

УДК 621.372

**Вплив перехідних процесів і мікрорельєфу поверхні на формування АЧХ високодобротних резонаторів стоячих хвиль** /І.М. Бондаренко// *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 6-11.

Розглянутий процес формування амплітудно-частотної характеристики (АЧХ) резонаторів стоячих хвиль як суперпозиції великої кількості коливань електромагнітної хвилі. Обговорений вплив на АЧХ якості обробки робочої поверхні резонаторів. Запропоноване профілювання робочих поверхонь як засіб формування АЧХ резонаторів стоячих хвиль.

Л. 1. Бібліогр.: 10 найм.

UDC 621.372

**Transient processes and surface microrelief influence on formation of the AFC of high-Q resonators of standing waves** /I.N. Bondarenko// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 6-11.

The process of shaping of an amplitude-frequency characteristic (AFC) of resonators of standing waves as a superposition of a multitude of oscillations of an electromagnetic wave surveyed. the influence on AFC of quality of handling of an effective area of resonators argued. usage of a profiling of effective areas as an expedient of shaping AFC of resonators of standing waves is offered.

Fig. 1. Ref.: 10 items.

УДК 621.396.96

**Аналіз впливу типу алгоритму „формування діаграми спрямованості” на точнісні показники модифікованого алгоритму Root-MUSIC** /В.І. Васишин, О.М. Колесніков, О.М. Самсонкин // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 12-16.

Досліджено вплив типу алгоритму „формування діаграми спрямованості” (ФДС) на точнісні показники модифікованого алгоритму Root-MUSIC імітаційним моделюванням. Показано, що ефективність модифікованого алгоритму Root-MUSIC залежить від рівня бокових пелюстків формуємої „діаграми”. Переважним для сумісного використання з алгоритмом Root-MUSIC є алгоритм ФДС, що забезпечує більш низький рівень бокових пелюстків ніж алгоритм Бартлетта.

Л. 4. Бібліогр.: 4 найм.

UDC 621.396.96

**An effect analysis of beamformer type on the accuracy characteristics of modified Root-MUSIC algorithm** /V.I. Vasilishin, A.N. Kolesnikov, A.N. Samsonkin// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 12-16.

The influence of the beamformer type on parameters of the modified Root-MUSIC algorithm is investigated based on the simulation. It is shown, that the efficiency of the modified Root-MUSIC algorithm depends on a level of sidelobes of the formed pattern. For joint use with Root-MUSIC algorithm the beamformer is preferable which provides lower level of sidelobes than Bartlett algorithm.

Fig. 4. Ref.: 4 items.

УДК 621.396:621.53

**Про підвищення чутливості квадратичного детектора до слабких сигналів** /О.Ю. Сімонов// *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 17-20.

Розглянуто токову чутливість квадратичного детектора (КД) до слабких сигналів, які характерні для мікрохвильової радіометрії. Для усунення некоректності існуючого аналізу паразитних параметрів діода на різних частотах установлений взаємозв'язок токової чутливості і коефіцієнта передачі КД через параметри вольт-амперної характеристики діода. Для підвищення чутливості КД до слабких сигналів (менш 100 мВ) використаний спосіб поворотного детектування.

Л. 2. Бібліогр.: 4 найм.

UDC 621.396:621.53.96

**The sensitization of a square-law detector to poor signals** /A.J. Simonov// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 17-20.

The current responsiveness of a square-law detector (SLD) to poor signals, characteristic for a microwave radiometry is reviewed. For removal of an incorrectness of present analysis of diode stray arguments on miscellaneous frequencies the intercoupling of the current responsiveness and the transmission factor of a SLD through arguments of a diode voltage-current characteristic is established. For sensitization of a SLD to poor signals (less than 100 mV) the reflexive detecting method utilized.

Fig. 2. Ref.: 4 items.

УДК 621.396.67

**Оптимізація обробки сигналів у фазових сумарно-різницевих моноімпульсних системах з використанням повздовжнього синтезу апертури** /А.І. Куртов, О.А. Шутиков// *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 21-24.

З аналізу базових схем фазових сумарно-різницевих систем випливає, що в основному в цих схемах обмежуються класичною побудовою каналів прийому

UDC 621.396.67

**Optimization of signal monopulse summary-subtractive systems processing in with applying of longitudinal aperture's synthesis.** /A.I. Kurtov, O.A. Shutikov // *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 21-24.

From the analysis of base circuits phase summary-subtractive systems follows, that basically in these circuits are limited to classical construction of chan-

сигналів. Для підвищення завадостійкості і точності автосупроводу цілей по кутовим координатам необхідно переходити на рівень міжперіодної обробки сигналів.

Лл. 7. Бібліогр.: 5 найм.

УДК 621.396.6

**Оптимізація виявлення і вимірювання координат повітряних цілей у посадковому радіолокаторі** /І.І. Обод, В.О. Кірюшин, Р.Ю. Строганов// *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 25-28.

Проводиться порівняльний аналіз показників якості двох алгоритмів виявлення і вимірювання координат повітряних цілей у посадковому радіолокаторі.

Лл. 8. Бібліогр.: 3 найм.

УДК 535.241

**Розробка динамічної оптикоелектронної схеми балансної фільтрації на основі акустооптичних фільтрів, що перестроюються** /О.В. Ігнат'єв, О.Г. Коробка, О.А. Гаркуша// *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 29-32.

У статті запропонована й обґрунтована схема балансової фільтрації на основі акустооптичних фільтрів, показана необхідність створення динамічного растра, приведені результати експериментальних досліджень дисперсійних властивостей акустооптичного фільтра.

Лл. 3. Бібліогр.: 6 найм.

УДК 621.396:621.391.2

**Підвищення ефективності комплексних навігаційних систем у складній завадовій обстановці** /С.І. Кривошія// *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 33-35.

Стаття присвячена актуальним питанням підвищення ефективності комплексних навігаційних систем в умовах складної сигнально-завадової обстановки. Ефективність системи забезпечується за рахунок реалізації підходів по визначенню зон, уражених перешкодами з визначенням їхньої інтенсивності і можливості корекції автономних вимірників, а також стабілізації помилкових тривог на малому рівні. Визначення зон, уражених перешкодами досягається за рахунок комплексного використання системи попередження про опромінення і застосування критерію еквівалентного зниженню чутливості приймача. Стабілізація імовірності помилкових захоплень досягається за рахунок використання нечутливих алгоритмів обробки сигналів.

Бібліогр.: 9 найм.

nels of reception signals. In order to increase the noise stability and accuracy of autosupport of the purposes on angular coordinates it is necessary to pass to a level of interperiod processing of signals.

Fig. 7. Ref.: 5 items.

UDC 621.396.6

**Optimization of detecting and estimating of the air targets coordinates in the landing radar** /I.I. Obod, V.A. Kirjusin, R.J. Stroganov// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 25-28.

There is carried out the analysis of a reality indices of the two algorithms of detecting and estimating of the air targets coordinates in the landing radar.

Fig. 8. Ref.: 3 items.

UDC 535.241

**Eloperment of the dynamics optoelectronic scheme of balance filtering on the basis of turnable acoustooptic filters** /A.V. Ignatev, A.G. Korobka, A.A. Garkusha// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 29-32.

In the article is offered and is justified the scheme of a balancing filtration on the basis of acoustooptic filters, necessity of creation of a dynamic bitmap, the qualitative ratio for the acoustooptic filter are adduced.

Fig. 3. Ref.: 6 items.

UDC 621.396:621.391.2

**Increase of efficiency of complex navigating systems in conditions difficult -handicap of conditions** /S.I. Krivosheja// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 33-35.

Clause is devoted to urgent questions of increase of efficiency of complex navigating systems in conditions difficult signal-handicap of conditions. The efficiency of system is provided at the expense of realization of the approaches by definition of zones struck with definition of their intensity and an opportunity of correction independent measurer, and also stabilization of false alarms at a small level. The definition of zones struck with handicapes reaches(achieve) at the expense of complex use of system of the prevention(warning) about an irradiation and application of criterion equivalent to decrease(reduction) of sensitivity of the receiver. The stabilization of probability of false captures is reached(achieved) at the expense of use of tolerant algorithms of processing of signals.

Ref.: 9 items.

УДК 621.396

**Алгоритм оценки точностных характеристик радиотехнической системы управления посадкой самолетов** /И.В. Барышев, О.В. Высоцкий// Радиоэлектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 36-39.

В работе синтезирован алгоритм оценки точностных характеристик радиотехнической системы управления посадкой самолетов на основе использования метода Монте-Карло для исследования вероятностных характеристик попадания значений положения ЛА в круг заданных размеров.

Ил. 2. Библиогр.: 4 найм.

УДК 629.7.05

**Актуальні проблеми застосування супутникових радіонавігаційних систем в авіації** /Е.М. Хомяков, О.Е. Наумова, В.М. Медведев// Радиоэлектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 40-46.

Розглядаються деякі проблеми застосування супутникових радіонавігаційних систем нового покоління для авіації. Обговорюються питання реалізації супутникової системи посадки, радіоелектронного комплексу регіональної корекції псевдовідстаней. Формуються пропозиції в конспективному плані, що стосуються супутникової системи керування літальними апаратами.

Ил. 2. Библиогр.: 4 найм.

УДК 621.375.826

**Ефективність використання лазерних вимірювачів для систем посадки літаків** /Г.Ю. Дукін// Радиоэлектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 47-50.

В статті на основі формул енергетичного розрахунку доказана доцільність використання оптикоелектронних і лазерних вимірювачів для вирішення задач локації на малих дальностях з урахуванням впливу атмосфери і дифузних властивостей цілі.

Табл. 2. Ил. 1. Библиогр.: 3 найм.

УДК 621.391

**Про використання сучасних телекомунікаційних технологій в авіаційних системах зв'язку** /В.С. Марчук, О.І. Бабенко, В.І. Дода// Радиоэлектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 51-57.

Дано аналіз можливостей використання технологій xDSL, PDH, SDH, FR, ATM, AON, VSS при модернізації авіаційних систем зв'язку. Представлена база даних з найбільш важливими якісними показниками сучасних технологій. Надані рекомендації по модернізації аналогових мереж у цифрові мережі для передачі даних.

Табл. 5. Ил. 1. Библиогр.: 6 найм.

UDC 621.396

**Algorithm of estimation the characteristics a accuracy of job a radioengineering control system the landing of planes** /I.V. Barishev, O.V. Visotskij// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 36-39.

In job the algorithm of an estimation of the characteristics of accuracy a radio engineering control system of planting of planes is synthesized on the basis use a method of Monte-Carlo for research of the characteristics of probability of hit the meanings of a rule the plane in a circle of the given sizes.

Fig. 2. Ref.: 4 items.

UDC 629.7.05

**Action problems on applications generation satellite navigation systems in aviation** /E.M. Khomjakov, E.E. Naumova, V.M. Medvedev// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 40-46.

Some problems on applications of the new generation satellite navigation systems for aviation are considered. The questions on realization of the satellite based landing system, radio-electronic network for regional differential pseudo-range corrections are discussed. Some propositions about satellite system for automatic control of aircraft are formulated in concise plan.

Fig. 2. Ref.: 4 items.

UDC 621.375.826

**The dependency of laser's gauges for Radar tracing systems of aircraft** /G.J. Dukin// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 47-50.

The expediency of use for laser and optic and electronic gauges for solution of locating tasks on small distances with the calculation of influence of atmosphere and diffusive properties of aim was proved.

Tabl. 2. Fig. 1. Ref.: 3 items.

UDC 621.391

**About use of modern telecommunication technologies in air systems of communication** /V.S. Marchuk, A.I. Babenko, V.I. Doda// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 51-57.

The analysis of possibilities of usage of technologies xDSL, PDH, SDH, FR, ATM, AON, VSS is given at modernization of air communication systems. The database with the most important qualitative metrics of modern technologies represented. The guidelines on modernization of analogue networks in digital networks for data transfer are given.

Tabl. 5. Fig. 1. Ref.: 6 items.

УДК 621.391.82:519.724.2

**Результати моделювання бортової адаптивної антени з компенсацією фазового зсуву при формуванні опорного сигналу** /Б.Б. Поспелов, В.О. Казначеев// *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 58-65.

Розглядається адаптивна антенна система бортового застосування, у якій здійснюється компенсація фазового зрушення при формуванні опорного сигналу. Методом моделювання досліджений вплив постійної часу фільтра і коефіцієнта підсилення в основному контурі адаптації антени, ширини спектра фазових флукуацій опорного сигналу, коефіцієнта підсилення в каналі компенсації фазового зрушення опорного сигналу на характеристики антени і корисного сигналу, що діє на її виході.

Ил. 22. Бібліогр.: 3 найм.

УДК 629.053.3:004

**Метод робочих характеристик в оцінці перспективної лазерно-комп'ютерної авіоніки** /В.І. Ляхно, О.В. Кислий// *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 66-69.

В статті розглянуті основні поняття методу робочих характеристик, можливості прикладного застосування при отриманні прогнозних оцінок основних характеристик для розробки нових систем лазерно-комп'ютерної авіоніки.

Ил. 3. Бібліогр.: 7 найм.

УДК 621.3.072.6

**Качественные методы описания поведения системы фазовой автоподстройки с цепью дополнительной обратной связи** /С.А. Макаров, М.В. Качан, Н.И. Новиков// *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 70-73.

В данной статье будет кратко проанализировано основное дифференциальное уравнение, которое описывает работу системы ФАП, и приведена классификация возможных типов решений, в основу которой положены упрощения, характеризующие временными масштабами.

Ил. 2. Библиогр.: 2 найм.

УДК 621.396.67

**Багатопозиційна РЛС з синтезованою апертурою** /В.К. Волосюк, О.В. Ксендзук, І.О. Євсєєв// *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 74-78.

Запропоновано принципи побудови багатопозиційної РЛС із синтезованою апертурою (БПРСА) з використанням як передавальні позиції супутників глобальних навігаційних систем типу GPS/ГЛОНАСС. Дані результати енергетичного розрахунку БПРСА, показані принципова можливість і перспективність створення такої системи.

Табл. 1. Ил. 1. Бібліогр.: 12 найм.

UDC 621.391.82:519.724.2

**Modeling adaptive aerial in which indemnification of phase shift is carried out at formation of a basic signal** /B.B. Pospelov, V.A. Kaznacheev// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 58-65.

The system of onboard application is considered adaptive aerial, in which indemnification of phase shift is carried out at formation of a basic signal. The method of modeling investigates influence of constant time of the filter and factor of amplification in the basic contour of adaptation of the aerial, width of a spectrum phase of a basic signal, factor of amplification in the channel of indemnification of phase shift of a basic signal on the characteristics of the aerial and useful signal working on its output.

Fig. 22. Ref.: 3 items.

UDC 629.053.3:004

**Method of working characteristics in the appraisal for perspective laser and computer avionics** /V.I. Lahno, A.V. Kisliy// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 66-69.

In the article the main ideas about the method of working characteristics, possibility of applied use at reseiving forecasting appraisal for main characteristics for elaboration of new systems in laser and computer avionics were considered.

Fig. 3. Ref.: 7 items.

UDC 621.3.072.6

**High-quality methods of description of conduct of the system of phase automatic-frequency control with the circle of additional feed-back** /S.A. Makarov, M.V. Kachan, N.I. Novikov// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 70-73.

In the given article the basic differential equation will be briefly parsed, which one describes system operation PLL and the classification of possible phylums of the solutions is adduced, in the basis which one trusts to simplifications characterized by hour scales.

Fig. 2. Ref.: 2 items.

UDC 621.396.67

**Multistatic SAR creation using satellites** /V.K. Volosjuk, A.V. Ksendzuk, I.A. Evseev// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 74-78.

The principles of multistatic SAR creation using satellites of global navigational systems as GPS/GLONASS transmitters are offered. The results of multistatic SAR SNR calculations and the possibilities and the perspectives of creation such a system are shown.

Tabl. 1. Fig. 1. Ref.: 12 items.

УДК 621.396.969.1

**Узагальнене рівняння пеленгаційної характеристики сумарно-різницевого моноімпульсного радіопеленгатора** /Л.Г. Корнієнко, В.А. Крячко// Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 79-82.

Показано, що пеленгаційні характеристики фазового та амплітудного сумарно-різницевого радіопеленгатора біля рівнофазного (рівносигнального) напрямку можуть описані одним рівнянням. Використання узагальненого рівняння пеленгаційної характеристики сумарно-різницевого радіопеленгатора дозволяє спростити порівняльний аналіз радіопеленгаторів різних типів.

Лл. 2. Бібліогр.: 3 найм.

УДК 681.88:621.396.67

**Звукові антени для акустичного та радіоакустичного зондування** /Ю.М. Ульянов, С.В. Бутакова// Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 83-89.

На основі інтегрування фізичних принципів методів акустичного (содарного) і радіоакустичного зондування (РАЗ) досліджена специфіка їх звукових антенних систем. У результаті аналізу основних типів звукових содарних антен запропонована рупорно-рефлекторна акустична антена з підвищеною перешкодостійкістю. Звукові РАЗ антени розглянуті для чотирьох основних методів РАЗ. Представлено комбіновану кільцеву звукову-електромагнітну антену для методу похилого РАЗ.

Лл. 13. Бібліогр.: 26 найм.

УДК 621.396.962

**Потенційні можливості радіометричних систем з синтезуванням апертури для дистанційного зондування Землі** /А.П. Верещак// Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 90-97

Визначено потенційні можливості радіометричних систем із синтезуванням апертури і їхній зв'язок з параметрами систем. Показано, що оптимізація обробки сигналів у радіометричних системах дослідження природних ресурсів Землі дозволяє істотно поліпшити їхні характеристики.

Лл. 1. Бібліогр.: 4 найм.

УДК 681.513

**Методика присвоєння пріоритетності обслуговування повідомлень у мережі обміну даними** /Ю.И. Лосев, В.И. Боровий, В.С. Курілко// Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 98-101.

Розглядаються питання, пов'язані із забезпеченням заданої якості обслуговування (QoS) для різних класів трафіку. Показані механізми забезпечення заданого QoS при використанні IP - протоколу. Вводяться поняття цінності і старіння інформації і методи їх кількісної оцінки.

Бібліогр.: 3 найм.

UDC 621.396.969.1

**Generalized equation of sum-difference monoimpulse radiopelengator pelengational characteristic** /L.G. Kornienko, V.A. Krjachko// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 79-82.

It has been shown that pelengation characteristics of phase and amplitude sum-difference radio-pelengators in the neighbourhood of equalphase (equal signal) direction can be described by one equation. Use of generalized equation of sum-difference radiopelengators pelengation characteristic allows to simplify the comparative analysis of radiopelengators of different types.

Fig. 2. Ref.: 3 items.

UDC 681.88:621.396.67

**Sonic antennas for acoustic and radioacoustic sounding** /J.N. Uljanov, S.V. Butakova// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 83-89.

On the basis of integrating physical principles of methods acoustic (SODAR) and radioacoustic remote sensing (RASS) the specificity of their acoustical antenna systems is investigated. As a result of analysis of the main types of SODAR sonic antennas the acoustical horn-reflector antenna with a heightened noise immunity is proposed. Acoustical antennas for RASS are reviewed for four basic methods of RASS. The combined ring-type acoustical-electromagnetic antenna for the inclined RASS method is introduced.

Fig. 13. Ref.: 26 items.

UDC 621.396.962

**Potentiality of synthetic aperture radiometric systems for remote sensing of the Earth** /A.P. Vereshak// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 90-97.

The potentiality (resolution and sensitivity) of synthetic aperture radiometric systems are determined such as its interconnection with main parameters of systems. It is shown that radiometric systems signal processing optimization provided their characteristic improvement.

Fig. 1. Ref.: 4 items.

UDC 681.513

**Technique of assignment priority of service The messages in a network of an exchange of the data** /J.I. Losev, V.I. Borovoj, V.E. Kurilko// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 98-101.

The questions connected to maintenance of given quality of service (QoS) for various classes of the traffic are considered. The mechanisms of maintenance given QoS are shown at use IP - protocol. The concepts of value both aging of the information and methods of their quantitative estimation are entered.

Ref.: 3 items.

УДК 681.324

**Знанняорієнтоване прийняття розпізнаючих і прогнозних рішень для особливих випадків польоту в умовах невизначеності /О.Б. Куренко//** *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* 2003. № 4. С. 102-110.

У статті сформульована і вирішена задача знанняорієнтованого прийняття рішень керівником польотів і льотчиком, що розпізнають та прогнозують особливі випадки при управлінні польотами методом різнорівневих алгоритмічних квантів знань.

Іл. 5. Бібліогр.: 12 найм.

УДК 681.324

**Використання нульових різноманітть для відтворення двомірного сигналу /П.Ю. Костенко, В.О. Храпчинський, Д.В. Мінюков//** *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* 2003. № 4. С. 111-117.

В роботі пропонується алгоритм відтворення двомірного сигналу (зображення), заснований на використанні нульових різноманітть та досліджується якість відтвореного зображення, пропонується засіб послабити вимоги до точності задання корней.

Табл. 1. Іл. 3. Бібліогр.: 4 найм.

УДК 007.681.3

**Статистичне виявлення траєкторій малопомітних цілей при нерегулярних спостереженнях /С.В. Алексєєв, О.М. Прозоров//** *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* 2003. № 4. С. 118-123.

Існуючі радіолокаційні засоби не дозволяють якісно здійснювати виявлення і супровід об'єктів, що мають малу ефективну площу відображення. Розглядається метод виявлення траєкторій, заснований на статистичній обробці параметрів позначок радіолокаційних засобів при фіксованому числі оглядів, а також метод стробування зони відповідальності центру обробки радіолокаційної інформації.

Іл. 7. Бібліогр.: 8 найм.

УДК 62-192(06)

**Розрахунок інтенсивності відмов багаторежимних систем, який враховує зміну їх структури, що функціонує, і дозволяє проводити порівняльний аналіз безвідмовності різних структур багаторежимних систем /Л.В. Стулов, С.В. Новиченко//** *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* 2003. № 4. С. 124-129.

У даному матеріалі розглядається питання розрахунку інтенсивності відмов багато-режимних систем. Проведений аналіз існуючих методів по вказаному розрахунку та показана необхідність в урахуванні динамічних властивостей функціонування під час розрахунку безвідмовності багато-режимних систем. Викладена методика оцінки інтенсивності відмов багато режимних систем з урахуванням динаміки функціонування визначених сукупностей елементів.

Іл. 3. Бібліогр.: 4 найм.

UDC 681.324

**Knowledge-oriented acceptance of recognizing and predicting solutions for the special cases of flight in conditions of unctrainty /A.B. Kurenko//** *Radioelectronic and computer systems.* 2003. № 4. P. 102-110.

In article is formulated and solved a task of knowledge-oriented acceptance of recognizing and predicting solutions by the chief of flights and pilot in the special cases of control of flights by a method of differentlevel algorithmic quantum of knowledge.

Fig. 5. Ref.: 12 items.

UDC 681.324

**Restoration of a two-dimension signal (image) is offered based on use of zero varieties /P.J. Kostenko, V.O. Khrapchinsky, D.V. Minjkov//** *Radioelectronic and computer systems.* 2003. № 4. P. 111-117.

In work the algorithm of restoration of a two-dimension signal (image) is offered based on use of zero varieties and the quality of the restored image is investigated. The way is offered to weaken the requirements to accuracy of representation of roots.

Tabl. 1. Fig. 3. Ref.: 4 items.

UDC 007.681.3

**The statistical detection of trajectories of the imperceptible purposes for want of the not regular's observations /S.V. Alekseev, A.M. Prozorov//** *Radioelectronic and computer systems.* 2003. № 4. P. 118-123.

The existing radiolocation devices do not allow qualitatively to realize detection and support of objects having a small effective area of reflection. The method of detection of trajectories, founded on statistical processing of parameters of marks of radiolocation devices is considered at fixed number of the browses, and also method of a gating of a zone of the responsibility of centre of processing of the radar information.

Fig. 7. Ref.: 8 items.

UDC 62-192(06)

**Account of failure rate of multimode system, which takes into account change of their structure, which functions, and permits to carry out the comparative analysis of non-failure operation of different structures of multimode system /L.V. Stulov, S.V. Novichenko//** *Radioelectronic and computer systems.* 2003. № 4. P. 124-129.

In a material the question of failure intensity calculation of multimode systems is considered. The analysis of existing methods by the specified calculation is given. Necessity for the account of dynamic properties of functioning is shown. The calculation technique of failure intensity of multimode systems in view of dynamics functioning of the certain elements sets is explained.

Fig. 3. Ref.: 4 items.

УДК 681.324

**Математична модель функціонування локальної обчислювальної мережі** /В.М. Колесніков, О.І. Тимочко, О.А. Коршець// Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 130-134.

Обмін інформації у децентралізованих структурах що швидко поширюються здійснюється, як правило, за допомогою загального моноканала, до якого підключені станції мережі. Виникає задача поділу загального ресурсу між користувачами. Вона вирішується за допомогою різних протоколів множинного доступу. Одним з найбільш поширених протоколів є CSMA/CD. Характеристики даної моделі залежать не тільки від середніх значень параметрів мережі, але і чуттєві до виду їхніх розподілів. Інтерес представляє розгляд моделі з параметрами, що мають довільний розподіл. Рішенню цієї задачі і присвячена дана стаття.

Л. 1. Бібліогр.: 11 найм.

УДК 621.327:629.391

**Оцінка якості обробки зображень на основі перетворень Хартлі** /І.В. Рубан, М.М. Колмыков, В.І. Новіков// Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 135-138.

Запропонована методика оцінки якості зображень що відновлюються, до яких застосовано метод скорочення цифрового опису відеоданих, заснований на дискретних перетвореннях Хартлі.

Табл. 1. Л. 4. Бібліогр.: 3 найм.

УДК 681.3

**Про один спосіб знаходження бульових функцій чутливості** /В.Г. Рубанов, О.М. Коробкова// Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 139-144.

Запропоновано спосіб одержання векторних бульових похідних, заснований на перетворенні області визначення заданої функції в області визначення векторних похідних.

Бібліогр.: 11 найм.

УДК 004.415

**Використання метрик Холстеда при оцінці безпеки критичного програмного забезпечення** /В.С. Харченко, В.В. Скляр, О.О. Гордєєв, В.І. Токарев, О.Д. Герасименко, Ю.О. Білий// Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 145-150.

Запропонована методика використання метрик Холстеда при експертній оцінці програмного забезпечення інформаційно-управляючих систем критичного застосування. Отримано універсальний алгоритм розрахунку метрик Холстеда для асемблерних програм. На його основі розроблено інструментальний засіб (утиліта) підтримки розрахунку метрик Холстеда. Утиліта була апробована на програмному забезпеченні, написаному на мові асемблер ICC430 для комп'ютерної системи аварійного захисту ядерного

UDC 681.324

**Mathematical model of functioning of the local computer network** /V.M. Kolesnikov, A.I. Tymochko, E.A. Korshets// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 130-134.

The exchange of the information in quickly extending децентралізованих structures is carried out, as a rule, by means of the general monochannel, by which the stations of a network are connected. There is a task of division of a general resource between the users. It is decided with the help of the various protocols of multiple access. One of the most used protocols is CSMA/CD. The characteristics of the given model depend not only on average values of parameters of a network, but also are sensitive to a kind of their distributions. The interest represents consideration of model with parameters having any distribution. Also is devoted to the decision of this task given claus.

Fig. 1. Ref.: 11 items.

UDC 621.327:629.391

**Technique of a rating of quality of the restored images transformations Xartli** /I.V. Ruban, M.N. Kolmykov, V.I. Novikov// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 135-138.

The technique of a rating of quality of the restored images to which is offered the method of reduction of the digital description of a video given, based on discrete transformations Xartli is applied.

Tabl. 1. Fig. 4. Ref.: 3 items.

UDC 681.3

**About one way of finding Boolean sensitive functions** /V.G. Rubanov, E.N. Korobkova// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 139-144.

The method of obtaining of the vector Boolean derivatives is suggested. The method is based on transforming the function definition domain into the vector derivatives definition domain.

Ref.: 11 items.

UDC 004.415

**Use of the metric certificates Holsted at a rating of safety of the critical software** /V.S. Kharchenko, V.V. Skljjar, A.A. Gordeev, V.I. Tokarev, A.D. Gerasimenko, J.A. Belij// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 145-150.

The offered technique of use of the metric certificates Holsted at an expert rating of the software of інформаційно-управляючих систем critical application. The universal algorithm of account of the metric certificates Holsted for асемблерних of the programs is received. On his(its) basis the tool means (utility) of support of account of the metric certificates Holsted is developed. The utility was апробирована on the software written in language асемблер ICC430 for computer system of emergency protection nuclear

реактора ВВЭР-1000.  
Табл. 1. Ил. 3. Библиогр.: 11 найм.

УДК 004.891:004.942

**Мова представлення знань в експертних системах підтримки прийняття рішень в складних проектах** /С.Ю. Мелешенко, А.Р. Емад, М.Н.Х. Хилал, О.В. Ярова// *Радиоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 151-163.

У статті представлені основні елементи інтегрованої експертної моделі в формі мови представлення й маніпулювання знаннями для задач прийняття рішень у складних проектах. Представлено структуру мови опису інтегрованої експертної моделі у вигляді визначень та угод. Проведено моделювання синтаксису мови інтегрованої експертної моделі, на прикладах розглянуті його специфічності.

Табл. 1. Ил. 3. Библиогр.: 13 найм.

УДК 537.86

**Нетрадиционное представление световых электромагнитных волн как носителя информации** /Б.А. Сусь// *Радиоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 164-168.

В работе показывается, что исходя из квантовой теории представлений, световые электромагнитные волны следует рассматривать не как колебание среды, а как поток фотонов - особых колеблющихся частиц. Фотон представляет собой элементарную систему, в которой происходят колебание векторов  $\vec{E}$  и  $\vec{H}$ . Таким образом удается объединить корпускулярные и волновые свойства света - давление света, фотоэффект, интерференцию, дифракцию, поляризацию - и объяснить их с одной точки зрения.

Ил. 4. Библиогр.: 8 найм.

УДК 658.012.122

**Модель оцінки організаційної стійкості машинобудівного підприємства з масовим випуском продукції** /В.С. Пигнаста// *Радиоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 169-175.

У статті проаналізовано показники економічної стійкості та запропоновано модель оцінки організаційної стійкості машинобудівного підприємства з масовим випуском продукції.

Табл. 1. Библиогр.: 6 найм.

УДК 389.002.08

**Обоснование возможных вариантов создания полигонной системы траекторных измерений на базе приемников сигналов спутниковых навигационных систем** /В.В. Хижняк// *Радиоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 176-182.

Проведен аналіз путей создания системы траекторных измерений Государственного авиационного научно-испытательного центра Вооруженных Сил Украины для обеспечения испытаний вооружения и

реактора VVER-1000  
Tabl. 1. Fig. 3. Ref.: 11 items.

UDC 004.891:004.942

**Knowledge representation language of decision-making expert systems in complex projects** /S.J. Meleshenko, A.R. Emad, M.N.H Hilal, O.V. Yarovaya// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 151-163.

In this work the basic elements of integrated expert system have been represented. These elements have form of representation and manipulating language for decision-making tasks in complex projects. The structure of definition language for integrated expert models had been represented. This structure is represented as definitions and agreements. Modeling language syntax for integrated expert model are considered on examples.

Tabl. 1. Fig. 3. Ref.: 13 items.

UDC 537.86

**Non-traditional interpretation of light electromagnetic waves as a medium of information** /B.A. Suse// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 164-168.

It is shown that according to Quantum theory light electromagnetic waves should be considered as a photon motion (wave-corpuscles) instead of oscillation of media. The photon is discussed as elementary system with oscillating electric and magnetic field vectors. Light is considered to exhibit particle and wave properties. The pressure of light, photoelectric effect, interference, diffraction and polarization are described under this aspect.

Fig. 4. Ref.: 8 items.

UDC 658.012.122

**Model of a rating of organizational stability of the machine-building enterprise with mass output** /V.S. Pignastaja// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 169-175.

In clauses the parameters of economic stability are analysed and the model of a rating of organizational stability of the machine-building enterprise with mass output is offered.

Tabl. 1. Ref.: 6 items.

UDC 389.002.08

**Substantiation of possible variants of creation of polygonal system of trajectory measurements on the basis of signals receivers of satellite navigating systems** /V.V. Khijanjak// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 176-182.

The analysis of ways of creation of system trajectory measurements of the State air scientific - test centre of the Armed Forces of Ukraine for maintenance of tests of arms both military engineering



воинской техники и объективного контроля боевых стрельб войск (сил) Вооруженных Сил Украины.  
Ил. 3. Библиогр.: 9 наим.

УДК 801.681

**Задача дослідження комунікацій у процесі виробки групових рішень на командному пункті** /К.О. Метешкін, О.М. Ігнат'єв, О.В. Шевченко// Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 183-188.

У статті аналізуються особливості мовної комунікації на командному пункті. Ставиться задача дослідження форм, методів і структури комунікаційних зв'язків на командних пунктах, оснащених сучасними обчислювальними мережами. Аналізуються шляхи удосконалення засобів, що забезпечують розпізнавання мовних повідомлень. Сформульовано задачу розробки методу фоносемантичного аналізу з метою розширення словника системи автоматичного розпізнавання мовних повідомлень і оцінки психофізіологічного стану осіб бойового розрахунку.

Іл. 1. Бібліогр.: 8 найм.

УДК 658:62.001.57

**Різноманітний аналіз інтегрованої компонентно-орієнтованої інформаційної технології створення автоматизованої системи управління** /Г.М. Жолткевич, Л.Є. Сергєєв// Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 189-192.

Запропонований метод оцінки множини варіантів створеного багаторівневого програмного забезпечення (ПЗ) автоматизованих систем управління за допомогою теорії счислення. Ефективність метода пов'язана з дослідженнями сучасної компонентно-орієнтованої технології створення ПЗ.

Бібліогр.: 2 найм.

УДК 65.20

**Системне логістичне представлення промислового підприємства** /А.В. Попов, К.О. Западня// Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2003. № 4. С. 193-198.

Розглянуто основні складові підприємства як логістичної системи у виді їхнього послідовного з'єднання і спільного функціонування, у яких визначені фрагменти основних виробничих і допоміжних управлінських процесів. Запропоновано методику аналізу, у якій кожен елемент логістичної системи беруть участь у генерації, передачі або обробки потоків визначеного виду (матеріального, інформаційного, фінансового), що дає можливість оцінити ступінь збалансованості всієї логістичної мети.

Табл. 2. Іл. 3. Бібліогр.: 5 найм.

and objective control battle(dashing) стрельб of armies (forces) of the Armed Forces of Ukraine is carried out (spent)

Fig. 3. Ref.: 9 items.

UDC 801.681

**The research problem of the communications in process manufacturing of the group decisions on command item** /K.A. Meteshkin, A.M. Ignatjev, O.V. Shevchenko// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 183-188.

In the article the features of the voice communications on a control centre are analyzed. The research problem of the forms, methods and frame of communicational linkages on control centres equipped with modern computer networks is put. The pathes of perfecting of means ensuring recognition of voice information are analyzed. The problem of mining of a method of the phonosemantic analysis is formulated with the purpose of dilating the dictionary of a system of automatic recognition of voice information and estimation of a psychophysiological condition of the servicemen on control centres.

Fig. 1. Ref.: 8 items.

UDC 658:62.001.57

**The many-version analyze of the integrated componently-oriented information technology of the automated management systems creation** /G.M. Goltkevich, L.E. Sergeev// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 189-192.

The all-level software of the automated management systems is built. The estimation method of its set versions with the help of the listing theory is offered. The efficiency of the method is connected to usage modern componently-oriented technologies of the software creation.

Ref.: 2 items.

UDC 65.20

**System logistical representation of the industrial enterprise** /A.V. Popov, K.O. Zapadnya// Radioelectronic and computer systems. 2003. № 4. P. 193-198.

The basic making enterprises as logistical system as their consecutive connection and joint functioning in which fragments of the basic industrial and auxiliary administrative processes are determined are considered. The technique of the analysis in which each element of logistical system participate in generation, transfers or processings of streams of the certain kind (material, information, financial) is offered, that enables to estimate a degree of equation of all logistical purpose.

Tabl. 2. Fig. 3. Ref.:5 items.

УДК 658.051.012

**Аналіз можливості розвитку підприємств на основі аналізу реалізації проектів створення складної техніки** /М.С. Мазорчук, І.С.Палій, А.П.Бегун// *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 199-204.

У даній роботі пропонується укрупнена модель планування проектів розвитку підприємства через реалізацію безлічі проектів створення складної техніки, зокрема виробництва автоматизованих систем керування і контролю для атомних електростанцій.

Іл. 5. Бібліогр.: 5 найм.

УДК 621.396

**Перерахування біхроматичних графів** /І.В. Чумаченко, В.Г. Кучмієв, Н.В. Доценко// *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 205-207.

Стаття присвячена перерахуванню біграфов. Отримано оцінки числа ребер. Запропонований підхід ефективний при побудові каталогів типових моделей і типових проектних рішень.

Бібліогр.: 8 найм.

УДК 658.051.012

**Теоретико-множинне представлення організації розробки, виробництва і керування якістю АСУК для ОЯЭ** /Є.А. Дружинін, О.К. Габчак, О.А. Сіора // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С. 208-213.

У даній роботі пропонується теоретико-множинний підхід до формування системи якості підприємства, через побудову системи кооперації, виробничої структури підприємства, розгляд рівнів контролю якості складних технічних систем, побудова предикатів готовності продукції, робочих місць.

Іл. 2. Бібліогр.: 4 найм.

УДК 629.7.016.7

**Побудова математичної моделі динаміки польоту пошуковим методом** /А.М. Зарубін, Е.В. Комаров, О.О. Добров // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*. 2003. № 4. С.

У статті розглядається можливість отримання аеродинамічних характеристик літального апарату за допомогою алгоритму з реалізацією по моделі що настроюється. Наводиться приклад для відображення досягнутої точності оцінювання.

Іл. 3. Бібліогр.: 7 найм.

UDC 658.051.012

**The analysis of an opportunity of enterprises development on the basis of the realization analysis of creation projects of complex engineering** /M.S. Mazorchuk, I.S. Paliy, A.P.Begun // *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 199-204.

In the given work the integrated model of projects planning of the enterprise development through realization of projects set of complex engineering creation, in particular manufactures of the automated control systems and the control for atomic power stations is offered.

Fig. 5. Ref.: 5 items.

UDC 621.396

**Bygraph enumeration** /I.V. Chumachenko, V.G. Kuchmiev, N.V. Dotzenko// *Radioelectronic and computer systems*. 2003. № 4. P. 205-207.

The article is devoted to the bygraph enumeration. The estimation of edges number is received. The offered approach is effective at construction of the catalogues of typical models and typical design decisions.

Ref.: 8 items.

UDC 658.051.012

**The theorist-plural presentation of organization of development, production and management quality AMSC for ONE** /Y.A. Druzhinin, O.K. Gabchak, A.A. Siora// *Radioelectronic and computer system*. 2003. № 4. P. 208-213.

Theorist - plural approach is offered in givened work to shaping the quality system of enterprise, through building of system an the corporations, production structure of enterprise, consideration of levels of checking the quality of complex technical systems, building of predicates of readiness of product, workers of places.

Fig. 2. Ref.: 4 items.

UDC 629.7.016.7

**Construction of mathematical model of dynamics of flight by a method of search** /A.M. Zarubin, E.V. Komarov, O.O. Dobrov// *Radioelectronic and computer system*. 2003. № 4. P.

In clause the opportunity of reception of the aerodynamic characteristics flying apparatus with the help of algorithm with realization on model which is considered is adjusted. The example for display of the achieved accuracy of a rating is resulted

Fig. 3. Ref.: 7 items.