

## АНОТАЦІЇ

УДК 681.3.06

*Поляков Г.О., Скляр В.В., Толстолузький Д.О., Толстолузька Е.Г., Харченко В.С.* **Проблеми багатоверсійного проектування високонадійних паралельних програмних засобів для систем управління критичними технологіями та об'єктами** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 7–16.

Розглядаються основні проблеми проектування високонадійних програмних засобів для систем управління (СУ) критичними технологіями і системами, склад і семантика задач у межах окремих проблем, обговорюються можливі підходи до проектування високонадійного програмного забезпечення, що ґрунтується на концепціях багатоверсійності програмних засобів, множинності методів паралельної обробки, автоматичного проектування паралельних програм і врахування часових вимог, які ставляться до СУ, вимог до вірогідності й обмежень на складність засобів реалізації.

Іл. 3. Бібліогр.: 23 назв.

УДК 681.51:57

*Кулік А.С., Чухрай А.Г., Завгородній А.Ю.* **Нечіткий пошук схожих строк у системах підвищення якості даних автоматизованих систем організаційного управління** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 17–22.

Проблема виявлення інформації, що дублюється часто зустрічається в системах підвищення якості інформаційних систем. Пропонується новий критерій подібності двох строк, що враховує можливість використання оператором аббревіатур та скорочень. На базі такого критерію розроблено ефективні методи пошуку схожих строк. На підставі даних о штатних посадах університету «ХАІ» проведені обчислювальні експерименти, що показали високу швидкодію запропонованих методів.

Іл. 3. Бібліогр.: 8 назв.

УДК 681.3.06

*Харченко В.С., Фурманов О.А., Горбенко А.В.* **Стійкість веб-систем до мережевих атак: імеа-аналіз та багатоверсійна архітектура** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 23–27.

Розглянуті різні типи мережевих атак, проведена їх класифікація і розроблена ІМЕА-таблиця. Запропоновано багатоверсійний варіант архітектури Web-систем, стійкий до деяких типів мережевих атак. На підставі отриманої архітектури запропонована таксономія рівнів диверсності. Результатом роботи є граф варіантів Web-систем, що дозволяє вибрати конфігурацію майбутньої системи, для досягнення в ній максимального рівня диверсності.

Табл. 4. Іл. 3. Бібліогр.: 7 назв.

УДК 681.51:57

*Тарасенко В.П., Михайлюк А.Ю., Тесленко О.К., Осипов О.С.* **Методологічні і термінологічні аспекти інформаційної стійкості освітніх комп'ютерних технологій і систем** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 28–31.

В работе анализируются методологические и терминологические аспекты понятий информационной стойкости и гарантоспособности компьютерных систем, их атрибутов. Анализируются взаимосвязи понятий информационной стойкости и гарантоспособности и возможные направления их дальнейшего развития.

Бібліогр.: 5 назв.

УДК 681.324

*Ірадж Ельяси Комери, Горбенко А.В.* **Аналіз завдань розробки й реінжинірингу комп'ютерних мереж для критичних систем** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 32–35.

Виконано аналіз завдань розробки й реінжинірингу комп'ютерних мереж (КМ) інформаційно-керуючих систем (ІКС) критичного застосування (КЗ) з використанням відкритих мережних технологій

UDC 681.3.06

*Polyakov G., Sklyar V., Tolstoluzhsky D., Tolstoluzhskaya E., Kharchenko V.* **Problems of multi-version design of high-reliable parallel software for control systems of critical technologies and plants** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 7–16.

The main problems of high-reliable software design for control systems of critical technologies and plants, structure and semantics of tasks concerning separated problems are considered. Possible approaches to high-reliable software design which is based, as distinct from known approaches, on conception of software multiversion, multiplicity of parallel processing methods, automatic parallel software design and taking into account time requirement, which are lodged to control systems, requirement to authenticity and constraints of release complexity are discussed.

Fig. 3. Ref.: 23 items.

UDC 681.51:57

*Kulik A., Chukhray A., Zavgorodniy A.* **Fuzzy similar string search in data of organizing management systems cleansing systems** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 17–22.

Problem of duplicated information detection is frequently encountered in data of information systems cleansing. New similarity strings criterion is proposed in the work. This criterion takes into account possibility of using abbreviations and shortenings by operator. Effective methods based on it are designed. To experimental evaluations real-world list about posts of Ukrainian National Aerospace university was chosen. All experiments show high operating speed of proposed methods.

Fig. 3. Ref.: 8 items.

УДК 681.3.06

*Харченко В.С., Фурманов А.А., Горбенко А.В.* **Устойчивость веб-систем к сетевым атакам: імеа-аналіз и багатоверсионная архитектура** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2006. – № 7 (19). – С. 23–27.

Рассмотрены различные типы сетевых атак, проведена их классификация и разработана ІМЕА-таблица. Предложен багатоверсионный вариант архитектуры Web-систем, устойчивый к некоторым типам сетевых атак. На основании полученной архитектуры предложена таксономия уровней диверсности. Получен граф вариантов Web-систем, позволяющий выбрать конфигурацию будущей системы, для достижения в ней максимального уровня диверсности.

Табл. 4. Ил. 3. Библиогр.: 7 назв.

UDC 681.51:57

*Tarasenko V., Mihajljuk A., Teslenko O., Osipov O.* **Methodological and terminological aspects information stability educational computer technologies and systems** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 28–31.

In work methodological and terminological aspects of concepts of information stability and dependability of computer systems, their attributes are analyzed. Interrelations of concepts of information stability and dependability of and possible directions of their further development are analyzed.

Ref.: 5 items.

UDC 681.324

*Irage Elyasi-Komari, Gorbenko A.* **The analysis of computer networks development and reengineering problems for critical applications** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 32–35.

The I&C computer networks development and reengineering problems for critical application, in which open network technologies are used, are analyzed. Formal tasks of computer networks

і комерційного мережного устаткування. Сформульовано формальні завдання розробки й реінжинірингу комп'ютерних мереж ІКС КЗ і проаналізовані вихідні дані, необхідні для їхнього рішення.  
Табл. 1. Іл. 1. Бібліогр.: 4 назв.

УДК 004.052

*Бабешко Е.В.* **Аналіз можливостей сучасних промислових контролерів для розробки відказостійких систем** // *Радиоэлектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 36 – 39.

Проаналізовано існуючі варіанти побудови відказостійких систем із застосуванням промислових контролерів різних виробників. Запропоновано критерії порівняння таких систем.  
Табл. 1. Іл. 2. Бібліогр.: 10 назв.

УДК 62-55.681.515

*Кирьянов Д.В.* **Модель САУ для подъема антенной мачты в условиях ветровых нагрузок на основе нечеткого регулятора** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2006. – № 7 (19). – С. 40 – 43.

Разработана модель системы автоматического управления для подъема антенной мачты на основе нечеткого регулятора. Представлены результаты моделирования работы системы в условиях динамических ветровых нагрузок. Исследована зависимость качества работы системы от настройки нечеткого регулятора.

Ил. 4. Библиогр.: 5 назв.

УДК 629.7.03.001

*Китайчук І.Є.* **Проектування САК з використанням системного підходу забезпечення відмовостійкості** // *Радиоэлектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 44 – 46.

Розглянуто підходи до забезпечення відмовостійкості систем керування. Запропоновано заходи в рамках системного підходу при створенні систем автоматичного керування газотурбінним двигуном.

Іл. 1. Бібліогр.: 3 назви.

УДК 621.325.5

*Романкевич В.О.* **Щодо одного способу побудови GL-моделей відмовостійких багатопроцесорних систем** // *Радиоэлектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 47 – 51.

У роботі розглядаються питання спрощення генерації реберних функцій GL-моделей поведінки відмовостійких багатопроцесорних систем у потоці відмов, а також деякі особливості перетворення цих моделей.

Табл. 6. Бібліогр.: 8 назв.

УДК 629.7.05.017

*Харченко В.С., Тарасенко В.В.* **Абстрактні моделі та елементи синтезу багатоверсійних автоматів** // *Радиоэлектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 52 – 55.

Розроблені абстрактні моделі комбінаційних багатоверсійних цифрових автоматів (БВЦА). Запропоновано елементи синтезу БВЦА. Наведені результати дослідження безвідмовності та достовірності функціонування комбінаційних БВЦА.

Іл. 1. Бібліогр.: 9 назв.

УДК 621.03

*Юрченко Ю.Б.* **Синхронні «Алгоритм-в-апаратурі» структури в обчислювальних системах бортових комплексів критичного застосування: програмно-конструкторська необхідність та можливості апаратурної реалізації** // *Радиоэлектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 56 – 59.

Проведена оцінка реалізуємості заданих вимог до обчислювальної системи в межах досяжних апаратних засобів, а також шляхів оптимізації гарантоспроможних архітектур на базі застосування програмно-паралельних «алгоритм-в-апаратурі» систем щодо синтезу комплексів для особливо тяжких умов експлуатації з тривалим терміном активного функціонування. Приведена ефективність трансформації задачі з алгоритмічно-програмної в алгоритмічно-апаратну, а також застосування синхронізації для контролю в резервованих структурах обчислювальних систем.

Іл. 3. Бібл.: 9 назв.

development and reengineering and initial data for their solving are discussed.

Табл. 1. Fig. 1. Ref.: 4 items.

UDC 004.052

*Babeshko E.* **The analysis of opportunities of modern industrial controllers for development fault tolerant systems** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 36 – 39.

Existing variants of construction fault tolerant systems with application of industrial controllers of various manufacturers are analysed. Criteria of comparison of such systems are offered.

Табл. 1. Fig. 2. Ref.: 10 items.

UDC 62-55.681.515

*Kiryaynov D.* **The model of channel of automatic control system for antenna mast's rise under the wind load, based on fuzzy-controller** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 40 – 43.

The model of automatic control system for antenna mast's rise under the wind load, based on fuzzy-controller is created. A results obtained during system testing under the dynamic wind load are presented. A functioning quality's dependence from fuzzy fuzzy-controller's turning is researched.

Fig. 4. Ref.: 5 items

UDC 629.7.03.001

*Kitaychuk I.* **Designing of automatic control systems with usage of system approach in provision to intolerance** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 44 – 46.

Different approaches to guaranteeing fault tolerance of control systems are considered. Some measures in the limits of system approach in designing of automatic control systems for gas-turbine engines are proposed.

Fig. 1. Ref.: 3 items.

UDC 621.325.5

*Romankevich V.* **On some method to design GL-models of multiprocessor fault-tolerant systems** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 47 – 51.

In the paper some questions of simplification of rib functions' generation of GL-models of multiprocessor fault-tolerant systems' behaviour in flow of failures, some characteristics of these models transformation have been studied.

Табл. 6. Ref.: 8 items.

UDC 629.7.05.017

*Kharchenko V., Tarasenko V.* **Abstract models and synthesis elements of multiple-version digital automata** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 52 – 55.

Abstract models of combination multiple-version digital automata (MVDA) are developed. Synthesis elements of the MVDA is offered. Results of the research of the reliability and authenticity of the functioning of the MVDA are adduced.

Fig. 1. Ref.: 9 items.

UDC 621.03

*Yurchenko Yu.* **Synchronous «algorithm-in-hardware» frameworks into computing systems for critical application onboard complexes: firmware-designing necessity and hardware realization possibility** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 56 – 59.

The estimation of realization possibility desired requirements to the computing system within the framework of accessible hardware and optimization ways of guarantee-capable architecture on program-parallel «algorithm-in-hardware» systems application basis during synthesis of complexes for extremely conditions with long-life active term are proposed. Transformation efficiency of task from algorithm-program to algorithm-hardware and synchronization application for checkability of redundant computing systems framework is estimated.

Fig. 3. Ref.: 9 items.

УДК 621.32

*Якимець Н.В., Харченко В.С., Сидоренко М.Ф.* **Зовнішня та внутрішня диверсифікація проектів цифрових систем з програмованою логікою** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 60 – 63.

Проводиться аналіз методів підвищення надійності відмовостійких цифрових систем з програмованою логікою (ЦСПЛ) на основі принципу диверсності в процесі їх проектування. Вводяться поняття зовнішньої та внутрішньої диверсифікації ЦСПЛ. Пропонуються підходи до диверсифікації таких систем, основані на використанні можливостей систем автоматизованого проектування (САПР), а також технології генетичних алгоритмів.

Іл. 3. Бібліогр.: 9 назв.

УДК 335.1: 614.8. 002.5

*Адаменко Н.И., Кучук Г.А., Пашнев А.А.* **Вероятностная модель оценки надежности систем оповещения о пожаре** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2006. – № 7 (19). – С. 64 – 67.

Предложена вероятностная модель оценки надежности функционирования систем оповещения об угрозе возникновения пожара с использованием дублирующего контура.

Библиогр.: 4 назв.

УДК 621.396.96

*Божко В.И., Охрименко А.Г.* **Методика оценки функциональной стабильности структуры распределенной информационной системы критического применения** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2006. – № 5 (17). – С. 68 – 71.

Проведен анализ ограничений основных методологий при выборе структуры распределенных информационных систем критического применения. Предложена методика оценки функциональной стабильности структуры сложной системы по критерию целостности.

Табл. 2. Ил. 1. Библиогр.: 4 назв.

УДК 351.864:001.89 (043.2)

*Демидов Б.А., Хмелевская О.А.* **Методичні основи оцінювання й прогнозування рівня якості, порівняльного аналізу ефективності застосування зразків озброєння й військової техніки при керуванні їхніми життєвими циклами** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 72 – 76.

У статті розглядаються методичні основи оцінювання й прогнозування рівня якості й ефективності застосування по призначенню зразків ВВТ стосовно до рішення завдань керування їхніми життєвими циклами

Іл. 3. Бібліогр.: 10 назв.

УДК 621.3

*Есманчук А.Н.* **Аналіз автоматизованих систем обліку пересування гірників на підприємствах гірничодобувної промисловості** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 77 – 81.

Проведено аналіз існуючих систем автоматизованого табельного обліку. Система визначення місцезнаходження персоналу й техніки в підземній частині шахти дозволить підвищити безпека праці на підприємствах гірничодобувної промисловості. Описано принцип взаємодії абонентських і лінійних пристроїв.

Іл. 1. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 681.3(075.8)

*Скляр В.В., Головір В.О.* **Метрики оцінки складності проектів ПЛІС, які реалізують алгоритми управління технологічним обладнанням АЕС** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 82 – 87.

Запропоновано метрики оцінки складності проектів ПЛІС, які базуються на обліку кількості елементів графічної схеми проекту. Розроблено методика оцінки складності алгоритмів функціонування інформаційно-управляючих систем, які

УДК 621.32

*Якимець Н.В., Харченко В.С., Сидоренко Н.Ф.* **Внешняя и внутренняя диверсификация проектов отказоустойчивых цифровых систем с программируемой логикой** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2006. – № 7 (19). – С. 60 – 63.

Проводится анализ методов повышения надежности отказоустойчивых цифровых систем с программируемой логикой (ЦСПЛ) на основе принципа диверсности в процессе их проектирования. Вводятся понятия внутренней и внешней диверсификации ЦСПЛ. Предлагаются подходы к диверсификации проектов таких систем, основанные на использовании возможностей систем автоматизированного проектирования (САПР) и технологии генетических алгоритмов (ГА).

Ил. 3. Библиогр.: 9 назв.

UDC 335.1 : 614.8.002.5

*Adamenko N., Kuchuk G., Pashnev A.* **Probabilistic model of the estimation of fire monitoring and alarm systems reliability** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 64 – 67.

It is offered probabilistic model of an estimation of fire monitoring and alarm functioning of systems reliability taking into account use of a duplicating contour.

Ref.: 4 items.

UDC 621.396.96

*Bozhko V., Okhrimenko O.* **The technique of estimation of the complex technical means structure in distributed information system of the critical application** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 68 – 71.

The analyse of the basic methods of system engineering. To found limitations in connection with distributed information system of the critical application. To design procedure to evaluate the system's functional stability.

Tabl. 2. Fig. 1. Ref.: 4 items.

UDC 351.864:001.89 (043.2)

*Demidov B., Hmelevskaja O.* **Methodical bases of evaluation and prognostication of level of quality, comparative analysis of efficiency applications on purpose of standards of armament and military technique at management by their life cycles** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 72 – 76.

Methodical bases of evaluation and prognostication of level of quality and efficiency of application on purpose of the AMT standards as it applies to the decision of tasks of management by their life cycles are examined in the article.

Fig. 3. Ref. 10 items.

UDC 621.3

*Esmanchuk A.* **The analysis of the automated systems of the account of movement of miners at the enterprises of the mining industry** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 77 – 81.

The analysis of existing systems of the automated organic account is lead. The system of definition of a site of the personnel and technics in a underground part of mine will allow to raise safety of work at the enterprises of the mining industry. The principle of interaction of user's and linear devices is described.

Fig. 1. Ref. 5 items.

UDC 681.3(075.8)

*Sklyar V., Golovir V.* **Metrics of complexity assessment of FPGA projects which realise control algorithms of NPPs technological equipment** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 82 – 87.

Metrics of complexity assessment of FPGA projects which are based on account of quantity of elements of project graphical scheme are proposed. A technique of complexity assessment of functional algorithms of Instrumentation and Control systems which are

представлено на проблемно-орієнтованих мовах.

Табл. 1. Іл. 1. Бібліогр.: 13 назв.

УДК. 629.7.05.017.1:681.5.09:004

*Ушаков А.А., Желтухин А.В., Скляр В.В., Остроумов Б.В., Харченко В.С.* Аналіз ризиків проектування й експлуатації цифрових систем на ПЛІС // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* - 2006. - № 7 (19). - С. 88 - 98.

Розглянуто досвід застосування цифрових систем в аерокосмічній техніці й атомній енергетиці, побудованих на ПЛІС. Дано модель специфічних ризиків ПЛІС-технології, що включають ризики розробки і верифікації проектів і ризики схемотехнічних рішень. Детально представлено результати аналізу ризиків схемотехнічних рішень.

Табл. 1. Бібліогр.: 7 назв.

УДК 621.31

*Харибін А.В., Одаруценко О.Н.* Методика синтезу комплексного методу оцінки надійності волоконно-оптичних ліній передачі // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* - 2006. - № 7 (19). - С. 99 - 106.

Розглянуто підходи до рішення завдання синтезу комплексного методу оцінки надійності волоконно-оптичних ліній передачі й реалізуюча їхня методика, що дозволяють значно підвищити точність результатів за рахунок більше повного обліку безлічі умов експлуатації, факторів і причин порушення працездатності, а також способів прокладки і конструктивних особливостей волоконно-оптичних кабелів і систем передачі.

Табл. 1. Іл. 4. Бібліогр.: 11 назв.

УДК 681.3 (075.8)

*Ястребенецький М.О.* Безпека українських атомних електростанцій та апаратура і системи керування функціональною безпекою // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* - 2006. - № 7 (19). - С. 107 - 110.

Розглянуті два аспекти взаємозв'язку між безпекою атомних електростанцій та апаратурою й системами керування функціональною безпекою.

Табл. 4. Іл. 2. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 681.231

*Тимофєєв О.С.* Оцінка критичності й кореляції функцій бортових інформаційно-керуючих систем при аналізі потенційної живучості // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* - 2006. - № 7 (19). - С. 111 - 114.

Описується методика рішення завдання оцінки критичності й кореляції функцій БИУС ЛА при аналізі потенційної живучості. При рішенні завдання використовується матричний підхід до дослідження.

Табл. 5. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 681.3.07

*Бохан К.А., Коваленко Н.С., Киященко Ю.В.* Аналіз і розробка інфраструктури інтегрованих систем безпеки об'єктів // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* - 2006. - № 7 (19). - С. 115 - 120.

Проведений аналіз існуючих систем об'єктові безпеки. Розглянуті принципи проектування інтегрованих систем об'єктові безпеки. Наводиться архітектура ядра зонально-модульної інтегрованої системи об'єктові безпеки.

Іл. 4. Бібліогр.: 3 назв.

УДК 004.827

*Гнатчук Є.Г.* База знань нечіткої експертної системи діагностування комп'ютерних засобів // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* - 2006. - № 7 (19). - С. 121 - 125.

Запропоновано модель представлення знань у базі знань (БЗ) нечіткої експертної системи комп'ютерних засобів, що спрощує оброблення виключень та дозволяє зберегти ієрархію при представленні інформації у БЗ.

Іл. 3. Бібліогр.: 8 назв.

УДК 621.391

*Польщиков К.О., Кабакчей Р.М.* Методика обґрунтування вимог до експертної системи засобів діагностики корпоративних

presented on application oriented languages is developed.

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

UDC. 629.7.05.017.1:681.5.09:004

*Ushakov A., Zheltuhin A., Sklyar V., Ostroumov B., Harchenko V.* The analysis of risks of designing and operation digital systems on cotton velvet // *Radio-electronic and computer systems.* - 2006. - № 7 (19). - P. 88 - 98.

An experience of digital systems application in aerospace equipment and the nuclear-power engineering on FPGA basis is considered. The model of FPGA-specific risks is given including project's development and verification risks and risks of circuit technique decisions. Risks analysis results of the circuit decisions are in details presented.

Tabl. 1. Ref.: 7 items.

UDC 621.31

*Haribin A., Odaruchenko O.* Technique of synthesis of the complex method of the estimation of reliability of optical fibre lines of transfer // *Radio-electronic and computer systems.* - 2006. - № 7 (19). - P. 99 - 106.

Approaches to the decision of a problem of synthesis of a complex method of an estimation of reliability optical fibre lines of transfer and a technique realizing them are considered, allowing considerably to raise accuracy of results for the account of more full account of set of conditions of operation, factors and the reasons of infringement of serviceability, and also ways of a lining and design features of optical fibre cables and systems of transfer.

Tabl. 1. Fig. 4. Ref.: 11 items.

УДК 681.3 (075.8)

*Ястребенецький М.А.* Безопасность украинских атомных электростанций и аппаратура и системы управления функциональной безопасностью // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* - 2006. - № 7 (19). - С. 107 - 110.

Рассмотрены два аспекта взаимосвязи между безопасностью атомных электростанций и аппаратурой и системами управления функциональной безопасностью.

Табл. 4. Ил. 2. Библиогр.: 6 назв.

UDC 681.231

*Timofeev O.* Estimation of criticality and correlation of functions onboard managing systems at the analysis of potential survivability // *Radio-electronic and computer systems.* - 2006. - № 7 (19). - P. 111 - 114.

The technique of the decision of a problem of an estimation of criticality and correlation of functions БИУС ЛА is described at the analysis of potential survivability. At the decision of a problem the matrix approach to research is used.

Tabl. 5. Ref.: 6 items.

UDC 681.3.07

*Bohan K., Kovalenko N., Kiyaschenko Y.* Analysis and development of integrated security system for objects with complex infrastructure // *Radio-electronic and computer systems.* - 2006. - № 7 (19). - P. 115 - 120.

Principles of designated the integrated security systems are considered. The analysis of the existent security systems are analyzed. Architecture of the zonal-module integrated system kernel for objects with complex infrastructure is proposed.

Fig. 4. Ref. 3 items.

УДК 004.827

*Гнатчук Е.Г.* База знаний нечеткой экспертной системы диагностирования компьютерных средств // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* - 2006. - № 7 (19). - С. 121 - 125.

Предложена модель представления знаний в базе знаний (БЗ) нечеткой экспертной системы компьютерных средств, которая упрощает обработку исключений и позволяет сбросить иєрархію при представленні інформації в БЗ.

Іл. 3. Библиогр.: 8 назв.

UDC 621.391

*Polschikov K., Kabakchey R.* The technique of demands substantiation to the diagnostic expert system of corporate

**інформаційних мереж** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 126 – 131.

Розглядається математична модель процесу діагностики та відновлення корпоративної інформаційної мережі, викладається сутність методики обґрунтування кількісних вимог до експертної системи, яка застосовується в мережних діагностуючих засобах.

Лл. 7. Бібліогр. 5 назв.

УДК 621.395.345

*Пискачева М.О., Дремлюга О.В. Дослідження моделей контролю функціонування пристрою керування цифрової комутаційної станції* // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 132 – 135.

Розроблено й досліджена комплексна модель контролю функціонування пристрою керування цифрової комутаційної станції, що враховує її різні відмови й збої як апаратних, так і програмних засобів, що дозволяє одержати аналітичні й графічні залежності для розрахунку показників готовності системи.

Лл. 3. Бібліогр. 10 назв

УДК 004.891.3

*Рязанцев О.І., Скарга-Бандурова І.С. Принципи групування інформації в системі діагностування процесу* // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 136 – 139.

Розглянута проблема групування інформації для виявлення потенційно небезпечних ситуацій в критичних прикладеннях. Запропоновано метод, який об'єднує задачі розділення на групи (класи) і визначення головного об'єкту в кожній групі. Наведено чисельний алгоритм групування інформації з точки зору розглянутої методології.

Лл. 2. Бібліогр.: 4 назв.

УДК 621.3+681.3

*Сперанский Д. В. Еволюційні методи в задачах синтезу тестів для дискретних пристроїв* // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 140 – 142.

Запропоновано генетичний алгоритм для рішення завдання синтезу тестів для лінійних автоматів, що є математичними моделями широко розповсюджених на практиці дискретних пристроїв. Завдання вирішується в припущенні, що реакції автоматів містять невизначеності, надані у вигляді інтервальних значень.

Бібліогр.: 4 назв.

УДК 381.3

*Яковлев М.Ю., Прибилев Ю.Б., Волобуев А.П. До питання про оцінку метрологічної надійності засобів виміральної техніки авіаційних радіотехнічних систем* // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 143 – 146.

Розглянута математична модель сталого процесу експлуатації засобів виміральної техніки авіаційних радіотехнічних систем. Визначено характеристики сталого процесу експлуатації і наведені докази достатніх умов його існування.

Бібліогр.: 7 назв.

УДК 004.415.5

*Гордеев О.О. Уніфікована модель оцінки верифікації програмного забезпечення, що базується на засіві дефектів* // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 147 – 151.

Був проведений аналіз методів засіву дефектів ПЗ при оцінці якості його верифікації. Запропонована уніфікована модель засіву дефектів, яку можна використовувати на будь-якому етапі розробки ПЗ.

Лл. 5. Бібліогр.: 11 назв.

УДК 519.248

*Долгов Ю.А., Данилина Т.Г. Кількісна оцінка деяких характеристик надійності програмного забезпечення* // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 152 – 155.

Пропонується методика комплексної кількісної оцінки якості ПЗ по показниках надійності та інших показниках у вигляді єдиної

**informational networks devices** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 126 – 131.

Mathematical model of diagnostics and recovery process of corporate informational networks is considered. The technique of quantitative demands substantiation to the expert system of the network diagnostic is proposed.

Fig. 7. Ref. 5 items.

UDC 621.395.345

*Piskacheva M., Dremlyuga A. Searching of check models of the digital switching station control unit* // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 132 – 135.

The complex model of the checking digital switching station control unit which taking into account hardware and software and failures is developed and investigated. The model allows receiving analytical and graphic dependences for calculation of system availability.

Fig. 3. Ref. 10 items

УДК 004.891.3

*Рязанцев А.И., Скарга-Бандурова И.С. Принципы группирования информации в системе диагностирования процесса* // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2006. – № 7 (19). – С. 136 – 139.

Рассмотрена проблема группирования информации для обнаружения потенциально опасных ситуаций в критических приложениях. Предложен метод, который объединяет задачи разделения на группы и определения главного объекта в каждой группе. Приведен алгоритм группирования информации с точки зрения рассмотренной методологии.

Лл. 2. Библиогр.: 4 назв.

UDC 621.3+681.3

*Spevansky D. Evolutionary methods in problems of tests synthesis for discrete devices* // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 140 – 142.

The genetic algorithm for solving of a problem of tests synthesis for the linear automata being mathematical models of discrete devices widely distributed in practice is offered. The problem is solved taking into account assumption, that reactions of automata contain the uncertainties, expressed as interval values.

Ref. 4 items

UDC 381.3

*Jakovlev M., Pribilev Ju., Volobuyev A. To the question on the estimation of metrological reliability of measuring technics means for aviation radio engineering systems* // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – 7 (19). – P. 143 – 146.

The mathematical model of a stationary operation process of of measuring technics means of aviation radio engineering systems is considered. Characteristics of the stationary are determined and proofs of sufficient conditions of its existence are resulted.

Ref. 7 items.

UDC 004.415.5

*Gordeyev A. Uniform assessment model of software verification which basics on fault in-jection* // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 147 – 151.

Analysis of methods of software faults injection is executed for verification quality assessment. Uniform fault injection model is proposed, can use for any software development stage.

Fig. 5. Ref.: 11 items

UDC 519.248

*Dolgov Ju., Danilina T. Estimation of some software reliability characteristics* // *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 152 – 155.

The technique of a complex quantitative estimation of software quality reliability parameters and taking into account of any other

(або за кожною класифікацією окремо) інтегральної оцінки з використанням узагальненої функції Харрінгтона-Менчера.  
Лл. 3. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 519.859:514.1

*Євсєєва Л.Г.* **Урахування погрішностей при математичному моделюванні завдань компоновання** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2006. – № 7 (19). – С. 156 – 161.

Будується математична модель комбінаторної оптимізаційної задачі розміщення, у якій орієнтовані об'єкти, що розміщуються, й область розміщення мають просторову форму прямокутного паралелепіпеда.

Бібліогр.: 6 назв.

УДК 004.052.42

*Конорєв Б. М., Засуха С.О., Семенов Л.П., Манжос Ю.С., Сергієнко В.В., Харченко В.С., Чертков Г.Н.* **Модель оцінювання якості програмного забезпечення ІУС критичного застосування на основі інваріантів** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2006. – № 7 (19). – С. 162 – 170.

Запропонований підхід створює можливості в рамках risk-informed регулювання безпеки АЕС кількісно оцінювати й управляти величиною зниження ймовірності ризиків залишкових дефектів ПЗ ІУС. Описана технологія верифікації на основі експериментального калібрування чутливості й реального ступеня розмаїтості диверсності методів верифікації.

Табл. 1. Лл. 6. Бібліогр.: 4 назв.

УДК 004.052

*Поночовний Ю. Л.* **Моделювання надійності програмних засобів інформаційних систем з урахуванням відмов, викликаних дефектами взаємодії** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2006. – № 7 (19). – С. 171 – 174.

У статті на основі математичного апарату багатофрагментного моделювання і розроблених методів оцінки параметрів інтенсивностей відмов і відновлень програмних засобів інформаційних систем визначена залежність зміни значень функції готовності цих систем від часу їх експлуатації в умовах прояву випадкових і навмисних дефектів взаємодії.

Лл. 2. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 004.052

*Хільченко Н.* **Ризик-орієнтована оцінка надійності програмного забезпечення** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2006. – № 7 (19). С. 175 – 179.

Розглянуті ризики програмного забезпечення (ПЗ) та модель управління ними. Проаналізовані ризики оцінки надійності ПЗ, пов'язані з цим методом та запропонована відповідна модель ризиків. Розроблений метод управління ризиками надійності програмного забезпечення, заснований на запропонованому методі оцінки надійності.

Лл. 3. Бібліогр.: 6 назв

УДК 621.395

*Локачук В.М., Иванов О.В.* **Метод расчета окупаемости основных видов телекоммуникационных услуг для разных групп абонентов** // Радиоэлектронные и компьютерные системы. – 2006. – № 7 (19). – С. 180 – 184.

Представлен метод расчета экономической целесообразности предоставления телекоммуникационных услуг, который учитывает реальное состояние предоставления таких услуг в конкретных микрорайонах городов. Метод является основой разработки ИС поддержки принятия решений для определения стратегий предоставления телекоммуникационных услуг определенным группам абонентов.

Лл. 2. Библиогр.: 2 назв.

УДК 681.3.07

*Нюнькіна Ю.П., Скатков О.В.* **Ігрова модель маршрутизації трафіка в мережі передачі даних, класичний і квантовий підходи** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2006. – № 7 (19). С. 185 – 190.

Розглянуто задачу пошуку оптимального алгоритму маршрутизації для мережі передачі даних із трьома вузлами при поліноміальній функції вартості експлуатації каналу. Сформульовано теоретико-ігрову модель конфліктного

parameters as uniform (or on each classification separately) an integrated evaluation by use of generalized Kharrington-Mencher's function is offered.

Fig. 3. Ref.: 5 items

UDC 519.859:514.1

*Yevseyeva L.* **The account of errors at mathematical modelling of problems of configuration** // Radio-electronic and computer systems. – 2006. – № 7 (19). – P. 156 – 161.

The mathematical model combinatory optimization of allocation in which allocated focused objects and area of allocation have the spatial form of a rectangular parallelepiped is proposed.

Ref.: 6 items

UDC 004.052.42

*Konorev B., Zasuha S, Semenov L., Manzhos J., Sergienko V., Harchenko V., Tchertkov G.* **Software quality assessment model for critical application by use of invariants** // Radio-electronic and computer systems. – 2006. – № 7 (19). – P. 162 – 170.

The offered approach creates opportunities (in frameworks risk-informed regulations of NPP I&C safety) for quantitatively estimation and operate size of decrease of probability of risks of residual defects. The technologies of verification on the basis of experimental calibration of sensitivity and a diversity of a methods of verification is described.

Tabl. 1. Fig. 6. Ref.: 4 items.

UDC 004.052

*Ponochovnyi Y. L.* **Modeling of information system software dependability taking into account failures caused the interaction faults** // Radio-electronic and computer systems. – 2006. – № 7 (19). – P. 171 – 174.

Dependence of availability function time of exploitation in the conditions of accidental and deliberate interaction faults is specified by use of multi-fragmental modeling mathematical apparatus and developed methods of software failure rate and repair rate parameters estimation.

Fig. 2. Ref.: 6 items.

УДК 004.052

*Хильченко Н.* **Риск-ориентированная оценка надежности программного обеспечения** // Радиоэлектронные и компьютерные системы. – 2006. – № 7 (19). – С. 175 – 179.

Рассмотрены риски и модель управления рисками программного обеспечения (ПО). Проанализированы риски оценки надежности ПО, связанные с используемым методом, и предложена соответствующая модель рисков. Разработан метод управления рисками надежности ПО, основанный на рассматриваемом методе оценки надежности.

Лл. 3. Библиогр.: 6 назв.

UDC 621.395

*Lokazyuk V., Ivanov O.* **Recoupment calculation method of the basic kinds of telecommunication services for different groups of subscribers** // Radio-electronic and computer systems. – 2006. – № 7 (19). – P. 180 – 184.

The method of calculation of economic feasibility granting of telecommunication services which considers a real condition of granting of such services in concrete microdistricts of cities is presented. The method is a basis of development of decision-making intellectual system for choosing telecommunication services strategy of granting of to the certain groups of abonents.

Fig. 2. Ref.: 2 items.

UDC 681.3.07

*Nyunkina Y., Skatkov A.* **A game theoretical model of network routing, classical and quantum approaches** // Radio-electronic and computer systems. – 2006. – № 7 (19). – P. 185 – 190.

It is considered optimal routing algorithm for three-nodes network with polynomial cost function of a link. A game-theoretical model is of the data-routing participants conflict behavior is proposed.

Fig. 7. Ref.: 11 items.

поводження учасників процесу передачі даних.

Лл. 7. Бібліогр.: 11 назв.

УДК 62.505

*Саула О.А., Маханько М.М., Варич В.В. Вимір шумів в каналах електрозв'язку тональної частоти за допомогою активної ідентифікації //* *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 191 – 194.

Для оптимізації процесу проектування і синтезу систем електрозв'язку, пропонується спосіб виміру шумів в каналі електрозв'язку тональної частоти, який дозволяє враховувати при вимірах шуми, створені внаслідок нелінійності амплітудних характеристик обладнання самого каналу.

Лл. 2. Бібліогр.: 11 назв.

УДК 326.391

*Слюсар В.І., Масесов М.О., Слюсар І.І. Підвищення надійності зв'язку в локальних бездротових мережах за рахунок використання методів просторово-часової обробки сигналів //* *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 195 – 198.

Аналізується застосування просторово-часових методів обробки сигналів, заснованих на використанні цифрових антенних решіток. Зроблено висновки про ефективність запропонованої методики з оцінкою елементів просторового спектра.

Лл. 2. Бібліогр.: 8 назв.

УДК 621.391

*Слюсар В. І., Столярчук Ю. В. Аналіз потенційної точності методу часового ущільнення сигналів при додатковому стробуванні відліків АЦП //* *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 199 – 202.

В роботі представлені результати дослідження граничних можливостей часового ущільнення ліній зв'язку в телекомунікаційних системах на основі надрелейвського розрізнення імпульсних сигналів за часом приходу при додатковому стробуванні відліків АЦП.

Табл. 2 Лл. 2. Бібліогр.: 10 назв.

УДК 621.3

*Титаренко Л.О., Баркалов О.О. Синтез робастних алгоритмів адаптивної просторової обробки сигналів на основі імовірнісного підходу //* *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 203 – 206.

Розглянуті питання синтезу робастних алгоритмів адаптивної просторової обробки сигналів на основі імовірнісного підходу.

Лл. 3. Бібліогр.: 3 назв.

УДК 681.3.06:518

*Тиртишніков О.І., Пивовар С.О. Оптимізований алгоритм розрахунку амплітудно-частотної характеристики чистополюсного цифрового фільтра по заданим ваговим коефіцієнтам //* *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2006. – № 7 (19). – С. 207 – 211.

Запропоновано алгоритм розрахунку амплітудно-частотних характеристик чисто полюсних цифрових фільтрів довільного порядку по заданим дійсним ваговим коефіцієнтах, що може бути використаний у декодерах з лінійним прогнозуванням.

Табл. 1. Лл. 3. Бібліогр.: 7 назв.

UDC 62.505

*Saula O., Mahanko N., Varych V. Measuring noises in electric communication channels of voice-frequency frequency by active authentication //* *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 191 – 194.

Technique of measuring noise in the electric communication channels of tonal frequency for optimization of system synthesis is offered. It takes into account noises caused nonlinearity of equipment characteristics.

Fig. 2. Ref.: 11 items.

UDC 326.391

*Slyusar V., Masosov N., Slyusar I. Reliability augmentation of communication in local wireless networks due to use of methods of time-multiplexed signal processing //* *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 195 – 198.

Application of time-multiplexed methods the signal processing using on use of digital antenna lattices is analyzed. Lead-outs are drawn on efficiency of the offered procedure with an estimation of elements of a spatial spectrum.

Fig. 2. Ref.: 8 items.

UDC. 621.391

*Slyusar V., Stolyarchuk U. The analysis of potential accuracy of a method of time condensation of signals at additional strobing readout ADC //* *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – P. 199 – 202.

In work results of researches of boundary opportunities of time condensation of communication lines in telecommunication systems on a basis super Rayleigh multiplexing sanctions of pulse signals on time of arrival are submitted at additional strobing readout ADC.

Tabl. 2. Fig. 2.: 10 items.

УДК 621.3

*Титаренко Л.А., Баркалов А.А. Синтез робастных алгоритмов адаптивной пространственной обработки сигналов на основе вероятностного подхода //* *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2006. – № 7 (19). – С. 203 – 206.

Рассмотрены вопросы синтеза робастных алгоритмов адаптивной пространственной обработки сигналов на основе вероятностного подхода.

Ил. 3. Библиогр.: 3 назв.

UDC 681.3.06:518

*Tirtishnikov A., Pivovar S. The optimized algorithm of calculation of the amplitude-frequency characteristic of the recursive digital filter on set weight to factors //* *Radio-electronic and computer systems.* – 2006. – № 7 (19). – С. 207 – 211.

Of the article suggests that the optimized algorithm of calculation of amplitude-frequency characteristics recursive digital filters of the any order on the set valid weight coefficients which can be used in vocoder with a linear prediction.

Tabl. 1. Fig. 3. Ref.: 7 items.