukr.net)

**Andriy Sinchuk** – researcher of the Research Department of the Air Force Research Center, Kharkiv National University of the Air Force named after Ivan Kozhedub, Kharkiv, email: [andrsinchuk@gmail.com](mailto:andrsinchuk@gmail.com)