

**ПОВІТРЯНІ СИЛИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА**

**ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНИХ ШЛЯХІВ
ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМНИХ ПИТАНЬ
ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ
(МОДЕРНІЗОВАНИХ) ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА
ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ВІЙСЬКОВИМИ
ЧАСТИНАМИ (ПІДРОЗДІЛАМИ) ПОВІТРЯНИХ СИЛ
ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ, ПІДГОТОВКИ ДЛЯ ЇХ
ВИКОРИСТАННЯ**

НАУКОВО - ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

Тези доповідей
Частина I

25 – 27 жовтня 2017 року

Харків
2017

ВСТУПНЕ СЛОВО

НАЧАЛЬНИКА ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

Шановні учасники науково-практичної конференції!

На сучасному, надзвичайно складному етапі розвитку нашої держави у Збройних Силах України відбуваються стратегічні зміни, пов'язані з переусвідомленням їх ролі у війні (воєнному конфлікті), формуванням їх нового обрису та створенням і модернізацією систем управління, оснащенням новітнім озброєнням та військовою технікою, які повинні відповідати реальним загрозам у воєнній сфері.

Визначення стратегічного курсу України на приєднання до європейських безпекових структур вимагає приведення у відповідність із стандартами НАТО не лише структур управління у Збройних Силах України, озброєння і військової техніки, але й створення нової моделі системи професійної підготовки військових фахівців.

Повітряні Сили Збройних Сил України є мобільним та найбільш науково- і енергоємним видом збройних сил. Саме тому вони найбільш потребують модернізації та оснащення новітніми зразками озброєння і військової техніки для забезпечення захисту державного суверенітету і територіальної цілісності держави. Відповідно і підготовка військових фахівців повинна здійснюватись не лише на існуючі зразки озброєння і військової техніки, але й на найближчу перспективу.

Тому проведення науково-практичної конференції з питань застосування новітніх (модернізованих) зразків озброєння та військової техніки Повітряних Сил Збройних Сил України та підготовки фахівців для їх експлуатації надає унікальну можливість науковцям, практикам з військ та представникам промисловості оприлюднити результати власних досліджень та розробок, провести їх апробацію, вислухати цінні для подальшої роботи зауваження, а найголовніше виробити спільні підходи по вирішенню проблемних питань щодо створення та застосування

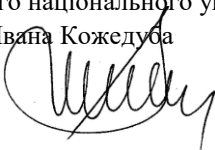
новітніх (модернізованих) зразків ОВТ Повітряних Сил та підготовки фахівців для їх експлуатації і використання.

Вчені нашого університету докладають всіх можливих зусиль для своєчасного та якісного вирішення завдань наукової і науково-технічної діяльності, що ставляться перед ними Командуванням Повітряних Сил Збройних Сил України, структурними підрозділами Міністерства оборони України та Генерального штабу Збройних Сил України.

Впевнений, що конференція матиме практичну спрямованість, стане рушієм для розв'язання існуючих наукових завдань та визначення перспективних напрямків досліджень в інтересах Повітряних Сил Збройних Сил України.

Бажаю всім учасникам наукової конференції подальших успіхів у своїй діяльності на благо воєнної науки, нашої рідної держави України та її Збройних Сил!

Начальник Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
генерал-майор



А.М.АЛІМПІЄВ

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова організаційного комітету:

начальник університету кандидат технічних наук
генерал-майор АЛІМПІЄВ А.М.

Заступник голови організаційного комітету:

заступник начальника університету з наукової роботи
заслужений діяч науки і техніки України доктор технічних наук професор
полковник ПЄВЦОВ Г.В.

Члени організаційного комітету по секціях:

начальник факультету АСУ та наземного забезпечення польотів авіації
доктор технічних наук професор полковник ВАСЮТА К.С.;

начальник наукового центру Харківського національного університету
Повітряних Сил кандидат військових наук полковник ГРИБ Д.А.;

начальник льотного факультету полковник ДУБОВИК Г.В.;

начальник факультету ЗРВ полковник ЗАКУТІН К.В.;

начальник факультету радіотехнічних військ ППО полковник
КОВАЛЕВСЬКИЙ С.М.;

начальник факультету ППО СВ полковник ЛЕВАГІН Г.А.;

начальник інженерно-авіаційного факультету полковник ШЕЛЯКІН О.М.;

начальник науково-організаційного відділу кандидат технічних наук
підполковник СКОРИЙ Ю.В.

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВЕДЕННЯ “ГІБРИДНОЇ” ВІЙНИ НА СХОДІ УКРАЇНИ

В.Є. Шамко; О.М. Жарик

Командування Повітряних Сил Збройних Сил України

Зміни вектору воєнної стратегії Російської Федерації, в основу яких покладено “гібридний” характер дій визначають необхідність подальшого розвитку сучасної стратегії, оперативного мистецтва та тактики застосування військ (сил). Збройні сили Російської Федерації діють в умовах слабкої реакції існуючих систем міжнародної безпеки, з юридичним підкріпленням правильності своїх дій, заяв про надання допомоги російськомовному населенню та заперечення застосування в ході окупації території суверенних держав.

Сьогодні, коли Російська Федерація посилює тиск за рахунок збільшення кількості своїх військ біля кордонів України та на тимчасово окупованих територіях з одночасним проведенням масштабної інформаційної кампанії антиукраїнської спрямованості, не виключається можливість продовження “гібридної війни” із широкомасштабним застосуванням засобів повітряного нападу.

У таких умовах, наявність ефективної системи протиповітряної оборони військ та об’єктів на сьогодні є визначальним стримуючим фактором можливої агресії Російської Федерації проти України.

До основних особливостей організації системи протиповітряної оборони в умовах ведення “гібридної війни” потрібно віднести: централізоване керівництво застосуванням різномірними та різновідомчими силами і засобами зі створенням ефективної системи виявлення та боротьби з малорозмірними цілями; виконання завдань в умовах постійного впливу дій диверсійно-розвідувальних груп, в районах з нестабільною суспільно-політичною обстановкою; планування органами військового управління Повітряних Сил комплексного вогневого ураження противника із залученням ударної авіації, ракетних військ та артилерії, сил спеціальних операцій для зниження бойового потенціалу засобів повітряного нападу, яке сьогодні здійснюється на усіх заходах оперативної підготовки; перенесення акценту протиповітряної оборони з

прикриття важливих державних об'єктів на прикриття угруповань військ та критичних об'єктів.

Дані особливості мають визначальний вплив на застосування сил і засобів родів військ та спеціальних військ Повітряних Сил в умовах ведення “гібридної війни”.

Успішне виконання завдань протиповітряної оборони в умовах “гібридної війни”, насамперед, залежить від функціонування системи розвідки.

Ефективність даної системи залежить від комплексування існуючих засобів виявлення і попередження про повітряного противника за рахунок ешелонування існуючих засобів радіолокаційної, радіо та радіотехнічної розвідки.

За рахунок цього забезпечується максимальна ефективність виконання поставлених завдань з мінімальними витратами часу та ресурсів військ (сил).

До основних особливостей застосування сил та засобів радіолокаційної розвідки необхідно віднести: розташування позицій підрозділів радіотехнічних військ в безпосередній близькості від лінії бойового зіткнення; збільшення кількості маневрів (переміщень) підрозділів радіотехнічних військ; значне збільшення обсягу завдань інженерного забезпечення, маскуванню та безпосередньої охорони і оборони позицій радіотехнічних військ; готовність до тривалого автономного виконання завдань в умовах можливого неритмічного функціонування системи матеріально-технічного забезпечення.

З урахуванням наявних проблемних питань організаційного та технічного характеру підвищення ефективності виконання завдань радіолокаційної розвідки в цих умовах здійснюється за рахунок: формування додаткових радіотехнічних підрозділів; прийняття на озброєння нових радіолокаційних станцій, продовження розробки автоматичних радіолокаційних станцій на вежах; нарощування можливостей системи обміну даними про повітряну обстановку; удосконалення системи всебічного забезпечення окремо розташованих підрозділів; створення єдиної системи виявлення, контролю та оповіщення про повітряну обстановку за рахунок виконання заходів щодо оснащення суб'єктів системи новітніми цифровими засобами зв'язку та автоматизації, спроможних формувати єдиний інформаційний простір Держави.

В умовах ведення “гібридної війни” особливого значення набуває завдання щодо створення прихованого поля спостереження за повітряною обстановкою. Набутий досвід в зоні проведення антитерористичної операції на сході України свідчить, що наявні засоби радіорозвідки повинні забезпечувати перехоплення переговорів, які ведуться за допомогою цифрових систем та супутникового зв’язку та достатню точність визначення координат повітряних цілей.

Основними шляхами удосконалення системи радіоелектронної розвідки в інтересах ППО держави є: закупівля сучасних засобів радіотехнічної розвідки; переозброєння підрозділів на сучасні засоби радіорозвідки; забезпечення пунктів управління Повітряних Сил оперативною інформацією щодо підготовки та початку застосування засобів повітряного нападу.

В результаті тимчасової анексії Автономної республіки Крим, виникла актуальна потреба подальшого розвитку способів виявлення засобів повітряного нападу на південному напрямку.

Для цього сьогодні проводяться заходи щодо інтеграції існуючих сил і засобів розвідки Державної прикордонної служби України із системою розвідки Повітряних Сил.

Така інтеграція забезпечує нарощування системи спостереження за повітряною обстановкою на південному напрямі на малих та гранично малих висотах із створенням зон радіолокаційного виявлення до 40 км та оптико-електронного спостереження на дальностях не менше 20 км.

З метою удосконалення системи попередження про повітряного противника на загрозливих напрямках, було розгорнуто пости візуального спостереження за повітряною обстановкою, які обладнані оптико-електронними системами виявлення повітряних цілей.

Сьогодні тривають заходи з нарощування можливостей раннього попередження про польоти повітряного противника за рахунок забезпечення функціонування та удосконалення процедур обміну даними про повітряну обстановку в рамках Програми НАТО з обміну даними про повітряну обстановку (ОДПО/ASDE). Також продовжується робота щодо приєднання України до Регіональної програми НАТО з безпеки повітряного простору (RASP – Regional Airspace Security Program). Це дозволить наростити систему взаємного оповіщення про загрози безпеці використання повітряного простору з боку суміжних з Україною країн-учасниць RASP.

Широкомасштабне застосування противником різнотипних засобів повітряного нападу, в умовах відсутності необхідної кількості сил і засобів для створення глибокоешелонованої системи протиповітряної оборони держави визначають наступні особливості застосування сил та засобів зенітного ракетно-артилерійського прикриття військ та об'єктів:

по-перше – це створення ешелонованої об'єктово-зональної ППО в операційних районах на ймовірних напрямках дій противника;

по-друге – це створення “прихованої” системи зенітного ракетного (зенітно-артилерійського) вогню для нарощування зенітного ракетного прикриття військ та об'єктів.

При цьому, спільне застосування зенітних ракетних, зенітних ракетно-артилерійських комплексів різного типу на одній позиції, забезпечує високу ефективність боротьби з повітряними цілями за рахунок максимального використання можливостей кожного типу озброєння.

Тому, виконання завдань зенітного ракетно-артилерійського прикриття військ та об'єктів потребує завчасного проведення комплексу заходів підготовки, всебічного забезпечення, які будуть максимально знижувати можливі ризики невиконання підрозділами зенітних ракетних військ поставлених бойових завдань, а саме: використання для управління вогнем підрозділів захищених супутникових та інформаційних систем, обміну розвідувальною інформацією в реальному масштабі часу; застосування вогневих засобів в якості “кочуючих” та із засідок; впровадження заходів щодо маскуванню, інженерного обладнання позицій та введенню противника в оману.

Результати застосування Авіації Збройних Сил України в ході проведення антитерористичної операції свідчать, що ефективне виконання завдань в умовах ведення “гібридної війни”, насамперед, залежить від наявності дієвої системи управління та якісної організації взаємодії під час виконання спільних бойових завдань.

В ході виконання завдань авіаційної підтримки військ особлива увага повинна приділятися відпрацюванню практичних питань взаємного розпізнавання та позначення переднього краю своїх військ, оборонних рубежів, доведення цілевказівок та перенацілювання на запасні цілі, організації взаємного інформування військ (сил) про характер бойових дій.

Тому, ефективне управління авіацією в ході ведення “гібридної війни” можливе за рахунок забезпечення: чіткої взаємодії з пунктами

управління сухопутних військ; розподілу цілей для штурмовиків та вертольотів армійської авіації; чіткого взаємного розпізнавання своєї авіації; розмежуванні дій авіації та артилерії за висотами, часом та об'єктами (цільями) ураження.

Підвищення ефективності застосування авіації передбачається здійснити шляхом створення нових зразків авіаційної техніки, авіаційних засобів ураження та РЕБ, розгалуженої аеродромної мережі, у тому числі підготовлених аеродромних ділянок автомобільних доріг, удосконалення системи льотної підготовки, проведення комплексних авіаційних робіт з пошуку та рятуння.

Слід підкреслити, що після підписання Мінських угод значно збільшилася кількість безпілотної авіації у складі російсько-терористичних військ на сході України. На сьогодні основними завданнями, які виконуються БПЛА є: ведення повітряної оптико-електронної, радіо та радіотехнічної розвідки; коригування вогню ракетних військ та артилерії; радіоелектронна боротьба, шляхом постановки завад засобам зв'язку; нанесення ураження об'єктам сил АТО; ретрансляція зв'язку та сигналів управління, у тому числі і під час управління БПЛА.

Основними особливостями застосування БПЛА в зоні проведення антитерористичної операції на сході України є: використання висот від 3500 м до 5000 м на яких військові засоби ППО не застосовуються, а ЗРК середньої дальності за своїми ТТХ не призначені для їх знищення; застосування БПЛА парюю. Один БПЛА на висоті 1000-1500 м і веде розвідку, а інший БПЛА на висоті 2300-2500м здійснює ретрансляцію сигналу та ставить перешкоди радіоелектронній техніці; застосування БПЛА в нічний час на малих висотах із використанням тепловізійної (ІЧ) бортової розвідувальної апаратури. Це знижує ймовірність їх виявлення та значно підвищує безпеку застосування; одночасне застосування декількох БПЛА в одному районі, при цьому один БПЛА використовується для відволікання та виклику на себе вогню засобів ППО, а інший виявляє, фіксує та визнає координати позицій військ; застосування БПЛА у комплексі з засобами радіо- та радіотехнічної розвідки, що дозволяє виявляти об'єкти не лише візуально за демаскуючими ознаками, а й за ознаками випромінювання різних радіоелектронних засобів.

Досвід застосування російсько-терористичними військами БПЛА постійно вивчається та враховується під час боротьби із ними. В таких

умовах виникло актуальне завдання щодо перехоплення та знищення ворожих БПЛА.

Для боротьби з БПЛА в зоні проведення АТО створена гнучка система протиповітряної оборони. На сьогодні нами застосовуються: для знищення БПЛА поля бою та тактичних – стрілецьке озброєння, малокаліберна зенітна артилерія та зенітні пускові установки військ першої лінії оборони; для знищення оперативно-тактичних та оперативних БПЛА – зенітний ракетний артилерійський комплекс “Тунгуска”, ЗРК “Стріла-10” та “Оса АКМ”, ЗРК “Бук”; для подавлення каналів управління та навігації – спеціальні комплекси РЕБ. В результаті було збито більше 20 БПЛА оперативно-тактичного (оперативного) призначення.

Основними проблемними питаннями боротьби з БПЛА є: малі геометричні розміри, що ускладнює роботу обслуги ЗРК під час використання оптико-електронного каналу наведення та значно знижує ймовірність ураження цілі; незначна ефективна площа відбиття, яка складає від 0,1-0,2 м², що зменшує дальність їх виявлення та ураження, особливо в режимі “захоплення цілі”; мала теплова сигнатура, що призводить до неможливості їх захвату засобами ППО з інфрачервоною головкою самонаведення; невисока швидкість польоту, яка складає 100-200 км/год, що значно впливає на стійкість роботи ЗРК при радіолокаційному наведенні.

За таких умов, вкрай актуальним на сьогодні є продовження заходів щодо створення комплексної системи боротьби з безпілотними авіаційними комплексами противника та проведення організаційних заходів щодо завчасного прогнозування маршрутів польоту, створення розгалуженої мережі розвідки, вибору доцільних вогневих позицій для їх знищення як в польоті, такі і в місцях можливого запуску.

Потрібно враховувати, що досягнення успіху в боротьбі з безпіотною авіацією на сьогодні можливе за рахунок: оснащення підрозділів малогабаритними РЛС з дальністю виявлення до 20 км та сучасними оптико-електронними засобами виявлення БПЛА; використання засобів ураження, здатних знищувати малорозмірні цілі; використання засобів РЕБ для створення перешкод роботі апаратури БПЛА; забезпечення військ сучасними засобами маскуванню та імітації; створення спеціалізованих підрозділів маскуванню та імітації.

Зрозуміло, що реалізація потенційних можливостей Повітряних Сил в сучасних операціях (бойових діях) істотно залежить від функціонування

системи управління авіацією та протиповітряною обороною. В умовах ведення “гібридної війни” пріоритетними завданнями Повітряних Сил залишаються авіаційна підтримка угруповань військ (сил) та їх винищувально-авіаційне і зенітне ракетне прикриття. Тому, сьогодні проводиться низка заходів щодо нарощування існуючої системи управління авіацією та ППО оперативних угруповань військ, створення сучасних пунктів управління на рухомих засобах, впровадження автоматизованої системи управління військами та зброєю.

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ (МОДЕРНІЗОВАНИХ) ЗРАЗКІВ ОБТ ПС ЗС УКРАЇНИ ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

А.М. Алімпієв, к.т.н.

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба

В умовах неприкритої агресії Російської Федерації на сході України з застосуванням всього спектру форм та методів гібридної війни, наша держава теж повинна застосовувати всі способи протидії з урахуванням нашого економічного потенціалу та шляхом пошуку асиметричних підходів до нівелювання переваги противника при безумовному дотриманні норм міжнародного гуманітарного права.

Створення нових зразків ОБТ для ПС ЗС України, відновлення та модернізація діючих є одним з вагомих засобів боротьби з противником та стримування його агресії.

Але жоден надсучасний засіб збройної боротьби без кваліфікованого персоналу, що здатний грамотно технічно його експлуатувати та застосовувати його з урахуванням всіх його тактичних переваг, - є лише груда дорого вартісної техніки та обладнання.

Тому процеси створення та модернізації зразків ОБТ повинні супроводжуватися завчасними процесами організації підготовки фахівців для його кваліфікованої технічної експлуатації та бойового застосування.

Для якісної підготовки фахівців у ВВНЗ на нові (модернізовані) зразки ОБТ необхідно:

сформувати замовниками перелік посад підготовки фахівців за відповідними ВОС та визначити кваліфікаційні вимоги до них;

сформувати державне замовлення на підготовку курсантів та потребу у перенавчанні фахівців в системі курсової підготовки;

забезпечити ВВНЗ серійними зразками ОВТ та його класними варіантами (за можливості додатково - електрифікованими стендами, розрізними макетами, системами контролю знань та інш.);

забезпечити ВВНЗ процедурними та комплексними тренажерами за відповідними зразками ОВТ;

забезпечити ВВНЗ повним комплектом експлуатаційної документації в друкованому та електронному варіанті;

ввести додаткові штатні посади, провести підбір (конкурс та атестування) науково-педагогічних працівників та інженерно-технічного складу;

провести завчасне перенавчання (за неможливості – стажування) науково-педагогічних працівників та інженерно-технічного складу на підприємстві виробнику;

відпрацювати та затвердити у замовника професійні стандарти та освітньо-професійні програми підготовки курсантів (навчальні план-програми курсової підготовки);

підготувати навчально-методичне забезпечення для проведення всіх видів занять;

організувати участь науково-педагогічних працівників та інженерно-технічного складу у випробуваннях зразків ОВТ.

Шляхами вирішення проблемних питань та забезпечення впровадження нових (модернізованих) зразків є:

координація зусиль підприємств та замовників на підготовку фахівців в напрямку взаємодії щодо постачання серійних зразків ОВТ до ВВНЗ та підготовки фахівців щодо їх експлуатації в ВВНЗ;

максимальне підпорядкування підприємств, що працюють в сфері забезпечення обороноздатності країни до Міністерства оборони України (або повернення в сферу власності);

залучення волонтерських організацій щодо реалізації проєктів з малочисельної підготовки;

використання можливостей та досвіду міжнародної військової взаємодії;

налагодження постійної системи контролю ЗАМОВНИК-ПІДПРИЄМСТВО-ВІЙСЬКОВА ЧАСТИНА-ВВНЗ щодо зворотнього зв'язку за якістю модернізації, реалізації у військах, системи підготовки та взаємної відповідальності.

ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ВІТЧИЗНЯНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІНТЕРЕСАХ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

В.В. Коваль, к.військ.н., с.н.с.

Командування Повітряних Сил Збройних Сил України

Формування потреб Повітряних Сил в розробці новітніх технологій проведено з урахуванням визначених концептуальних та нормативних документів подальшого розвитку Збройних Сил України.

Так, у відповідності до прийнятої стратегії подальшого розвитку авіаційної техніки Повітряних Сил, пріоритетним напрямком є суттєве розширення бойових можливостей літаків за рахунок модернізації з одночасним вирішенням проблем продовження їх життєвого циклу.

Тому, для авіації Повітряних Сил сьогодні вкрай важливим є розробка новітніх технологій для модернізації авіаційної техніки, а саме освоєння: виробництва дисків турбін високого тиску та інших особливо відповідальних деталей авіаційних газотурбінних двигунів, охолоджуваних робочих лопаток турбін газотурбінних двигунів іноземної розробки та ремонту робочих лопаток компресорів з експлуатаційними ушкодженнями; капітального ремонту лопатей несучих та рульових гвинтів вертольотів; ремонту та збільшення встановленого ресурсу стійок шасі та гальмівних коліс; відновлення авіаційних шин з експлуатаційними пошкодженнями; комплексу програм, методик та динамічних математичних моделей для теоретичного проектування авіаційних газотурбінних двигунів; алгоритмів та програм імітації польоту літаків, роботи їх силових установок, систем і обладнання та їх бойового застосування; методик розрахунку на міцність оскління мінімальної ваги для кабін літаків.

В інтересах виконання визначених завдань щодо подальшого розвитку безпілотної авіації є нагальна потреба у розробці технологій: створення захищених каналів передачі даних і телеметрії між БПЛА та наземною станцією управління; розроблення систем визначення координат наземних об'єктів в автоматичному режимі; розроблення надчутливих радіоприймальних пристроїв для радіолокаційного, оптичного, теплового діапазонів випромінювання та радіометричних приймачів; розроблення комплексних систем навігації БПЛА. Впровадження даних технологій буде сприяти розробці, виробництву та

модернізації безпілотних літальних апаратів оперативно-тактичного та оперативного класів.

Сьогодні існує низка проблемних питань в організації боротьби з розвідувальними та ударними безпілотними літальними апаратами тактичного класу. За таких умов, вкрай актуальним є розроблення новітніх технологій створення оптико-електронних систем виявлення БПЛА, малогабаритних РЛС з дальністю виявлення до 20 км, засобів знищення БПАК, радіоелектронної протидії та маскування.

Для реалізації пріоритетних напрямків подальшого розвитку зенітного ракетного озброєння Повітряних Сил визначені заходи щодо модернізації існуючого парку зенітного ракетного озброєння, оновлення повного спектру гостродефіцитних приладів шляхом заміни їх на аналоги вітчизняного виробництва, створення вітчизняного зенітного ракетного комплексу середньої дальності. Для досягнення визначених завдань подальшого розвитку зенітного ракетного озброєння необхідна розробка новітніх радіолокаційних технологій, технологій ракетобудування та створення нових матеріалів і комплектувальних виробів, а також телекомунікаційних та інформаційних технологій. Крім цього, у забезпеченні подальшого розвитку зенітного ракетного озброєння виключно важливим аспектом є розроблення та налагодження виробництва вітчизняних аналогів надвисокочастотних приладів, які використовуються у існуючих зенітних ракетних системах і комплексах.

До новітніх технологій, які можуть бути використанні для забезпечення подальшого розвитку озброєння та військової техніки радіотехнічних військ необхідно віднести технології: генерування, випромінювання та прийому радіолокаційних сигналів; створення нових методів радіолокації, в тому числі і нетрадиційних, наприклад, використання електромагнітного поля телевізійних передавачів; обробки максимально-можливих по величині масивів інформації; оптимізації побудови засобів локації для використання активно-пасивних, багатопозиційних та багатодіапазонних комплексів.

Реалізації визначених напрямів подальшого розвитку засобів розвідки можлива шляхом створення новітніх технологій для підвищення ефективності виконання завдань щодо добування розвідувальної інформації та виконання завдань розвідувально-інформаційної роботи. Впровадження даних технологій забезпечить підвищення ймовірності виявлення об'єктів розвідки, можливостей щодо їх ідентифікації,

визначення функціонального стану, дасть змогу значно скоротити час на обробку розвідувальної інформації та підвищити рівень її достовірності.

В інтересах подальшого розвитку засобів РЕБ можуть бути використані розроблені в Україні новітні технології щодо створення потужних генераторів електромагнітних імпульсів радіодіапазону. На основі цих генераторів можливо створення електромагнітних авіаційних бомб, ракет класів “повітря – поверхня”, “повітря – повітря”, “поверхня – повітря” та наземних комплексів для функціонального ураження радіоелектронних засобів наземних та повітряних цілей; потужних квантових генераторів, які дозволяють створювати бойові лазерні системи для протидія БПЛА противника на відстанях до 3 км; сучасних радіопоглинаючих матеріалів для зниження ймовірності виявлення об’єктів ОВТ в радіолокаційному, видимому, інфрачервоному та ультрафіолетовому діапазонах довжин хвиль; пристроїв для створення твердотільних і рідинних аерозольних утворень.

Для подальшого розвитку військ зв’язку та інформаційних систем Повітряних Сил необхідні технології щодо: створення багатоцільових уніфікованих КЗА (виробів 9С162) зі складу перспективної АСУ авіацією та ППО; інформаційних систем для скорочення часу на збір, аналітичну обробку та використання різноманітної інформації, розробку формалізованих документів, що використовуються в автоматизованих системах управління військового призначення; створення цифрових засобів та систем зв’язку і передачі даних, які відповідають вимогам завадостійкості, захищеності та прихованості зв’язку.

Важливе значення для Повітряних Сил сьогодні має наявність ефективної системи підготовки кадрів, основу якої мають становити нове покоління тренажерів з широкими функціональними можливостями. Набуття твердих професійних навичок застосування озброєння та військової техніки Повітряних Сил передбачається шляхом закупівлі сучасних тренажерних комплексів та систем, розробки відповідних методик їх використання. В межах визначених напрямів є нагальна потреба в розробці технології створення розподілених тренажерно-моделюючих систем для створення багаторівневої, багатофункціональної та інтегрованої системи реальних та віртуальних засобів, що дозволяють здійснювати підготовку різнорідних сил в єдиному інформаційному просторі.

Таким чином, подальший розвиток озброєння та військової техніки Повітряних Сил потребує проведення фундаментальних та пошукових досліджень в результаті яких будуть розроблені новітні технології.

АНАЛІЗ НАДІЙНОСТІ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ У СИСТЕМІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРО ЇЇ ПОДАЛЬШУ ЕКСПЛУАТАЦІЮ

А.С. Бологін, к.т.н., с.н.с.

Державний науково-дослідний інститут авіації

Процес підтримання справності авіаційної техніки (далі – АТ) на сучасному етапі експлуатації забезпечується постійним вдосконаленням системи технічного обслуговування, виконанням планових ремонтів та заходів з продовження встановлених показників.

Для ефективного виконання таких заходів розроблено відповідну методологію, яка включає у себе порядок збору інформації про технічний стан, відмови та несправності АТ, статистичну обробку отриманої інформації, застосування визначеного математичного апарату для аналізу даних надійності та алгоритм прийняття рішень про можливість подальшої експлуатації.

У рамках супроводження експлуатації літальних апаратів державної авіації налагоджено систему постійного моніторингу технічного стану літаків та вертольотів, які знаходяться у експлуатації. Для цього збираються дані з експлуатуючих організацій, з підприємств, які виконують ремонт, враховуються відомості про властивості матеріалів та сплавів, з яких виготовлено елементи конструкції. При виконанні аналізу отриманої інформації враховано модель прогнозу зміни технічного стану конструкції від розробника, який встановлював значення ресурсних показників на основі розрахунково-експериментальних даних. Враховано також й модель прогнозу експлуатанта, яка включає у себе накопичений досвід експлуатації, рангову статистику за оцінками експертів, інформацію про відмови та несправності, особливості роботи силових елементів та надійності конструкції.

Для обґрунтованого формування рішення про можливість подальшої експлуатації виробу АТ виконується прогнозування змін технічного стану індивідуально кожного літального апарату у продовжений період експлуатації. Для цього у розроблений математичний апарат із застосованим Пуассонівським розподілом ймовірності відмов вводиться критерій ефективності, який у мультиплікативному вигляді об'єднує показник надійності, що характеризує рівень безпеки польотів, та показник готовності літального апарату до застосування.

У доповіді представлено методологію моніторингу і прогнозування витрати ресурсних показників та особливості прийняття рішень при їх продовженні.

**СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ
ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ
ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК
ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**

*Д.В. Карпенко, Б.А. Генюв
Командування Повітряних Сил Збройних Сил України*

Аналізується сучасний стан озброєння зенітних ракетних військ (ЗРВ) Повітряних Сил (ПС) Збройних Сил (ЗС) України та висвітлюються проблемні питання і шляхи їх вирішення, щодо забезпечення ефективної експлуатації та застосування зенітних ракетних систем (комплексів) та зенітних керованих ракет.

Викладені результати роботи які були досягненні протягом 2017 року та короткострокові і довгострокові перспективи щодо подальшого розвитку та підтримання справності озброєння та військової техніки.

Слід зазначити що, для забезпечення розвитку ОВТ ЗРВ в Україні необхідно:

створити спеціалізовані конструкторські бюро з розробки ЗРК малої, середньої і великої дальності, зенітних керованих ракет до них;

розгорнути необхідні виробничі потужності в сфері високотехнологічної електроніки, приладів надвисокої частоти, нових порохів, ракетних палив і вибухових речовин, спеціальних матеріалів для ракет і пускових установок;

забезпечити використання і нарощування науково-технічного заділу в області новітніх технологій з метою прискорення розробки перспективних зразків ЗРО, що дозволяють створити нову матеріальну базу для подальшого переозброєння Повітряних Сил ЗС України;

забезпечити подальший розвиток системи військового ремонту, експлуатації і відновлення ЗРО з залученням підприємств промисловості;

забезпечити ефективність витрачання матеріальних і фінансових ресурсів по роках запланованого періоду на підтримку в боєготовому стані і модернізацію існуючого ЗРО, розробку і виробництво перспективних зразків ЗРО та їх складових частин.

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ РАДІОТЕХНІЧНИХ ВІЙСЬК ПС ЗС УКРАЇНИ

О.В. Бєлавін

Командування Повітряних Сил Збройних Сил України

Аналізується сучасний стан озброєння та військової техніки (ОВТ) радіотехнічних військ (РТВ) Повітряних Сил Збройних Сил України та проблеми, які необхідно подолати для підтримання боєздатності ОВТ та виконання покладених завдань за умов зміни воєнно-політичної обстановки.

Розглядаються питання перезброєння РТВ на нові сучасні засоби радіолокації, хід розробки та модернізації ОВТ з урахуванням перспективи та можливостей підприємств України. За результатами аналізу досвіду та особливостей бойового застосування РТВ під час проведення антитерористичної операції визначено зміни у пріоритетних та першочергових напрямках розвитку ОВТ РТВ.

Особлива увага приділяється стану та перспективам розвитку радіолокаційних засобів державного впізнавання. Визначено основні проблемні питання системи державного впізнавання на рівні Повітряних Сил та на рівні Збройних Сил України у цілому. Запропоновано варіанти можливих та доцільних шляхів їх вирішення.

Розглядаються підсумки експлуатації допоміжних комплексів автоматизації, позаштатних засобів зв'язку та допоміжних засобів типу “Віраж-планшет”, “Р-030” та ін. Наголошені проблемні питання автоматизації РТВ.

Визначено завдання з підготовки фахівців за напрямком РТВ з урахуванням перспектив розвитку ОВТ РТВ.

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ РОЗВІДКИ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

С.В. Скороход

Командування Повітряних Сил Збройних Сил України

Аналіз сучасного рівня розвитку систем повітряної розвідки свідчить, що перспективні засоби повітряної розвідки повинні забезпечувати оброблення розвідувальних даних в реальному масштабі часу, комплексне оброблення даних отриманих різноманітними засобами повітряної розвідки, можливість ведення розвідки в різних умовах бойової обстановки.

Тому, основними напрямками розвитку розвідки Повітряних Сил ЗС України є нарощування можливостей повітряного і наземного компоненту комплексу розвідки Повітряних Сил за розрахунок відновлення справності, модернізації та прийняття на озброєння (створення, закупівлі) нових зразків ОВТ, з метою гарантованого забезпечення виконання завдань, покладених на розвідку Повітряних Сил Збройних Сил України.

Для підвищення ефективності ведення об'єктової повітряної розвідки Міністром оборони України прийнято рішення від 09.07.2014 №9231/з щодо початку процедури прийняття на постачання Збройних Сил України сканерів цифрових літакових серії DAS.00.00.000.

За результатами випробування цифрового аерофотознімального комплексу 3-DAS-1 під час виконання завдань на літаку Ан-30Б встановлено, що його використання забезпечить виконання завдань повітряної розвідки на значній висоті, і є необхідним для застосування під час проведення антитерористичної операції.

Для обладнання двох літаків Ан-30Б протягом 2016-2017 років Командуванням Повітряних Сил Збройних Сил України закуплено комплекси 3-DAS-1 та 3-DAS-1P (виробник Державне науково-виробниче підприємство «ГЕОСИСТЕМА») та наданий час проводиться комплекс заходів щодо прийняття їх на озброєння та введення в експлуатацію.

На даний час проводиться глибока модернізація авіаційного розвідувального комплексу на базі літака Су-24МР та планується відкриття дослідно-конструкторських робіт з модернізації БпЛА ВР- 2 "Стриж", створення нового оперативного-тактичного БпАК, створення нових універсальних підвісних контейнерів повітряної оптико-електронної (радіотехнічної) розвідки для родів авіації, створення оперативного літака-розвідника на базі літака Ан-30.

Для створення оперативного літака-розвідника на базі літака Ан-30 необхідна закупівля (створення) нової станції радіотехнічної розвідки контейнерного типу та радіолокаційної станції бокового огляду з наземним програмно-апаратним комплексом обробки розвідувальної інформації.

З метою нарощення можливостей радіотехнічної розвідки Командування Повітряних Сил Збройних Сил України вживає заходи щодо закупівлі комплексів радіотехнічної розвідки типу “VERA-NG” виробництва чеської компанії ЕРА.

Для забезпечення ефективного ведення радіорозвідки здійснюється поступова заміна морально застарілої техніки на нові іноземні багатофункціональні автоматичні засоби радіоперехоплення та радіопеленгування типу UNIDEN, КПАРР, БАПР, РПП «Восход», Р-677 «Сектор» (або аналогічні).

Переозброєння радіоелектронної розвідки на сучасні засоби радіоперехоплення та радіопеленгування, проведення глибокої модернізації авіаційних розвідувальних комплексів на базі літака Су-24МР, Ан-30Б, БпЛА ВР-2 “Стриж”, створення нового оперативно-тактичного БпАК та універсальних підвісних контейнерів повітряної розвідки для родів авіації дозволить виконувати на порядок вище весь спектр розвідувальних завдань який стоїть перед Повітряними Силами Збройних Сил України у сучасних умовах.

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ БЕЗПЛОТНОЇ АВІАЦІЇ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Т.В. Цокур

Командування Повітряних Сил Збройних Сил України

Аналіз збройних конфліктів сучасності у тому числі антитерористичної операції на сході України свідчить про зростаючу роль застосування безпілотних авіаційних комплексів (далі – БпАК), питома вага яких постійно зростає. Основні цілі, що досягаються застосуванням безпілотної авіації в ході ведення бойових дій це збереження життя та здоров'я особового складу.

БпАК тактичних класів (клас І) виконують в основному розвідувальні завдання, здійснюють коригування вогню артилерійських підрозділів і мають відносно невисоку вартість. Поряд з цим комплекси оперативно-тактичного (клас ІІ), оперативного та стратегічного (клас ІІІ)

класів мають високу функціональність, автономність та забезпечують виконання значно ширшого спектру завдань. Ці БпАК є високотехнологічними технічними засобами та мають високу вартість, яка може сягати сотень мільйонів доларів США.

З початком агресії Російської Федерації на сході України українськими підприємствами розроблено велику кількість БпАК класу I, що в при відповідному фінансуванні може забезпечити потребу Збройних Сил України зазначеного сегменту безпілотної авіації.

Більш проблематичним питанням залишається задоволення потреби безпілотної авіації Повітряних Сил ЗС України, яка за часи незалежності України змін та розвитку не зазнала. Такий стан справ обумовлений систематичним недофінансуванням, великою вартістю розробки й виготовлення БпАК II та III класів.

Враховуючи світовий досвід, основним шляхом розвитку безпілотної авіації Повітряних Сил ЗС України є оснащення їх новітніми зразками БпАК II та III класів. На даному етапі розвитку Збройних Сил України варіантами оснащення Повітряних Сил ЗС України БпАК слід вважати:

розроблення та виробництво БпАК на вітчизняних підприємствах, як за рахунок проведення дослідно-конструкторських робіт, що потребує залучення державою великого фінансового ресурсу;

розроблення та виробництво БпАК із власної ініціативи, що дозволяє після проведення державних випробувань прийняти на озброєння необхідний зразок без виділення фінансового ресурсу на їх розробку та виготовлення дослідних зразків;

розроблення та виробництво БпАК вітчизняними підприємствами у кооперації з іноземними, що забезпечує розвиток вітчизняної оборонної промисловості та залучення іноземних інвестицій і наукового потенціалу;

закупівля БпАК іноземного виробництва, які перебувають на озброєнні (в експлуатації) в армії країни-виробника або постачатися на експорт для потреб оборони інших країн, що дозволяє в короткі терміни забезпечити потребу у новітніх зразках БпАК;

ліцензійне виробництво іноземних БпАК, що дозволяє розширити виробничі можливості підприємств та за меншою ціною закуповувати зразки БпАК;

отримання БпАК від країн-партнерів у якості матеріально-технічної допомоги, дозволяє підвищити спроможності Збройних Сил України без фінансового навантаження на державу;

експлуатація БпАК іноземного виробництва за лізингом з подальшою їх закупкою, розподіляє фінансове навантаження на бюджет держави на певний проміжок часу.

Кожен з цих варіантів окремо має свої позитивні та негативні сторони, разом з тим вдале поєднання зазначених варіантів забезпечить подальший розвиток безпілотної авіації Повітряних Сил ЗС України та підвищить ефективність застосування Збройних Сил України в цілому.

**СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІЙСЬК ТА
СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ, РАДІОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ПОЛЬОТІВ
І АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**

К.С. Васюта, д.т.н., проф.

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба

Основною складовою частиною системи управління Повітряних Сил та її матеріальною основою є система зв'язку, радіотехнічного забезпечення та автоматизованого управління військами.

Підтримання військ і системи зв'язку, РТЗ і АУВ в готовності до забезпечення виконання бойових завдань Повітряними Силами та їх постійний розвиток є головними умовами підвищення ефективності та якості функціонування системи управління в цілому.

Організаційно система зв'язку, радіотехнічного забезпечення, автоматизації управління Повітряних Сил Збройних Сил України складається із трьох основних компонентів-підсистем:

системи зв'язку;

системи радіотехнічного забезпечення польотів авіації;

системи автоматизації управління.

Сучасний стан системи зв'язку, радіотехнічного забезпечення, автоматизованих та інформаційних систем Повітряних Сил Збройних Сил України характеризується використанням засобів зв'язку та РТЗ з аналоговими принципами обробки інформації, які є морально та фізично застарілим, не повною мірою відповідають сучасним вимогам щодо пропускну здатності та якості передавання інформації.

За умови оснащення Повітряних Сил Збройних Сил України перспективними системами, засобами автоматизації та зв'язку можна очікувати значного зростання оперативності і стійкості управління, підвищення рівня бойової готовності військових організмів ПС всіх рівнів.

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ЗАСОБІВ МАСКУВАННЯ ТА РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

С.В. Марков

Командування Повітряних Сил Збройних Сил України

В умовах масштабного застосування в сучасних конфліктах високоточної зброї та розвідувально-ударних (розвідувально-вогневих) комплексів (систем) особливе значення набуває виконання завдань маскування військових об'єктів ПС, радіоелектронного подавлення високоточних засобів ураження та повітряних засобів розвідки противника. Забезпечення дій авіації в ході ведення протиповітряних і повітряних боїв, завдання авіаційних ударів, проведення спеціальних бойових польотів, прикриття від повітряної РЛР і прицільних ударів ЗПН противника угруповань військ (сил), пунктів управління, аеродромів базування та інші завдання покладаються на РЕБ Повітряних Сил ЗС України.

Низька укомплектованість засобами маскування та імітації, та відсутність макетів озброєння і військової техніки ПС обумовлена наявністю на озброєнні засобів, прийнятих ще за радянських часів. Відсутність модернізації та застарілість техніки РЕБ Повітряних Сил, також знижують ефективність застосування їх в сучасних умовах.

Основними шляхами вирішення укомплектованості військ засобами зменшення помітності є закупівля сучасних засобів маскування та імітації, а напрямом подальшого їх розвитку є створення та використання покриттів з керованими оптичними характеристиками, що "працюють" у всіх діапазонах електромагнітного спектру.

Перспективою подальшого розвитку частин РЕБ ПС ЗС України є набуття військовими частинами РЕБ нових оперативних спроможностей шляхом переозброєння їх на новітню техніку, відновленні підготовки Повітряних Сил до радіоелектронної боротьби.

**ДО ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ
КОНТРОЛЮ ТА УПРАВЛІННЯ РІВНЕМ ГОТОВНОСТІ
АВІАЦІЙНИХ ФАХІВЦІВ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**

С.М. Жидков¹; О.В. Никифоров²

¹Командування Повітряних Сил Збройних Сил України

²Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба

Безпека польотів повітряних суден представляє з себе такий стан авіаційної транспортної системи, при якому ризик спричинення шкоди людині або завдання шкоди майну знаходиться на прийнятному рівні і підтримується на цьому або більш низькому рівні завдяки безперервному процесу виявлення та усунення джерел небезпеки та контролювання факторів ризику. В останні роки значні зусилля були спрямовані на вивчення причин авіаційних подій та аварій. Виявлено, що більшість подій обумовлено помилками людини, яка є останньою ланкою у ланцюгу факторів, які приводять до льотної події. Авіаційні події які викликані організаційними факторами, частіше за все піддаються контролю.

Міжнародною організацією цивільної авіації було внесено суттєві зміни до міжнародних стандартів щодо організації та проведення польотів авіації, які є обов'язковими для виконання при експлуатації повітряних суден, обслуговуванні повітряного руху та експлуатації аеродромів, а також сформульовано вимоги щодо прийняття державної програми забезпечення безпеки польотів з метою визначення прийняттого рівня безпеки польотів.

Для виконання рекомендацій ІКАО щодо впровадження системного підходу при забезпеченні безпеки польотів авіації стосовно фактору людини сьогодні вкрай актуальним завданням є створення автоматизованої системи контролю та управління рівнем готовності авіаційних фахівців Повітряних Сил Збройних Сил України. При цьому, за рахунок впровадження автоматизованої системи управління та контролю готовності авіаційних фахівців можуть бути досягнуті наступні цілі: постійний моніторинг стану готовності авіаційних фахівців та визначення ризику щодо безпеки польотів за людським фактором; оперативне формування та вжиття управлінських дій, які необхідні для підтримання прийняттого рівня безпеки польотів і зниження виявлених

ризиків; постійне підвищення загального рівня безпеки польотів щодо фактору людини за рахунок удосконалення організації теоретичної та практичної підготовки авіаційного персоналу. При цьому, контур управління станом готовності авіаційних фахівців може бути реалізований з урахуванням впровадження засобів автоматизації.

В якості критерію управління запропоновано прийняти ступень підтримання прийнятного рівня безпеки польотів за людським фактором.

В якості об'єкту керування – процес підготовки льотних екіпажів, осіб зі складу груп керівництва польотами та інженерно-технічного складу.

Звичайно, впливати на рівень безпеки польотів можна не тільки за рахунок управління ходом підготовки авіаційних фахівців. Також, не менш важливо підтримувати на належному рівні надійність роботи авіаційної техніки, наземних засобів забезпечення польотів, ефективність роботи сил та засобів організації управління повітряним рухом і таке інше. Однак, як свідчать результати дослідження, фактор неготовності (невідповідності рівня підготовки) фахівців до конкретної обстановки, яка складається, є однією із основних причин для авіаційних подій.

Вхідний ланцюг такого контуру управління може бути представлений різноманітними датчиками, що формують дані про стан об'єкту управління (показники з контролювання ходу підготовки авіаційних фахівців), а також – “фільтром”, який на підставі аналізу вхідних даних, формує сигнал “тривоги” або визначає момент втручання в управління внаслідок відхилення фактичного стану об'єкта управління від його потрібного або заданого стану.

Небезпека, яка діагностується за допомогою “фільтру”, вимірюється наступними показниками: коефіцієнтами відповідності рівнів підготовки та ступенів готовності льотного складу змісту запланованих польотних завдань на найближчу перспективу; коефіцієнтами відповідності рівнів підготовки та ступенів готовності осіб зі складу груп керівництва польотів змісту завдань щодо керівництва польотами, які заплановані на найближчу перспективу; коефіцієнтами відповідності рівнів підготовки та ступенів готовності інженерно-технічного складу змісту завдань щодо підготовки авіаційної техніки при виконанні польотів, які заплановані на найближчу перспективу; показники щодо відхилення від планів підготовки авіаційних фахівців на півріччя та на рік.

Порядок функціонування системи підготовки авіаційних фахівців визначається особою, яка приймає рішення на підставі аналізу інформації

про виявлення сигналів небезпеки, (невідповідність рівня підготовки та ступеня готовності льотного складу спланованим завданням льотної підготовки), (невідповідність рівня підготовки та ступеня готовності осіб зі складу груп керівництва польотами змісту планованих польотів авіації), (невідповідність рівня підготовки інженерно-технічного складу задачам інженерно-технічного забезпечення польотів авіації), (відхилення від виконання планів підготовки авіаційних фахівців на півріччя та на рік).

Введення даних про хід підготовки авіаційних фахівців здійснюється у підпорядкованих частинах та підрозділах.

В якості джерел інформації в системі виступають:

АРМ льотчика, за допомогою якого здійснюється введення індивідуальних даних кожного льотчика (штурмана) про досягнутий рівень льотної та іншої підготовки, а також фактичний стан готовності. Дані зберігаються у системі у формі персональної електронної льотної книги особи льотного складу;

переносний пульт збору та обробки даних об'єктивного контролю (ОК), за допомогою якого польотні дані, що формуються у бортовій системі «Тестер-УЗ», зберігаються на зовнішній носій інформації з наступним їх редагуванням і фільтруванням;

АРМ командира авіаційної ескадрильї (заступника командира ескадрильї з озброєння), за допомогою якого ведеться облік хронометражу при виконанні польотів згідно раніше розроблених планових таблиць польотів (ПТП), облік проходження перевірок, підтвердження допусків; складення планових таблиць на наступний тиждень;

АРМ заступника командира з льотної підготовки, за допомогою якого здійснюється обробка статистичних даних ОК про результати підготовки екіпажів з техніки пілотування, результати підготовки за іншими видами льотної підготовки за даними електронних льотних книжок. В результаті обробки даних формуються регресійні рівняння для обчислення прогнозованих оцінок величин помилок льотчика при виконанні встановлених елементів польотів у визначених умовах;\

АРМ начальника штабу, за допомогою якого здійснюється формування та введення до засобів автоматизації планів-графіків проходження перевірок, відпусток, розподілу особового складу за посадами;

АРМ командира частини, за допомогою якого здійснюється формування та введення до засобів автоматизації плану-графіку льотної

та професійної підготовки особового складу частини.

Сформовані у підпорядкованих частинах дані, за допомогою каналів зв'язку або зовнішніх носіїв інформації, представляються до Командування ПС до управління авіації та відділу безпеки польотів, а саме: коефіцієнти регресійних рівнянь щодо прогнозування помилок льотчика при виконанні різноманітних елементів польотів у встановлених умовах; дані обліку хронометражу польотів; дані обліку проходження льотним складом індивідуальних програм льотної підготовки та продовження допусків за видами польотів; дані обліку проходження льотним складом ЛЛК та профілакторію; дані обліку проходження льотним складом відпусток; дані обліку присвоєння особовому складу частини чергового кваліфікаційного рівня та про складення чергових заліків та іспитів; ПТП на наступний тиждень; план-графік льотної та професійної підготовки на наступне півріччя та наступний рік.

На підставі представлених даних відбувається формування загального плану бойової підготовки авіації ПС, а також контролювання рівня готовності фахівців і формування команд безпосереднього управління ходом їх підготовки.

Таким чином, на підставі викладеного можна зробити такі висновки наступне: в основі управління безпекою польотів лежить системний підхід до виявлення джерел небезпеки і контролю факторів ризику в інтересах зведення до мінімуму імовірності виникнення авіаційних подій; більшість авіаційних подій обумовлено людським фактором, який обумовлений відсутністю обачності, недостатністю аналізу і неефективним управлінням; постійний та системний моніторинг стану та рівня готовності авіаційних фахівців є найбільш ефективним напрямком зосередження зусиль щодо підвищення безпеки польотів авіації; для більш ефективного виконання функції контролю поточного стану та своєчасного виявлення ризиків щодо підтримання належного рівня безпеки польотів за фактором людини доцільно використовувати сучасні електронно-обчислювальні засоби та засоби зв'язку; розроблена концепція автоматизованої системи контролю та управління рівнем готовності авіаційних фахівців Повітряних Сил Збройних Сил України передбачає покращення стану безпеки польотів шляхом впровадження системного підходу до управління безпекою польотів з урахуванням людського фактору.

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦЉНИХ ШЛЯХІВ ВИРШЕННЯ
ПРОБЛЕМНИХ ПИТАНЬ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ЗАСТОСУВАННЯ
НОВІТНІХ (МОДЕРНІЗОВАНИХ) ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА
ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ВІЙСЬКОВИМИ ЧАСТИНАМИ
(ПІДРОЗДІЛАМИ) ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ,
ПІДГОТОВКИ ДЛЯ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

НАУКОВО - ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

Тези доповідей пленарного засідання

25 – 27 жовтня 2017 року

Відповідальний за випуск *Г.В. Певцов*

Комп'ютерна верстка *М.В. Дудко*

Комп'ютерний дизайн обкладинки *О.А. Усачова*

Техн. редактор *М.В. Дудко*

Коректор *Н.К. Гур'єва*

Формат 60 × 84/16

Ум.-друк. арк. – 36,27

Підписано до друку 20.10.2017

Ціна договірна Тираж 30 пр. Зам. 0329-17

Видавництво Харківського національного університету

Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2535 від 22.06.2006 р.

Адреса видавництва: 61023, Харків-23, вул. Сумська, 77/79

Віддруковано з готових оригінал-макетів у друкарні ФОП Петров В.В.

Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.

Запис № 2480000000106167 від 08.01.2009 р.

61144, Харків, вул. Гв. Широнінців, 79в, к. 137

тел. (057) 778-60-34 e-mail: bookfabrik@mail.ua