

РЕФЕРАТИ ДО СТАТЕЙ

УДК 354.404.4+355.40:629.783

**Методичний підхід до вирішення завдань відмовостійкого автоматичного керування груповим польотом безпілотних літальних апаратів** / Л.М. Артюшин // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 3–10.

*Запропонована система, яка базується на використанні трилатераційного методу вимірювання параметрів. Сформульована задача синтезу відмовостійкого оптимального керування груповим рухом безпілотних літальних апаратів (БПЛА). Розроблено методичний підхід, що дозволяє вирішити завдання забезпечення використання БПЛА в складі групи.*

*Запропонована структура оптимального функціонально стійкого комплексу керування груповим польотом БПЛА з урахуванням можливості відмов інформаційного каналу.*

Табл. 1. Іл. 5. Бібліогр. 14 назв.

УДК 354.404.4+355.40:629.783

**Методический подход к решению задач отказостойкого автоматического управления групповым полетом беспилотных летательных аппаратов** / Л.М. Артюшин // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 3–10.

*Предложена система, которая базируется на использовании трилатерационного метода измерения параметров. Сформулирована задача синтеза отказостойкого оптимального управления групповым движением беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Разработан методический подход, позволяющий решить задачу обеспечения использования БПЛА в составе группы.*

*Предложена структура оптимального функционально стойкого комплекса управления групповым полетом БПЛА с учетом возможности отказов информационного канала.*

Табл. 1. Ил. 5. Библиогр. 14 наим.

УДК 621.869

**Оцінка міцності та довговічності несучих систем шарнірно-з'єднаних модульних енергетично-технологічних засобів аеродромно-технічного забезпечення польотів** / С.Л. Абдула, В.М. Краснокутський, В.Г. Кухтов // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 11–14.

*Пропонується альтернатива експериментальним дослідженням міцності і довговічності елементів конструкцій засобів аеродромно-технічного забезпечення польотів: чисельні дослідження вказаних характеристик на основі кінцево-елементного аналізу з використанням універсальних програмних комплексів (УПК), таких як SolidWorks, Cosmos, Mechanical Desktop. В основі таких досліджень лежать результати аналізу статистичних даних про відмови, отримані при різних випробуваннях і спостереженнях у реальній експлуатації.*

*Використання УПК істотно підвищує продуктивність і точність розрахунків, а також дозволяє оперативно аналізувати прийняті альтернативні конструкторські рішення.*

Іл. 7. Бібліогр. 6 назв.

УДК 621.869

**Оценка прочности и долговечности несущих систем шарнирно-соединенных модульных энергетическо-технологических средств аэродромно-технического обеспечения полетов** / С.Л. Абдула, В.М. Краснокутский, В.Г. Кухтов // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 11–14.

*Предлагается альтернатива экспериментальным исследованиям прочности и долговечности элементов конструкций средств аэродромно-технического обеспечения полетов: численные исследования указанных характеристик на основе конечно-элементного анализа с использованием универсальных программных комплексов (УПК), таких как SolidWorks, Cosmos, Mechanical Desktop. В основе таких исследований лежат результаты анализа статистических данных об отказе, полученные при разных испытаниях и наблюдениях в реальной эксплуатации.*

*Использование УПК значительно повышает продуктивность и точность расчетов, а также позволяет оперативно анализировать принятые альтернативные конструкторские решения.*

Ил. 7. Библиогр. 6 наим.

УДК. 614

**Розрахунок установки автоматичного пожежогасіння складів боєприпасів у трьох режимах витікання рідини з резервуара під дією газу і сили тяжіння** / М.І. Адаменко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 15–17.

*Отримано систему рівнянь, що описує витікання рідини з резервуара автоматичної установки пожежогасіння під дією газу, який розширюється, і сили тяжіння. Показано, що поряд з режимом витікання рідини «Постріл» і «Постріл з Підпором» можливий також режим витікання «Постріл із Продовженням».*

*У даній статті наведено розрахунок роботи установки, яка використовує метод пожежогасіння арсеналів та складів вибухових речовин та працює у режимі швидкого викиду рідини з балона.*

Бібліогр. 6 назв.

УДК. 614

**Расчет установки автоматического пожаротушения складов боеприпасов в трех режимах вытекания жидкости из резервуара под действием газа и силы тяжести / Н.И. Адаменко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 15–17.**

*Получена система уравнений, описывающая вытекание жидкости из резервуара автоматической установки пожаротушения под действием расширяющегося газа и силы тяжести. Показано, что наряду с режимом вытекания жидкости «Выстрел» и «Выстрел с Подпором» возможен также режим вытекания «Выстрел с Продолжением».*

*В данной работе приведен расчет работы установки, использующей метод пожаротушения арсеналов и складов взрывчатых веществ и работающей в режиме быстрого выброса жидкости из баллона.*

Библіогр. 6 найм.

---

УДК 621.396.962.38

**Вплив маскуючої флуктуаційної перешкоди на відповідачі запитувальних радіотехнічних систем / І.В. Барішев, І.І. Обод, А.І. Лікарєнко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 18–20.**

*Розглядається вплив маскуючої флуктуаційної перешкоди на декодувальні пристрої відповідачів запитувальних радіотехнічних систем.*

*Проведено аналіз, який показав, що інтервально-часові коди, які застосовуються як запитувальні сигнали (ЗС) запитувальних радіотехнічних систем (РТС), істотно знижують перешкодостійкість розглянутих систем стосовно флуктуаційних перешкод (ФП). Програш у відношенні сигналу до перешкоди зростає зі зростанням значності коду. З метою зменшення такого програшу бажано застосовувати коди з можливою малою кількістю імпульсів. Якщо порівнювати існуючі системи радіолокаційного впізнання, то можна стверджувати, що з погляду перешкодостійкості декодування стосовно флуктуаційної перешкоди застосування двоімпульсного коду більш раціональне.*

Іл. 2. Бібліогр. 1 назва.

УДК 621.396.962.38

**Воздействие маскирующей флуктуационной помехи на ответчики запросных радиотехнических систем / И.В. Барышев, И.И. Обод, А.И. Ликаренко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 18–20.**

*Рассматривается влияние маскирующей флуктуационной помехи на декодирующие устройства ответчиков запросных радиотехнических систем.*

*Проведен анализ, показавший, что интервально-временные коды, которые применяются как запросные сигналы (ЗС) запросных радиотехнических систем (РТС), существенным образом снижают помехостойкость рассмотренных систем относительно флуктуационных помех (ФП). Проигрыш в отношении сигнала к препятствию возрастает с возрастанием значительности кода. С целью уменьшения такого проигрыша желательно применять коды с возможным малым количеством импульсов. Если сравнить существующие системы радиолокационного опознавания, то можно утверждать, что с точки зрения помехостойкости декодирования относительно флуктуационного препятствия применения двухимпульсного кода более рационально.*

Іл. 2. Бібліогр. 1 найм.

---

УДК 621.396.96

**Метод моноімпульсної селекції головних променів діаграми спрямованості антени в засобах радіотехнічного контролю з дзеркальними антенами / А.Н. Бовкун, І.С. Добринін, В.І. Писарєвський, Ю.І. Рафальський, А.В. Снегуров, В.П. Фінаєв // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 21–27.**

*Розглядається метод селекції головних променів діаграми спрямованості антени в засобах радіотехнічного контролю бланкуючого типу з використанням однієї додаткової антени, коефіцієнт підсилення якої менше, ніж коефіцієнт підсилення пеленгаційної антени в максимумах бічних пелюсток.*

*Багатопорогові схеми розв'язувальних пристроїв дозволяють значно знизити імовірність хибних пеленгів, при мінімальних втратах в імовірності виявлення джерел радіовипромінювання (РІ) по головних пелюстках діаграми спрямованості пеленгаційної антени. Головною особливістю багатопорогових схем є принципова можливість використання одного додаткового просторового каналу для бланкування бічних пелюсток пеленгаційної діаграми спрямованості (ДС) при коефіцієнті підсилення додаткової антени меншому, ніж коефіцієнт підсилення пеленгаційної антени в області бічних пелюсток.*

Іл. 8. Бібліогр. 5 назв.

---

УДК 621.396.96

**Метод моноимпульсной селекции главных излучений диаграммы направленности антенны в средствах радиотехнического контроля с зеркальными антеннами** / А.Н. Бовкун, И.С. Добрынин, В.И. Писаревский, Ю.И. Рафальский, А.В. Снегуров, В.П. Финаев // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 21–27.

*Рассматривается метод селекции главных лучей диаграммы направленности антенны в средствах радиотехнического контроля бланкирующего типа с использованием одной дополнительной антенны, коэффициент усиления которой меньше, чем коэффициент усиления пеленгационной антенны в максимумах боковых лепестков.*

*Многопороговые схемы решающих устройств разрешают значительно снизить вероятность ошибочных пеленгов, при минимальных потерях в вероятности выявления источников радиоизлучения (ИРИ) по главным лепесткам диаграммы направленности пеленгационной антенны. Главной особенностью многопороговых схем является принципиальная возможность использования одного дополнительного пространственного канала для бланкирования боковых лепестков пеленгационной диаграммы направленности (ДН) при коэффициенте усиления дополнительной антенны меньшем, чем коэффициент усиления пеленгационной антенны в области боковых лепестков.*

Ил. 8. Библиогр. 5 наим.

УДК

**Перспективи застосування космічних систем для забезпечення дій Повітряних сил Збройних Сил України** / Д.В. Голкін, М.С. Пастушенко, Г.В. Худов // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 28–33.

*З урахуванням досвіду бойових дій в Іраці, досвіду створення космічних систем передовими космічними державами, з урахуванням промислового потенціалу України, а також досвіду наукових і навчальних розробок кафедри тактики і бойового застосування космічних систем Харківського університету Повітряних Сил Збройних Сил України розроблені рекомендації з перспектив застосування космічних систем для забезпечення бойових дій нового виду Збройних Сил України – Повітряних Сил.*

Ил. 3. Библиогр. 3 назви.

**Перспективы применения космических систем для обеспечения действий Воздушных сил Вооруженных Сил Украины** / Д.В. Голкин, Н.С. Пастушенко, Г.В. Худов // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 28–33.

*С учетом опыта боевых действий в Ираке, опыта создания космических систем передовыми космическими государствами, с учетом промышленного потенциала Украины, а также опыта научных и учебных разработок кафедры тактики и боевого применения космических систем Харьковского университета Воздушных Сил Вооруженных Сил Украины разработаны рекомендации по перспективам применения космических систем для обеспечения боевых действий нового вида Вооруженных Сил Украины – Воздушных Сил.*

Ил. 3. Библиогр. 3 наим.

УДК 355.45:(043.3)

**Шляхи створення системи приховання демаскуючої інформації від технічних засобів розвідки супротивника** / С.С. Гончарук, М.Д. Ткаченко, В.П. Варакута // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 34–39.

*Аналіз розвитку засобів збройної боротьби свідчить про активізацію зусиль, спрямованих на розвиток високоточної звичайної зброї (ВТЗ). При цьому ставка робиться на “технічний прорив” у галузі розвитку високоточних систем, у яких “пуск (постріл) – ураження” реалізується в межах досяжності стрільби за рахунок комплексного застосування різноманітних систем розвідки з системами самонаведення ракет, снарядів на всій траєкторії польоту або окремих її ділянок, з високою імовірністю ураження. Одночасно вважається необхідним розробляти заходи для захисту військ від подібної зброї.*

*У статті досліджені шляхи створення системи приховання демаскуючої інформації, основою якої повинна стати методика виявлення й оцінки демаскуючих ознак. Наведено аналіз демаскуючих ознак бойових дій військ у сучасних збройних конфліктах. Визначені шляхи створення системи приховання демаскуючої інформації.*

Ил. 4. Библиогр. 10 назв.

УДК 355.45:(043.3)

**Пути создания системы сокрытия демаскирующей информации от технических средств разведки противника** / С.С. Гончарук, Н.Д. Ткаченко, В.П. Варакута // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 34–39.

*Анализ развития средств вооруженной борьбы свидетельствует об активизации усилий, направленных на развитие высокоточного обычного оружия (ВОО). При этом ставка делается на “технический прорыв” в области развития высокоточных систем, в которых “пуск (выстрел) – поражение” реализуется в грани-*

цах досяжності стрільби за счет комплексного применения разнообразных систем разведки с системами самонаведения ракет, снарядов на всей траектории полета или отдельных его участков, с высокой вероятностью поражения. Одновременно считается необходимым разрабатывать меры по защите войск от подобного оружия.

В статье исследованы пути создания системы сокрытия демаскирующей информации, основой которой должна стать методика выявления и оценки демаскирующих признаков. Приведен анализ демаскирующих признаков боевых действий войск в современных военных конфликтах. Обозначены пути создания системы сокрытия демаскирующей информации.

Ил. 4. Библиогр. 10 наим.

---

УДК 621.391

**Ієрархічний метод виявлення мало розмірного рухомого об'єкта** / В.П. Деденок, В.Є. Саваневич // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 40–45.

Запропоновано ієрархічний метод виявлення рухомого об'єкта, що використовує післяпорогове накоплення енергії сигналів уздовж можливих траєкторій руху об'єкта. Даний метод ґрунтується, по-перше, на технології Хока, що дозволяє робити зазначене накоплення без відстеження координат об'єкта, які змінюються в часі. По-друге, на технології відсіваючого експерименту, що дозволяє істотно скоротити кількість розглянутих гіпотез про можливі траєкторії руху об'єкта і, як наслідок, скоротити на порядки, необхідні для реалізації методу обчислювальні ресурси, насамперед обсяги пам'яті. Згідно з даними статистичного моделювання, використання запропонованого методу дозволяє зменшити граничну ЕПР об'єктів, що виявляються, у 4 рази. При цьому вірогідність виявлення рухомого малорозмірного об'єкта практично тотожна вірогідності виявлення нерухомого.

Іл. 2. Бібліогр. 11 назв.

УДК 621.391

**Ієрархический метод обнаружения малоразмерного движущегося объекта** / В.П. Деденок, В.Е. Саваневич // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 40–45.

Предложен иерархический метод обнаружения движущегося объекта, использующий послепороговое накопление энергии сигналов вдоль возможных траекторий движения объекта. Данный метод основан, во-первых, на технологии Хока, позволяющей производить указанное накопление без отслеживания изменяющихся во времени координат объекта. Во-вторых, на технологии отсеивающего эксперимента, позволяющей существенно сократить количество рассматриваемых гипотез о возможных траекториях движения объекта и, как следствие, сократить на порядки, требуемые для реализации метода вычислительные ресурсы, прежде всего, объемы памяти. Согласно данным статистического моделирования, использование предложенного метода позволяет уменьшить пороговую ЭПР обнаруживаемых объектов в 4 раза. При этом достоверность обнаружения движущегося малоразмерного объекта практически тождественна достоверности обнаружения неподвижного.

Ил. 2. Библиогр. 11 наим.

---

УДК 681.324

**Оптимальне проектування структури і складу обчислювальної мережі корпоративної інформаційної системи** / С.В. Дуденко, В.В. Калачова, В.А. Пудов // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 46–49.

Сформульовано завдання вибору оптимальної структури і складу комп'ютерної мережі корпоративної інформаційної системи. Запропоновано логічні принципи побудови комп'ютерної мережі. Розроблено методологію, технологію, алгоритмічні і програмні засоби проектування обчислювальних комп'ютерних мереж у класі моделей математичного програмування.

Оптимізація структури і складу технічних засобів вузла корпоративної обчислювальної мережі зведена до задачі лінійного цілочислового програмування за вартісним критерієм при дотриманні діофантових обмежень, що накладаються на стандартні номінали швидкостей передачі даних від інформаційних пунктів до відповідних вузлів концентрації, та умов дотримання заданого трафіка.

Бібліогр. 8 назв.

УДК 681.324

**Оптимальное проектирование структуры и состава вычислительной сети корпоративной информационной системы** / С.В. Дуденко, В.В. Калачева, В.А. Пудов // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 46–49.

Сформулирована постановка задачи выбора оптимальной структуры и состава компьютерной сети корпоративной информационной системы. Предложены логические принципы построения компьютерной сети. Разработана методология, технология, алгоритмические и программные средства проектирования вычислительных компьютерных сетей в классе моделей математического программирования.

Оптимизация структуры и состава технических средств узла корпоративной вычислительной сети сведена к задаче линейного целочисленного программирования по стоимостному критерию при соблюдении

---

диофантовых ограничений, накладываемых на стандартные номиналы скоростей передачи данных от информационных пунктов к соответствующим узлам концентрации, и условий соблюдения заданного трафика.

Библиогр. 8 наим.

---

УДК 621.396.96

**Визначення функції невизначеності пачки надширококутних сигналів** / Г.В. Єрмаков, І.В. Норінчак, Д.С. Калугін, Д.М. Литовченко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 50–53.

*Запропоновано метод огляду простору у випадку використання надширококутних сигналів, розглянута методика розрахунку багатовимірної функції невизначеності пачки відеоімпульсів, випромінюваних активною антенною решіткою, і проаналізовані її властивості.*

Іл. 2. Бібліогр. 6 назв.

---

УДК 621.396.96

**Определение функции неопределенности пачки сверхширокополосных сигналов** / Г.В. Ермаков, И.В. Норинчак, Д.С. Калугин, Д.М. Литовченко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 50–53.

*Предложен метод обзора пространства в случае использования сверхширокополосных сигналов, рассмотрена методика расчета многомерной функции неопределенности пачки видеоимпульсов, излучаемых активной антенной решеткой, и проанализированы ее свойства.*

Іл. 2. Бібліогр. 6 наим.

---

УДК 623.5

**Особенности застосування технології ревіталізації для стволів стрілецької зброї у Збройних Силах України** / О.В. Кривошеєв, А.О. Родюков, А.О. Феклистов // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 54–56.

*У роботі вперше розглянута можливість застосування триботехнічної технології ревіталізації при приведенні зброї до нормального бою. Представлено основні результати і порядок застосування технології при обробці каналів стволів нарізної стрілецької зброї. Перспективним напрямком подальших досліджень є розробка методик і проведення на їх основі комплексних випробувань ревіталізантів для обробки стволів нарізної стрілецької зброї, що використовується у ЗС України.*

Іл. 1. Бібліогр. 12 назв.

---

УДК 623.5

**Особенности применения технологии ревитализации для стволов стрелкового оружия в Вооруженных Силах Украины** / О.В. Кривошеев, А.А. Родюков, А.А. Феклистов // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 54–56.

*В работе впервые рассмотрена возможность применения триботехнической технологии ревитализации при приведении оружия к нормальному бою. Представлены основные результаты и порядок применения технологии при обработке каналов стволов нарезного стрелкового оружия. Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка методик и проведение на их основе комплексных испытаний ревитализантов для обработки стволов нарезного стрелкового оружия, которое используется в ВС Украины.*

Іл. 1. Бібліогр. 12 наим.

---

УДК 389:001.4

**Проблеми формування системи основних понять військової метрології** / О.М. Крюков, Т.М. Полуляшна, Л.К. Привознов // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 57–59.

*У статті здійснена спроба вирішення проблеми впорядкування термінології в галузі військової метрології. Систематизація основних понять військової метрології надасть можливість виділити логічно пов'язані родові поняття і на їх основі створити групи підпорядкованих (похідних) понять.*

*Проведено аналіз факторів, що перешкоджають створенню науково обґрунтованої системи основних понять метрології, і запропоновані формулювання відправних термінів, які дозволяють систематизувати понятійний апарат метрології у військовій справі.*

Іл. 1. Бібліогр. 12 назв.

---

УДК 389:001.4

**Проблемы формирования системы основных понятий военной метрологии** / А.М. Крюков, Т.Н. Полуляшная, Л.К. Привознов // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 57–59.

*В статье предпринята попытка решения проблемы упорядочения терминологии в области военной*

метрології. Систематизація основних понять військової метрології дасть можливість виділити логічно пов'язані родові поняття і на їх основі створити групи підчинених (производних) понять.

Проведен аналіз факторів, перешкоджаючих створенню науково обґрунтованої системи основних понять метрології, і пропонується формулювання вихідних термінів, що дозволяють систематизувати понятійний апарат метрології в воєнному ділі.

Ил. 1. Библиогр. 12 найм.

---

УДК 621.396.664

**Готовність радіотехнічних систем з випадковим періодом контролю** / А.Ф. Лазутський, А.В. Челпанов // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 60–64.

Розглядаються можливість і ефективність проведення контролю функціонування радіотехнічних систем (РТС) у часових циклах, вільних від обробки вхідної інформації. При цьому період контролю стає величиною випадковою, залежною від інтенсивності потоку вхідних впливів. Як критерій ефективності застосовується коефіцієнт готовності РТС.

Також розглядаються кілька основних варіантів (алгоритмів) контролю. Як показник експлуатаційної ефективності РТС приймається коефіцієнт готовності  $K_r$ . Проведено порівняльне кількісне оцінювання величини  $K_r$  РТС для різних варіантів організації контролю.

Ил. 2. Библиогр. 2 назви.

---

УДК 621.396.664

**Готовность радиотехнических систем со случайным периодом контроля** / А.Ф. Лазутский, А.В. Челпанов // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 60–64.

Рассматриваются возможность и эффективность проведения контроля функционирования радиотехнических систем (РТС) во временных циклах, свободных от обработки входной информации. При этом период контроля становится величиной случайной, в зависимости от интенсивности потока входных влияний. Как критерий эффективности используется коэффициент готовности РТС.

Также рассматриваются несколько основных вариантов (алгоритмов) контроля. В качестве показателя эксплуатационной эффективности РТС принимается коэффициент готовности  $K_r$ . Проведена сравнительная количественная оценка величины  $K_r$  РТС для разных вариантов организации контроля.

Ил. 2. Библиогр. 2 найм.

---

УДК 621.391

**Метод формування ансамблів складних сигналів на основі послідовностей з мінімальною енергетичною взаємодією** / В.П. Лисечко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 65–68.

У статті розроблений метод формування сигналів з поліпшеними взаємкореляційними властивостями, отриманих шляхом смугової фільтрації псевдовипадкових послідовностей коротких відеоімпульсів з мінімальною енергетичною взаємодією в різних частотних областях з наступним перенесенням в одну частотну область. Для одержання ансамблю сигналів, що задовольняють вимогам по рівнях максимальних викидів пелюсток взаємкореляційних функцій (ПВФ) і значенням пік-фактора сигналів, необхідно використовувати смугові фільтри з такою смугою фільтрації, при якій виконувалися б умови мінімальної подоби сигналів і відповідності рівня пік-фактора необхідному. Обсяг ансамблю сигналів, синтезованого таким чином, є пропорційним кількості смуг фільтрації вихідних послідовностей з мінімальною енергетичною взаємодією.

Ил. 3. Табл. 1. Библиогр. 12 назв.

---

УДК 621.391

**Метод формирования ансамблей сложных сигналов на основе последовательностей с минимальным энергетическим взаимодействием** / В.П. Лысечко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 65–68.

В статье разработан метод формирования сигналов с улучшенными взаимокорреляционными свойствами, полученных путем полосовой фильтрации псевдослучайных последовательностей коротких видеопульсов с минимальным энергетическим взаимодействием в разных частотных областях с последующим переносом в одну частотную область. Для получения ансамбля сигналов, удовлетворяющих требованиям по уровням максимальных выбросов лепестков взаимокорреляционных функций (ВКФ) и значениям пик-фактора сигналов, необходимо использовать полосовые фильтры с такой полосой фильтрации, при которой выполнялись бы условия минимального подобия сигналов и соответствия уровня пик-фактора требуемому. Объем ансамбля сигналов, синтезированного таким образом, является пропорциональным количеству полос фильтрации исходных последовательностей с минимальным энергетическим взаимодействием.

Ил. 3. Табл. 1. Библиогр. 12 найм.

---

УДК 504.75

**Теоретичні основи екологічного захисту військ в умовах застосування сучасної зброї** / С.В. Мінка, В.А. Мінка // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 69–71.

*Розглянуті головні екологічні закони, на яких базуються теоретичні основи екологічного захисту військ в умовах застосування сучасної зброї. Визначені екологічні особливості розвитку людської цивілізації, мета та задачі військової екології в сучасному світі.*

Іл. 1. Бібліогр. 3 назви.

УДК 504.75

**Теоретические основы экологической защиты войск в условиях применения современного оружия** / С.В. Минка, В.А. Минка // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 69–71.

*Рассмотрены главные экологические законы, на которых базируются теоретические основы экологической защиты войск в условиях применения современного оружия. Обозначены экологические особенности развития человеческой цивилизации, цель и задачи военной экологии в современном мире.*

Ил. 1. Библиогр. 3 наим.

---

УДК 681.5.015.3

**Методичні підходи оцінювання ефективності взаємодії наземного і повітряного компонентів Повітряних Сил в умовах ресурсних обмежень** / М.М. Орлов, М.М. Олещук // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 72–78.

*Розглянуті підходи щодо розробки методики оцінювання ефективності взаємодії наземного і повітряного компонентів Повітряних Сил Збройних Сил України в умовах ресурсних обмежень.*

*Розроблена математична модель і отриманий програмний продукт при реалізації у військах можуть бути використані при виробленні пропозицій до рішення командира (начальника).*

Табл. 1. Іл. 5. Бібліогр. 7 назв.

УДК 681.5.015.3

**Методические подходы оценки эффективности взаимодействия наземного и воздушного компонентов Воздушных Сил в условиях ресурсных ограничений** / Н.М. Орлов, Н.Н. Олещук // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 72–78.

*Рассмотрены подходы к разработке методики оценки эффективности взаимодействия наземного и воздушного компонентов Воздушных Сил Вооруженных Сил Украины в условиях ресурсных ограничений.*

*Разработанная математическая модель и полученный программный продукт при реализации в войсках могут быть использованы при подготовке предложений для решения командира (начальника).*

Табл. 1. Ил. 5. Библиогр. 7 наим.

---

УДК 621.626

**Метод обробки сигналів з мінімальним зсувом фази** / Ю.В. Стасев // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 79–85.

*Пропонується метод обробки сигналів, які модулюються мінімальним зсувом, що дозволяє визначити та усунути помилку у виборі фази опорних коливань під час її прийому. Надаються результати синтезу та розрахунку робочих характеристик пристрою обробки цих сигналів у системах космічного зв'язку та управління.*

*У статті доведено, що для запобігання втрати інформації у випадку використання сигналів модуляції з мінімальним зсувом (ММЗ) при стрибку фази опорного піднесучого коливання на  $\pi/2$ , доцільне спільне використання двоканального виявлювача факту неправильного настроювання приймального пристрою за фазою опорного коливання і диференціального кодування модулюючих послідовностей сигналів з ММЗ. Якісні показники такого виявлювача залежать від порогового відношення сигнал–шум на вході приймача.*

Іл. 3. Бібліогр. 3 назви.

УДК 621.626

**Метод обработки сигналов с минимальным смещением фазы** / Ю.В. Стасев // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 79–85.

*Предлагается метод обработки сигналов, которые модулируются минимальным смещением, что позволяет определить и убрать ошибку в выборе фазы опорных колебаний во время ее приема. Приводятся результаты синтеза и расчета рабочих траекторий устройства обработки этих сигналов в системах космической связи и управления.*

*В статье доказано, что для предотвращения потери информации в случае использования сигналов модуляции с минимальным сдвигом (ММС) при скачке фазы опорного поднесущего колебания на  $\pi/2$  целесообразно общее использование двухканального обнаружителя факта неправильного настраивания приемного устройства по фазе опорного колебания и дифференциального кодирования модулирующих последователь-*

ностей сигналов с ММС. Качественные показатели такого обнаружителя зависят от порогового отношения сигнал–шум на входе приемника.

Ил. 3. Библиогр. 3 наим.

УДК 577.4:629.7

**Вибір способу утилізації твердих ракетних мастил** / А.М. Хрупенко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 86–93.

*Аналізуються технологічні та екологічні проблеми утилізації знятих з озброєння та залишених в Україні 46 важких твердомастильних ракет РС-22( СС-24 – за класифікацією НАТО) та пропонуються нетрадиційні безпечні та малозатратні методи утилізації цих ракет.*

*Проведено дослідження з поставленого питання й аналіз досвіду робіт з реалізації Договору про РСМД 1988 року, використання виробничих технологій з вилучення сумішевих твердопаливних зарядів з корпусів ракетних двигунів, останніх досягнень у галузі прикладної мікробіології, розщеплення полімерів і промислових забруднювачів води, а також можливості використання цього досвіду в проведенні ліквідації ракет РС-22 (СС-24).*

Табл. 4. Библиогр. 37 назв.

УДК 577.4:629.7

**Выбор способа утилизации твердых ракетных топлив** / А.Н. Хрупенко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – №. 1(1) – С. 86–93.

*Анализируются технологические и экологические проблемы утилизации снятых с вооружения и оставшихся в Украине 46 тяжелых твердотопливных ракет РС-22 (СС-24 – по классификации НАТО) и предлагаются нетрадиционные безопасные и малозатратные методы утилизации этих ракет.*

*Проведены исследования по поставленному вопросу и анализ опыта работ по реализации Договора о РСМД 1988 года, использования производственных технологий по извлечению смесевых твердотопливных зарядов из корпусов ракетных двигателей, последних достижений в области прикладной микробиологии, расщепления полимеров и промышленных загрязнителей воды, а также возможности использования этого опыта в проведении ликвидации ракет РС-22 (СС-24).*

Табл. 4. Библиогр. 37 наим.

УДК 629.7

**Покращання паливної ефективності військово-транспортного літака** / С.В. Шевченко, І.О. Пічко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 94–96.

*Проведено аналіз впливу різних факторів та засобів на паливну ефективність транспортних літаків. Покращання паливної ефективності пропонується здійснювати шляхом мінімізації втрат аеродинамічної якості на балансування за рахунок зменшення запасу статичної стійкості літака.*

*Покращання паливної ефективності транспортного літака типу Ан-74 можна реалізувати шляхом зменшення втрат на балансування на етапі горизонтального польоту, що є актуальним завданням. Відсутність систематичних досліджень активних систем керування транспортних літаків обґрунтовує необхідність більш повного вивчення питань розробки й проектування військових та цивільних літаків з такими системами.*

Библиогр. 4 назви.

УДК 629.7

**Улучшение топливной эффективности военно-транспортного самолета** / С.В. Шевченко, И.А. Пичко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 94–96.

*Проведен анализ влияния разных факторов и способов на топливную эффективность транспортных самолетов. Улучшение топливной эффективности предлагается совершать путем минимизации потерь аэродинамического качества на балансирование за счет уменьшения запаса статической стойкости самолета.*

*Улучшение топливной эффективности транспортного самолета типа Ан-74 можно реализовать путем уменьшения потерь на балансирование на этапе горизонтального полета, который является актуальной задачей. Отсутствие систематических исследований активными системами управления транспортных самолетов обосновывается необходимостью более полного изучения вопросов разработки и проектирования воинских и гражданских самолетов с такими системами.*

Библиогр. 4 наим.

УДК.621.396.96

**Пасивна радіолокація скритних радіовипромінювань** / Я.Д. Ширман, В.М. Орленко, С.В. Селезньов // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 97–104.

*На основі аналізу опублікованих останнім часом матеріалів обґрунтована практична необхідність і можливість розвитку основоположної теорії пасивного виявлення скритних радіовипромінювань. Сформу-*



льовано завдання подальшого розвитку теорії скритності академіка В.А. Котельникова (1959 р.), яке стоїть перед інженерами з відомими тривалістю, шириною спектра, моментом приходу і несучою частотою при невідомому законі модуляції. Введено новий дискретний різновид перетворення Д. Габора 1946 р., який має зворотне перетворення і тому зручний для статистичного аналізу. При цьому з'явилася можливість оптимізації багатоканального двовимірного некогерентного накопичення в частотно-часовій площині у дискретній формі.

Запропоновано використання некогерентного накопичення шумових сигналів не тільки в часі, але і за частотою у ковзних вікнах (фільтрах), що скорочує необхідну кількість каналів. Кількість каналів скорочена також за допомогою введеної функції ефективності некогерентного накопичення (аналог функції непогодження Вудворда). У результаті, для виявлення сигналів з базами  $10^6 \dots 10^7$  необхідно 25...40 каналів. Теоретичний розрахунок підтверджений моделюванням. Шляхом моделювання показана можливість несанкціонованого виявлення пристроєм, що був розглянутий, нешумових (частково-хаотичних) сигналів.

Розглянуто принципи побудови пристроїв несанкціонованого виявлення зі спектральним аналізом на основі фільтрів стиснення, а також оптичних спектроаналізаторів.

Іл. 17. Бібліогр. 29 назв.

УДК 621.396.96

**Пассивная радиолокация скрытых радиополучений** / Я.Д. Ширман, В.М. Орленко, С.В. Селезнев // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 97–104.

На основе анализа опубликованных в последнее время материалов обоснована практическая необходимость и возможность развития основополагающей теории пассивного обнаружения скрытых радиополучений. Сформулирована задача дальнейшего развития теории скрытности академика В.А. Котельникова (1959 г.), которая относилась к шумовым сигналам с известными длительностью, шириной спектра, моментом прихода и несущей частотой, при неизвестном законе модуляции. Введена новая дискретная разновидность преобразования Д. Габора 1946 г., имеющая обратное преобразование и потому удобная для статистического анализа. При этом появилась возможность оптимизации многоканального двумерного некогерентного накопления во время-частотной плоскости в дискретной форме.

Предложено использование некогерентного накопления шумовых сигналов не только во времени, но и по частоте в скользящих окнах (фильтрах), что сокращает требуемое число каналов. Число каналов сокращено также с помощью введенной функции эффективности некогерентного накопления (аналог функции рассогласования Вудворда). В результате, для обнаружения сигналов с базами  $10^6 \dots 10^7$  необходимо 25...40 каналов. Теоретический расчет подтвержден моделированием. Путем моделирования показана возможность несанкционированного обнаружения рассмотренным устройством нешумовых (частично-хаотических) сигналов.

Рассмотрены принципы построения устройств несанкционированного обнаружения со спектральным анализом на основе фильтров сжатия, а также оптических спектроанализаторов.

Ил. 17. Библиогр. 29 назв.

УДК 621.372.8.01

**Аналіз загроз радіолокаційним засобам протиповітряної оборони при застосуванні електромагнітної зброї** / С.М. Шостко, І.С. Шостко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1). – С. 105–107.

Проаналізовані фактори, що впливають на результати ураження радіолокаційних станцій, та оцінені зони ураження радіолокаційних станцій типу РПН зенітного ракетного комплексу С-300 при застосуванні електромагнітних бомб (ЕМІ-бомб), що побудовані на базі МК-84.

Оскільки ЕМІ-зброя може дуже швидко завдати ураження у великих масштабах та на значних площах, слід очікувати, що проведення військових операцій буде починатися з завдання електромагнітних ударів по противнику. Це дозволить забезпечити безперешкодну дію бомбардувальної авіації на наступних етапах бойових дій.

Іл. 2. Бібліогр. 3 назви.

УДК 621.372.8.01

**Анализ угроз радиолокационным средствам противовоздушной обороны при использовании электромагнитного оружия** / С.Н. Шостко, И.С. Шостко // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 1(1) – С. 105–107.

Проанализированы факторы, влияющие на результаты поражения радиолокационных станций, и оценены зоны поражения радиолокационных станций типа РПН зенитного ракетного комплекса С-300 при использовании электромагнитных бомб (ЭМИ-бомб), построенных на базе МК-84.

Поскольку ЭМИ-оружие может очень быстро нанести поражения в больших масштабах и на значительных площадях, следует ожидать, что проведение воинских операций будет начинаться с задачи электромагнитных ударов по противнику. Это позволит обеспечить беспрепятственное действие бомбардировочной авиации на следующих этапах боевых действий.

Ил. 2. Библиогр. 3 назв.