

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

16.04.2008 р.: 10.00 – 13.00

ШЛЯХИ СТВОРЕННЯ МОДЕЛЕЙ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ОРГАНІВ ВІЙСЬКОВОГО УПРАВЛІННЯ В СКЛАДНИХ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ

к.військ.н проф. В.І. Ткаченко

У виступі розглядаються військові системи управління з точки зору теорії управління організаційними системами. Застосування методів теорії управління організаційними системами дозволило побудувати й описати відповідним чином складну організаційно-технічну систему управління військовою організацією (на прикладі систем управління угрупованнями авіації і протиповітряної оборони Повітряних Сил). У складі воєнної науки є «теорія управління військами» і тому постає питання значного розширення з точки зору включення наукових методів дослідження процесів управління організаційними системами. Передбачається поступовий перехід від безпосереднього «управління військами» до «управління збройною боротьбою». При цьому зростає важливість прийнятих рішень органами військового управління. В умовах невизначеності реальної обстановки, яка характеризується і стохастичною, і нестохастичною (поведінковою) природою невизначеності, від особи, яка приймає рішення, все одно вимагається приймати одне – визначене рішення.

РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗС УКРАЇНИ У 2007 РОЦІ ТА УТОЧНЕННЯ ЗАВДАНЬ НАУКОВОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЗАХОДІВ РЕФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗС УКРАЇНИ НА 2008 РІК

П.Ф. Гарнець

СТВОРЕННЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ ОРГАНІВ УПРАВЛІННЯ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗС УКРАЇНИ (ЦПО, ЦУО)

В.І. Гаврилюк

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТА И ПРОДЛЕНИЯ НАЗНАЧЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СРЕДСТВ ЗРС И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИХ РЕШЕНИЯ

д.т.н. проф. Б.Н. Ланецкий

Анализируется состояние эксплуатации, ремонта и продления назначенных показателей средств ЗРС, состоящих на вооружении Воздушных

Сил ВС Украины, состояние и направления решения проблемных вопросов в этой области. Рассматриваются основные причины недостаточного уровня боеготового состояния зенитного ракетного оружия (ЗРО), предлагаются следующие направления выхода из сложившейся ситуации. В области технической эксплуатации – оценка и анализ технического состояния ЗРО для формирования решений об их дальнейшей эксплуатации, переход на прогрессивные методы технического обслуживания и текущего ремонта, создание системы сбора, обработки, анализа и распределения информации о надежности и др. В области ремонта – подготовка ремонтного производства для проведения ремонта средств ЗРС по состоянию; разработка ремонтной документации, стендового оборудования, разработка методик и средств контроля изделий, отремонтированных по состоянию и др. В области продления назначенных показателей рассматриваются основные задачи и перечень необходимых для их решения нормативных и научно-методических документов, анализируется состояние их разработки, формулируются предложения по разработке недостающих документов и другие предложения по повышению эффективности работ по продлению назначенных показателей ЗРО.

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ПОБУДОВІ ТРЕНАЖНО-ІМІТАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ ПОВІТРЯНИХ СИЛ «ВІРАЖ»

*д.т.н. с.н.с. С.П. Леценко, к.т.н. с.н.с. М.Р. Арасланов,
к.т.н. с.н.с. В.Г. Гартованов, к.т.н. М.П. Батуринський*

В озброєнні Повітряних Сил одна із найважливіших ролей належить засобам радіолокації. Тому детальне моделювання функціонування радіолокаційних засобів є обов'язковим при розробці тренажної техніки для Повітряних Сил. В тренажно-імітаційному комплексі «ВІРАЖ» цьому питанню приділялася особлива увага. Найбільш складні задачі, які були вирішені – моделювання відбитих сигналів від повітряних цілей визначених типів, моделювання пасивних перешкод у вигляді відбиттів від підстильної поверхні та штучних дипольних відбивачів, врахування впливу підстильного рельєфу на діаграму направленості антени. Для розрахунку відбитих сигналів від цілей розроблялася електродинамічна модель з використанням методу простіших компонентів. Для цілей, що виконані за «Стелс»-технологією, використовувалися асимптотичні методи коротковільової дифракції, а також узагальнення фізичної оптики на випадок наявності радіопоглинаючих поверхонь. Для сигналів, що відбиті від підстильної поверхні розраховувалася наявність прямої видимості з урахуванням дифракції, а також питома ефективна поверхня розсіювання відповідно до кута ковзання з використанням цифрових карт. Розрахунок діаграм спрямованості антен в кутомісній площині для заданої позиції виконувався

по цифрових картах фацетно-розсіювачим методом. Розроблені з використанням зазначених методів моделювання апаратно-програмні засоби тренажно-імітаційного комплексу «ВІРАЖ» дозволили якісно проводити тренування в навчально-тренувальному центрі ПС та кафедрах ХУ ПС.

ПРОБЛЕМИ ТА ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ МІЖВИДОВИХ РОЗВІДУВАЛЬНО-УДАРНИХ КОМПЛЕКСІВ ПОВІТРЯНО-НАЗЕМНОГО БАЗУВАННЯ

к.т.н. доц. Ю.М. Агафонов

Наведені сучасні погляди на створення розвідувально-ударних комплексів (РУК) оперативного-тактичного рівня. Виявлені особливості та досяжний рівень очікуваних характеристик такої зброї, враховуючи наявний науково-технологічний та воєнно-технічний потенціал. Проведені розрахунки доводять відповідність пропонуємого РУК'а сучасним вимогам, доцільність його створення з урахуванням існуючих програм розбудови Збройних Сил України.

ПЕРСПЕКТИВИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ АСУ ВІЙСЬКАМИ ТА ОЗБРОСННЯМ

к.т.н. доц. С.А. Войтович, к.т.н. проф. Б.І. Нізієнко

Основні напрями вдосконалення управління діями частин та підрозділів Повітряних Сил визначаються характером бойових дій в сучасних умовах і в найближчій перспективі. Аналіз військових конфліктів останніх років показав, що особливості управління бойовими діями частин та підрозділів Повітряних Сил визначаються наступними умовами: бойові дії з відбиття ударів повітряного противника відбуваються в умовах гострого дефіциту часу; великий об'єм інформації, що надається командирам частин та підрозділів Повітряних Сил для прийняття рішення; прийняття якісного рішення ускладнене із-за невизначеності, а деколи і суперечності інформації про противника.

Необхідно відзначити, що обмежені можливості дій особового складу не дозволяють в неавтоматизованому режимі виробляти рекомендації в реальному масштабі часу з необхідною оперативністю і обґрунтованістю.

Одним з варіантів підвищення ефективності діяльності операторів є вдосконалення існуючих комплексів засобів автоматизації КП Повітряних Сил. Більш ефективним є застосування інтелектуальних технологій при розробці сучасного спеціального програмного та математичного забезпечення КЗА КП Повітряних Сил. Основою інтелектуальної системи є база знань, потужність якої визначає ефективність інтелектуальної системи в

цілому. При цьому важливим етапом розробки інтелектуальної системи є проектування засобів наповнення бази знань і контролю знань, що вводяться до неї. Також, для підвищення ефективності роботи комплексу засобів автоматизації по отриманню, передачі та обробці інформації необхідно застосовувати нові підходи до побудови цих комплексів, заснованих на технології локальних обчислювальних мереж, що потребує розгляду питань, пов'язаних з використанням сучасних обчислювальних засобів та засобів передачі інформації. Додатково повинні бути опрацьовані питання топології побудови всієї системи управління в цілому, з метою зменшення часу отримання інформації, прийняття рішення та його реалізації.

**ПРОБЛЕМЫ УНИФИКАЦИИ СИСТЕМ ФОРМИРОВАНИЯ
И ОБРАБОТКИ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫХ СИГНАЛОВ
В КАНАЛАХ АКТИВНО-ПАССИВНОЙ РАДИОЛОКАЦИИ
ДЛЯ ИХ ИНТЕГРИРОВАНИЯ В ИНФОРМАЦИОННО-
РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЕ СЕТИ ПВО**

д.т.н. проф. Ю.Н. Седышев

Рассматриваются направления и методы унификации систем формирования и обработки пространственно-временных сигналов в каналах активно-пассивной радиолокации. Показано, что в условиях ведения радиоэлектронной борьбы и мировых тенденции развития систем ПВО в условиях изменившейся сигнальной, помеховой и целевой обстановки, одним из основных направлений развития радиолокационных технологий в мире является разработка бесприводных РЛС обнаружения, наведения и целеуказания. В таких РЛС обеспечивается программное изменение конфигурации зоны обзора, рубежей обнаружения, точностей измерения координат, помехозащищенности и других тактико-технических характеристик. Это открывает уникальную возможность не только замены одной такой станцией нескольких приводных РЛС кругового, программного обзора, а также радиовысотометров в системах ПРО, ПВО и ЕС УВД, но и решения всех проблем трехкоординатной многопозиционной активно-пассивной радиолокации и создания на их основе синхронных мультисигнальных информационно-разведывательных сетей. Показано также, что применение сверхбыстрого электронного обзора пространства с применением кольцевых ФАР в сочетании применением новых типов сигналов открывает беспрецедентные возможности по внедрению прогрессивных технических решений и повышению ТТХ РЛС и интегрированию с другими средствами разведки воздушного противника и системами координатно-временного обеспечения. Приводятся результаты имитационного моделирования систем обработки пространственно-временных сигналов и данных в АП РЛС.