

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського
“Харківський авіаційний інститут”

ISSN 1814-4225

РАДІОЕЛЕКТРОННІ
І
КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ

6 (25)

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ

Видається з січня 2003 р.

Виходить 4 рази на рік

Харків "ХАІ" 2007

Засновник журналу

Національний аерокосмічний університет
ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний
інститут"

Затверджено до друку вченою радою Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", протокол № 7 від 18 квітня 2007 р.

**Головний
редактор**

Віктор Михайлович Ілюшко,
доктор технічних наук, професор

**Редакційна
колегія**

І.В. Баришев, д-р техн. наук, професор;
В.К. Волосюк, д-р техн. наук, професор;
В.М. Варганян, д-р техн. наук, професор;
І.А. Жуков, д-р техн. наук, професор;
М.В. Замірець, д-р техн. наук, професор;
А.А. Зеленський, д-р техн. наук, професор;
Ф.Ф. Колпаков, д-р техн. наук, професор;
Б.М. Конарєв, д-р техн. наук, професор;
В.А. Краснобаєв, д-р техн. наук, професор;
Г.Я. Красовський, д-р техн. наук, професор;
А.С. Кулік, д-р техн. наук, професор, лауреат
Державної премії України;
Г.П. Кульомін, д-р техн. наук, професор;
В.І. Лахно, д-р техн. наук, професор;
В.В. Лукін, д-р техн. наук, професор;
В.В. Печенін, д-р техн. наук, професор;
В.В. Піскорж, д-р техн. наук, професор;
В.П. Тарасенко, д-р техн. наук, професор;
І.Б. Сіроджа, д-р техн. наук, професор;
О.Є. Федорович, д-р техн. наук, професор;
В.С. Харченко, д-р техн. наук, професор;
В.М. Яковлєв, д-р техн. наук, професор

**Відповідальний
секретар**

О.Б. Лещенко, кандидат технічних наук, доцент

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 6987 від 19.02.2003 р.
За вірогідність інформації несуть відповідальність автори. В журналі публікуються статті українською, російською та англійською мовами. Рукописи не повертаються. При передруку матеріалів посилання на журнал «РАДІОЕЛЕКТРОННІ І КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ» обов'язкові.

© Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського
"Харківський авіаційний інститут", 2007

В сборнике представлены результаты исследований, касающихся компьютерной инженерии, управления, технической диагностики, автоматизации проектирования, оптимизированного использования компьютерных сетей и создания интеллектуальных экспертных систем. Предложены новые подходы, алгоритмы и их программная реализация в области автоматического управления сложными системами, оригинальные информационные технологии в науке, образовании, медицине.

Для преподавателей университетов, научных работников, специалистов, аспирантов.

У збірнику наведено результати досліджень, що стосуються комп'ютерної інженерії, управління, технічної діагностики, автоматизації проектування, оптимізованого використання комп'ютерних мереж і створення інтелектуальних експертних систем. Запропоновано нові підходи, алгоритми та їх програмна реалізація в області автоматичного управління складними системами, оригінальні інформаційні технології в науці, освіті, медицині.

Для викладачів університетів, науковців, фахівців, аспірантів.

Редакционная коллегия:

В.В. Семенец, д-р техн. наук, проф. (гл. ред.); *М.Ф. Бондаренко*, д-р техн. наук, проф.; *И.Д. Горбенко*, д-р техн. наук, проф.; *Е.П. Пуятин*, д-р техн. наук, проф.; *В.П. Тарасенко*, д-р техн. наук, проф.; *Г.И. Загарий*, д-р техн. наук, проф.; *Г.Ф. Кривуля*, д-р техн. наук, проф.; *Чумаченко С.В.*, д-р техн. наук, проф.; *В.А. Филатов*, д-р техн. наук, проф.; *Е.В. Бодянский*, д-р техн. наук, проф.; *Э.Г. Петров*, д-р техн. наук, проф.; *В.Ф. Шостак*, д-р техн. наук, проф.; *В.М. Левыкин*, д-р техн. наук, проф.; *Е.И. Литвинова*, д-р техн. наук, проф.; *В.И. Хаханов*, д-р техн. наук, проф. (отв. ред.).

Свидетельство о государственной регистрации
печатного средства массовой информации

КВ № 12073-944ПР от 07.12.2006 г.

Адрес редакционной коллегии: Украина, 61166, Харьков, просп. Ленина, 14, Харьковский национальный университет радиоэлектроники, комн. 321, тел. 70-21-326

© Харківський національний університет
радіоелектроніки, 2013

ЗМІСТ

Гарантоздатність сервіс-орієнтованих систем

Раскин Л.Г., Серая О.В.

НАДЕЖНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МНОГОНОМЕНКЛАТУРНОГО
ПРОИЗВОДСТВА 7

Скатков А.В., Воронин Д.Ю., Данильчук Д.Н.

АНАЛИЗ ГАРАНТОСПОСОБНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ С АДАПТИВНЫМ
БАЙЕСОВСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ..... 10

Слюсар В.И., Зинченко А.А.

МЕТОДЫ ГАРАНТОСПОСОБНОЙ ПЕРЕДАЧИ СООБЩЕНИЙ
В РАДИОРЕЛЕЙНЫХ СИСТЕМАХ СВЯЗИ..... 15

Польщиков К.О., Лаврут О.О., Александров М.М., Васюк В.М.

МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ТАЙМЕРОМ ПОВТОРНОЙ ПЕРЕДАЧИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ
МЕРЕЖАХ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ ЗГІДНО З ПРОТОКОЛОМ TCP..... 20

Бондаренко В.В., Ткач Ю.Э., Скосырь А.Н.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОТКАЗНОГО РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ В РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЕ
НЕОТЧУЖДАЕМЫХ РЕСУРСОВ 25

Відмовостійкі системи

Ababii V.V., Sudacevski V.M.

THE MODELLING AND DESIGN OF RECONFIGURABLE CONTROL SYSTEMS..... 30

Баркалов А.А., Мальцева Р.В., Гриценко А.А.

РЕКОНФИГУРИРУЕМЫЙ СОПРОЦЕССОР 34

Барсов В.И., Краснобаев В.А., Khare Ali Abdullah, Зефирова О.В.

КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ НЕЙРОКОМПЬЮТЕРОВ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДУЛЯРНОЙ АРИФМЕТИКИ..... 40

Уваров С.С.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ОТКАЗОУСТОЙЧИВЫХ СИСТЕМ
НА ПЛИС 55

Юрченко Ю.Б.

СИНХРОНИЗАЦИЯ КАНАЛОВ SIFT-NIFT СТРУКТУР БОРТОВЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
СИСТЕМ ПРИ ОТЛАДКЕ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ..... 63

Шурыгин О.В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЕРТНЫХ И ВЕРОЯТНОСТНЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ПРИ
ВЫБОРЕ ОТКАЗОУСТОЙЧИВЫХ СТРУКТУР 68

Функціональна безпека та живучість

Чайковський Д.Ю.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНИХ РЕЖИМІВ ЖОРСТКИХ ДИСКІВ ПЕРСОНАЛЬНИХ
КОМП'ЮТЕРІВ 72

Бреславец В.С., Серков А.А.

МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ЗАЩИЩЕННОГО ОТ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ..... 77

Ryazantsev A.I.

THE ANALYSIS OF TECHNOGENIC RISK MAIN FACTORS 82

Неделько В.Н., Щербина Ю.В.

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
КУРСАНТОВ НА АВИАЦИОННЫХ ТРЕНАЖЕРАХ 86

Інформаційна безпека

Туркин И.Б., Лучшев П.А.

МОДЕЛИ И СПОСОБЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИСПЫТАНИЯМИ
СИСТЕМ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА 91

Потій О.В.

ФОРМАЛІЗОВАНА МОДЕЛЬ ДІЯЛЬНОСТІ ІЗ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ 96

Чевардин В.Е., Янсонс Я.В.

ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЯРНОЙ АРИФМЕТИКИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ
ХЕИШ-ФУНКЦИЙ 103

Системи контролю та діагностування

Krivoulya Gennady, Laptev Mikhail

MODELING COMPUTER SYSTEM STATES ON THE STRUCTURAL LEVEL IN THE FORM
OF FINITE STATE MACHINE 108

Поморова О.В., Гнатчук Є.Г.

РЕАЛІЗАЦІЯ ЛОГІЧНОГО ВИСНОВКУ НЕЧІТКОЇ ЕКСПЕРТНОЇ СИСТЕМИ
ДІАГНОСТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ЗАСОБІВ 112

Аксёнова Г.П.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЕПРИГОДНОСТИ В МАТРИЦЕ ТИПА *FPGA* 116

Михеев В.С., Китайчук И.Е., Жеребкина Т.Ф., Авраменко И.Е.

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ГАЗОТУРБИННЫХ
ДВИГАТЕЛЕЙ 120

Локазюк В.М., Ляшкевич В.Я., Олар О.Я.

РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ДЛЯ ОПРАЦЮВАННЯ ТЕКСТІВ З ДІАГНОСТИЧНОЮ ІНФОРМАЦІЄЮ 123

Уколова Е.В.

О ПОСТРОЕНИИ КОНТРОЛИРУЮЩЕЙ ТЕСТОВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА 130

Дрозд А.В.

РАБОЧЕЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ В ОБРАБОТКЕ
ПРИБЛИЖЕННЫХ ДАННЫХ 135

Антощук С.Г.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ В СИСТЕМАХ ОБРАБОТКИ ВИЗУАЛЬНОЙ
ИНФОРМАЦИИ 141

Надійність програмного забезпечення

Horst Miedl, Josef März, Günter Schnürer

QUALIFICATION OF INTEGRATED TOOL ENVIRONMENTS
FOR NUCLEAR APPLICATIONS 147

Скляр В.В., Бельй Ю.А., Малохатко С.А.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ
ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ АЭС 153

<i>Долгов Ю.А., Данилина Т.Г.</i> КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	159
<i>Конорев Б.М., Алексеев Ю.Г., Сергиенко В.В., Харченко В.С., Чертков Г.Н.</i> ЦЕЛЕВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РЕНТАБЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КРИТИЧЕСКОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	162
<i>Ляхов А.Л., Демиденко М.І.</i> ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЫСШИМ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЕМ	171
<i>Ковригин В.А., Боярчук А.В.</i> АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ТЕСТИРОВАНИЯ WEB-СЕРВИСОВ	176

Надійність технічних засобів

<i>Gahov A.V., Mishchenko V.O.</i> THE VALIDATION OF THE SOFTWARE THAT WAS DEVELOPED FOR CALCULATIONS RELATED TO THE DESIGN OF ANTENNAS.....	180
<i>Гриценко В.И., Ладыженский Ю.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ КЭША СЕТЕВЫХ ПРОЦЕССОРОВ	186
<i>Андрюченко В.А., Рябцев В.Г., Уткина Т.Ю.</i> МЕТОД И СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЗАПОМИНАЮЩИХ УСТРОЙСТВ ПУТЕМ ЗАМЕЩЕНИЯ МОДУЛЕЙ ПАМЯТИ.....	192
<i>Харченко В.С., Скляр В.В., Герасименко А.Д.</i> МОДЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ С СЕТЕВЫМ МНОГОЯРУСНЫМ МОСТИКОВЫМ МАЖОРИТИРОВАНИЕМ.....	196
<i>Фурман І.О., Бовчалюк С.Я.</i> HDL-МОДЕЛЬ ПРОГРАМОВАНОГО ЛОГІЧНОГО КЕРУЮЧОГО АВТОМАТА ПАРАЛЕЛЬНОЇ ДІЇ	202
<i>Lipchansky A.I., Davidov A.A.</i> CLASSIFICATION OF THE BASIC PARAMETERS FOR ESTIMATION OF RELIABILITY AND DIAGNOZABILITY OF COMPUTERS SYSTEMS	206

Радіоелектронні пристрої та телекомунікаційні системи

<i>Кондратенко Ю.П., Шишкин А.С.</i> СИНТЕЗ РЕГРЕССИОННЫХ МОДЕЛЕЙ МАГНИТНЫХ СИСТЕМ ДАТЧИКОВ ПРОСКАЛЬЗЫВАНИЯ	210
<i>Талалаєв В.О.</i> МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ЄДИНИХ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ПРОСТОРІВ МОБІЛЬНИМИ ЗАСОБАМИ БЕЗДРОТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	216
<i>Кулик А.Я., Кривогубченко С.Г., Кулик Я.А.</i> ПОБУДОВА ПРИЙМАЧА З ВИКОРИСТАННЯМ ДИСКРИМІНАНТНОЇ ПРОЦЕДУРИ НА ЗАСАДАХ КРИТЕРІЮ ФІШЕРА	221
<i>Квстний Р.Н., Машиницький М.О.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ТРЬОХВИМІРНИХ ПОВЕРХОНЬ НА ОСНОВІ МОДИФІКАЦІЇ РІЗНИЦЕВОГО МЕТОДУ НЬЮТОНА	225

<i>Кучер С.В.</i> ПОБУДОВА ФОРМАЛІЗОВАНИХ МОДЕЛЕЙ ПРОЦЕСУ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛЮДИНО-МАШИНИХ МОБІЛЬНИХ МОДУЛІВ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ КРИТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ.....	230
<i>Приходько С.Б.</i> ПОМЕХОЗАЩИЩЕННОСТЬ СИСТЕМЫ ЦИФРОВОЙ СВЯЗИ, ОСНОВАННОЙ НА ПРИМЕНЕНИИ МАНИПУЛЯЦИИ СЛУЧАЙНОГО ПРОЦЕССА	233
<i>Лукин К.А., Щербаков В.Е., Коновалов В.М., Брид Д.С.</i> МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ САМООРГАНИЗУЮЩЕЙСЯ СИСТЕМЫ СВЯЗИ МЕЖДУ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ НА АВТОБАНЕ	238
<i>Струць В.А., Мартыненко А.М.</i> МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ПОТОКА СИГНАЛЬНЫХ ЕДИНИЦ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩЕЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ УСЛУГИ.....	245
<i>Гепко И.А., Москаленко А.А.</i> МЕТОД РЕЖЕКЦИИ УЗКОПОЛОСНЫХ ПОМЕХ В СИСТЕМАХ СВЯЗИ С РАСШИРЕНИЕМ СПЕКТРА СИГНАЛОВ НА ОСНОВЕ ОБЕЛЯЮЩЕЙ СОГЛАСОВАННОЙ ФИЛЬТРАЦИИ.....	250
<i>Здоренко Ю.М.</i> МЕТОД РОЗПОДІЛУ ФУНКЦІЙ МІЖ ЛЮДИНОЮ І СИСТЕМОЮ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРИ ВИРІШЕННІ ЗАДАЧ УПРАВЛІННЯ МОБІЛЬНОЮ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОЮ МЕРЕЖЕЮ.....	254
АНОТАЦІЇ.....	258
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	269
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК	273

Шановні читачі!

Науково-технічний журнал
 “РАДІОЕЛЕКТРОННІ І КОМП’ЮТЕРНІ СИСТЕМИ”
 включений до переліку наукових видань, в яких можуть друкуватися основні
 результати дисертаційних робіт
 (див. постанову президії ВАК України №1-05/10 від 10.12.2003)

Реферативна інформація зберігається:

- у загальнодержавній реферативній базі даних «Україніка наукова» та публікується у відповідних тематичних серіях УРЖ «Джерело» (вільний он-лайнний доступ до ресурсів на Web-сервері <http://www.nbu.gov.ua>);
- у реферативній базі даних Всеросійського інституту наукової і технічної інформації (ВІНІТІ) Російської академії наук і публікується у відповідних тематичних серіях РЖ (вільний он-лайнний доступ до ресурсів на Web-сервері [http:// www.viniti.ru](http://www.viniti.ru)).

UDC 621.3

G. KRIVOUPLYA, M. LAPTEV

Kharkov National University of Radio Electronics, Ukraine

MODELING COMPUTER SYSTEM STATES ON THE STRUCTURAL LEVEL IN THE FORM OF FINITE STATE MACHINE

The construction of diagnostic model of computer system states in the form of finite state machine is considered in the article. The advantage of the model consists in the fact to determine the transitions from one state of the computer system to diagnostic state having the number of input signals.

diagnostic model, computer system, reliability, maintainability, durability, failure, correct state, faulty state, operable state

Introduction

At current stage of development of the informational technologies the capability and reliability of the computer systems (CS) became the key factors of success in business, science and engineering. Yearly costs of the supporting and repairing CS exceed total costs of the devises and the software as for single user such for corporations.

The diagnostic of CS is one of the main approaches for support its operable. The goal of the diagnostic systems is detect and eliminate the fail-risk sections.

Modeling computer system states in the form of finite state machine

The most of the diagnostic models use the modeling graphs for presenting the CS structure on the structural level [1, 2]. In this case the metrics of general diagnosability are being calculated for the whole structure of CS, taking into accounts the diagnosability of its units [3].

However, in the given papers the system-level model of functional states CS is not considered. This kind of model is required for building diagnostic software of CS at the fundamental (structural) level.

The aim of this work is to develop the model of

functional states of CS in the form of finite state machine (FSM). For modeling we will use an abstract FSM which usually is defined by five symbols $K = \{Q, A, \delta, \lambda, F\}$, where:

$Q = \{q_0(t), \dots, q_n(t)\}$ – the set of final states of FSM;

A – the FSM alphabet (the finite set of input signals ($X = \{x_1, x_2, \dots, x_{13}\}$) and intermediate symbols or literals);

δ – the transition function - defines the mapping of form $\delta : Q \times A \rightarrow Q$ (the transition from one state to another under the action of input alphabet symbols);

λ – the output function, its form depends on the type of FSM;

F – the set of dedicated states, which is the subset of the set Q .

The set of states F is used for modeling of the diagnostiable states of CS. Under the influence of the input signals FSM passes from one state to another. If the input sequence is recognized then the FSM passes to a final dedicated state from the set F .

The basic functional states of CS

Besides the standard states, which describe serviceability of CS, the latest may become into another possible states, which are given below.

q_0 – initial state. Power supply is on.

q_1 – correct state. CS corresponds to all requirements of normative-technical and/or design documentation.

q_2 – faulty state. CS is not capable to fulfill the specified functions.

q_3 – operable state. The values of all the parameters characterizing the capability to fulfill the specified functions meets the requirements of normative-technical and/or design documentation.

q_4 – nonoperable repairable state. The value of almost one parameter characterizing the capacity of performing of the specified functions does not satisfy the requirements of normative-technical and/or design documentation.

q_5 – nonoperable nonrepairable state. The state in which CS further exploitation is impossible.

q_6 – correct functioning. The state of CS in which it is capable to fulfill the specified algorithms while saving its main parameters determined in the documentation.

q_7 – invalid functioning. The state in which the value of almost one parameter characterizing the capability of fulfilling of the specified algorithms doesn't meet the requirements of normative-technical and/or design documentation.

q_8 – ultimate state. CS further exploitation is no more allowable or advisable or its operable state recovery is inadmissible or inexpedient.

q_9 – CS pending. The state in which CS further exploitation is no more allowable.

q_{10} – final state. Power supply is off.

q_{11} – conservability. The state in which CS saving structure and values of internal parameters in the desired limits if power supply is off.

The signals (events) changing the CS state

The signals (events) are the actions forcing the model to make a transition from one state to another are given below.

x_1 – permanent failure, intermittent failure or breakdown. The event consisting in the stoppage of CS capa-

bility to perform the required function. Permanent failure is the failure that does not disappear until its reason is eliminated. Intermittent failure is the transient failure of the same character that occurs many times.

x_2 – fault (defect). The event consisting in inadmissible deviation of almost one of the characteristic properties or system variables from the standard (normal, usual) behavior.

x_3 – recovery. This event consists in the transition of the computer system from the nonoperable state to the operable by the way of system repair.

x_4 – CS elements wreck. The event which results to the transition of the element from operable state to the nonoperable one.

x_5 – CS elements ageing. This event consists in the step-by-step transition of the CS from operable state to the nonoperable one as a result of intensive system elements exploitation.

x_6 – the termination of CS work. The event consisting in the termination of all the processes being executed by the CS and the fulfilling of preparation procedures required for CS shutdown.

x_7 – personnel error. The event invoking defects in CS as a result of incorrect usage of the system by its operator.

x_8 – rebooting. The event transferring CS in the nonoperable state after CS pending.

x_9 – external action on CS. The event transferring CS in the nonoperable state as a result of external action.

x_{10} – CS loading. The event consisting in the execute of BIOS program and the preparation of the CS to the start of work

x_{11} – saving. The event consisting in the CS latest state saving.

x_{12} – testing conservability of the structure. The event performing if testing of conservability of the structure is necessary.

x_{13} – testing conservability of the internal parameters values in the desired limits. The event performing if testing of conservability of the internal parameters values is necessary.

4. Reliability – is the property of CS uninterruptedly saving operable state in the some period of time.

5. Repairability – is the property of CS concluding in suitability of supporting and recovering operable state by the way of technical service and repair if the conditions of exploitation and technical service is correct.

6. Durability – is the property of CS saving the operable state before moment of ultimate state if the system of service and repair is determined.

Improving the metrics of properties causes shortening the time Δt of transitions between states. Such methods can be usefully for shortening the downtime.

Conclusions

The model of CS states in the form of FSM was offered as one of the diagnosis methods of CS. The advantage of this model is that it is quite easy to determine the transitions of the CS from one state to another having the set of input signals. The transition flowgraph is constructed with the use of transition table to describe the behavior of CS in the obvious graphic form. The properties of CS giving the possibility to characterize the system in some state more legibly were described in the given work.

References

1. Кривуля Г.Ф., Липчанский А.И., Рязанцев А.И. Классификация и оценка сложности задач проверки компьютерных сетей на структурном уро-

вне моделирования // Вестник Херсонского национального технического университета. – 2005. – №1(21). – С. 321-326.

2. Липчанский А.И. Количественные показатели диагностируемости для графовых моделей электронно-вычислительной аппаратуры // Радиоелектроніка. Інформатика. Управління: Науковий журнал. – Запоріжжя: ЗНТУ. – 2005. – № 5. – С. 99-103.

3. Кривуля Г.Ф., Липчанский А.И. Обеспечение диагностируемости устройств управления на структурном уровне моделирования // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2005. – № 5. – С. 59-62.

4. Кривуля Г.Ф., Липчанский А.И., Механна Сами, Зидат Хабис. Диагностика компьютерных сетей с использованием экспертных систем // Вестник ХГТУ. – 2004. – №1 (19). – С. 11-16.

5. Кривуля Г.Ф., Бабич А.В., Липчанский А.И., Шкиль А.С. Применение экспертных систем реального времени для диагностики компьютерных систем // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2004. – № 1. – С. 67-73.

6. Хаханов В.И. Техническая диагностика элементов и узлов персональных компьютеров. – К.: ИСМО, 1997. – 308 с.

Поступила в редакцию 31.01.2007

Рецензент: д-р техн. наук, проф. В.И. Хаханов, Харьковский национальный университет радиоэлектроники, Харьков.

АНОТАЦІЇ

УДК 658.1

Раскин Л.Г., Сира О.В. **Надійно-орієнтоване планування багатомноменклатурного виробництва** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 7-9.

Задачу планування багатомноменклатурного виробництва розглянуто з урахуванням ненадійності використовуваного обладнання. Неточність оцінок продуктивності обладнання описано в термінах нечіткої математики. Задачу планування зведено до нечіткої розподільної задачі математичного програмування. Надійність плану оцінюється вірогідністю його виконання в строк.

Бібліогр.: 5 назв.

УДК 681.324

Скатков А.В., Воронін Д.Ю., Данільчук Д.М. **Аналіз гарантоздатності розподілених систем з адаптивним байєсовським керуванням** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 10-14.

Розглянуто задачу адаптивного керування розподіленою підсистемою обробки й компресії даних з метою виконання QoS -Вимог для середовища комунікації й забезпечення таких необхідних складових гарантоздатності системи моніторингу як вірогідність і готовність. Наведено алгоритм рішення поставленого завдання. Отримані результати підтверджують актуальність застосування даного підходу. Табл. 2. Іл. 2. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 621.39

Слюсар В.І., Зінченко А.О. **Методи гарантоспроможної передачі повідомлень у радіорелейних системах зв'язку** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 15-19.

У статті розглядається узагальнення алгоритмічних аспектів методів кодування сигналів, що використовуються у системах МІМО, для вирішення проблеми гарантоспроможного радіорелейного зв'язку. Табл. 4. Іл. 4. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 621.391

Польщиков К.А., Лаврут А.А., Александров Н.Н., Васюк В.Н. **Метод управління таймером повторної передачі в информационных сетях, работающих в соответствии с протоколом TCP** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2007. – № 6 (25). – С. 20-24.

Предложен метод, обеспечивающий выбор рационального значения тайм-аута в информационных сетях.

Табл. 2. Ил. 2. Библиогр.: 4 наим.

УДК 681.322

Бондаренко В.В., Ткач Ю.Е., Скоцир О.М. **Забезпечення безвідмовного рішення задач в розподіленій системі невідчуваних ресурсів** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 25-29.

UDC 658.1

Raskin L., Seraya O. **Reliability – based planning of multitop-level production** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 7-9.

Planning task of multitop-level production with the unreliability of the used equipment is considered. Estimations inaccuracy of the productivity of equipment is described in terms of fuzzy mathematics. A planning task reduces to the fuzzy distributive task of the mathematical programming. Plan reliability is estimated as probability of implementation this plan in time.

Ref.: 5 items.

UDC 681.324

Skatkov A., Voronin D., Danilchuk D. **Dependability analysis of distributed systems with adaptive management based on Bayesian approach** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 10-14.

It is considered adaptive management of a distributed computer subsystem, which process and compress information. The aim is to procure such critical components of dependability as authenticity and availability. The algorithm of the decision is given. The results obtained substantially enhance the subsystem functioning and, consequently, this approach can be used for adaptive management of distributed computer systems.

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

UDC 621.39

Slyusar W., Zinchenko A. **MIMO technique as a way of reliability growth for the telecommunication systems of critical application** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 15-19.

In the article the generalization of algorithmic aspects of methods of encoding of the signals used in the MIMO systems for realization of the problems of reliable radio-relay communication.

Table. 4. Fig. 4. Ref.: 4 items.

UDC 621.391

Polschikov K., Lavrut O., Alexandrov M., Vasuk V. **The method of timer control repeated transmission in information networks operating according to TCP protocol** // *Radio-electronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 20-24.

The method providing the rational meaning choice of time-out in information networks is considered.

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

UDC 681.322

Bondarenko V., Tkach Y., Skosyr O. **Providing faultless task solving in the distributed system of inalienable resources** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 25-29.

Розглядаються питання забезпечення безвідмовного рішення задач в розподіленій системі, особливістю якої є використання невідчужуваних від власника обчислювальних ресурсів. Особлива увага приділяється механізмам реєстрації обчислювальних вузлів, пересилки і запуску задач на обчислення, обробки результатів обчислень і можливий перерозподіл навантаження, який може знадобитися в результаті виходу з ладу обчислювального вузла. Наводяться висновки про ефективність застосування невідчужуваних ресурсів для розподіленого вирішення задач і забезпечення безвідмовності такого рішення.
Бібліогр.: 8 назв.

УДК 681.32

Абабі В., Судакевич В. **Моделювання та проектування реконфігуруємих систем керування** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 30-33.

Проектування систем керування в реальному масштабі часу потребує нових методологій для їхнього моделювання, верифікації, перевірки вірності та виконання. У статті розглядається комплексна інтегрована система проектування. Процес проектування починається із аналізу моделі мережі Петрі системи керування у спеціальному програмному середовищі, яке виконує моделювання, верифікацію, перевірку вірності та оцінку виконання моделі, її перетворення у код AHDL (жорстка мережа Петрі), моделювання отриманого коду у MAX+ Plus II та FPGA або CPLD конфігурації системи керування.

Іл. 3. Бібліогр.: 13 найм.

УДК 681.32

Баркалов О.О., Мальчева Р.В., Грищенко А.О. **Реконфігуруємих співпроцесор** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 34-39.

У статті розглядається модель поетапного виконання обчислювального завдання в реконфігурованій системі за наявності фізичних обмежень, які не дозволяють здійснити її повне й одноразове розгортання.

Іл. 11. Бібліогр.: 7 назв.

УДК 621.3

Барсов В.І., Краснобаєв В.А., Khere Ali Abdullah, Зефірова О.В. **Концепція створення нейрокомп'ютерів систем керування на основі застосування модулярної арифметики** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 40-54.

Запропонована концепція створення нейрокомп'ютерів (НК) на основі використання непозиційних кодових структур модулярної арифметики (МА), що застосовуються для рішення задач контролю та керування складним, просторово розподіленим комплексом, наприклад, комплекс забезпечення електромагнітною сумісності. Це дозволяє підвищити ступень адекватності процесів обробки інформації в НК і в штучних нейронних мережах, що, у свою чергу, підвищує надійність функціонування НК та продуктивність обробки інформації.

Іл. 3. Бібліогр.: 20 назв.

Questions of providing the faultless task solving in the distributed system that uses the owner inalienable computing resources are examined in the article. Analysis of existing solutions and problems that rise up at usage of inalienable resources is offered. The special attention is placed on the mechanisms of registration of computing nodes, transfer and starting of tasks calculation, processing of calculation results and possible reallocation of load, which can be necessary as a result of computing node failure. Conclusions are brought about the efficiency of using the inalienable resources for the distributed task solving and providing of faultlessness of such solution.

Ref.: 8 items.

УДК 681.32

Абаби В., Судакевич В. **Моделирование и проектирование реконфигурируемых систем управления** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2007. – № 6 (25). – С. 30-33.

Проектирование систем управления (СУ) в реальном масштабе времени требует новых методологий для их моделирования, верификации, проверки правильности и выполнения. В статье рассматривается комплексная интегрированная система проектирования. Процесс проектирования начинается с анализа модели сети Петри системы управления в специальной программной среде, которая выполняет моделирование, верификацию, проверку правильности и оценку выполнения модели, ее преобразование в код AHDL (жесткая сеть Петри), моделирование полученного кода в MAX+ Plus II и FPGA или CPLD конфигурации СУ.

Ил. 3. Библиогр.: 13 найм.

UDC 681.32

Barkalov A., Malcheva R., Gritsenko A. **Reconfigurable coprocessor** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 34-39.

In the article the model of stage-by-stage performance of calculable objective is examined in the reconfigurable system at presence of physical limitations which do not allow to carry out its complete and one-time development.

Fig. 11. Ref.: 7 items.

UDC 621.3

Barsov V., Krasnobaev V., Khere Ali Abdullah, Zefirova O. **The concept of creation neurocomputer of a management information system on the basis of use modular of arithmetics** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 40-54.

The concept of creation neurocomputer (NC) is offered on the basis of use of not item code structures modular of arithmetics (MA), tasks, used for the decision, of the control and management complex, spatially carried complex, for example, complex of maintenance of electromagnetic compatibility. Use of codes MA allows to increasing a degree of adequacy of processes of processing in NC and in artificial neuro networks, that, in turn, raises NC reliability functioning and productivity of processing of the information.

Fig. 3. Ref.: 20 items.

УДК 681.32

Уваров С.С. **Основні принципи створення відмовостійких систем на ПЛИС** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2007. – № 6 (25). – С. 55-62.
У роботі запропонована нова методика побудови відмовостійких систем на ПЛИС. Однією з основних переваг цієї методики є збереження довжин зв'язків в комбінаційних схемах.

Табл. 1. Іл. 2. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 621.03.

Юрченко Ю.Б. **Синхронізація каналів SIFT-HIFT структур бортових обчислювальних систем при відпрацюванні програмно-апаратної взаємодії** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2007. – № 6 (25). – С. 63-67.

Досліджено досвід застосування високопродуктивних процесорів з автоматом незалежного кешу в структурі обчислювального комплексу керуючої системи жорсткого регламенту часу. Проаналізовано причини збільшення часів асинхронізму видачі керуючих команд при застосуванні більш високопродуктивних процесорів нового покоління. Сформульовано задачу взаємодії системи з технологічною апаратурою й апаратурою суміжних систем.

Іл. 3. Бібліогр.: 8 назв.

УДК 681.51 – 192: 681.3.06

Шуригін О.В. **Використання експертних і імовірнісних методів оцінки при виборі відмовостійких структур** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2007. – № 6 (25). – С. 68-71.

Описується послідовність дій при виборі резервованих структур (РС) інформаційно-керуючих систем. Алгоритм містить оцінювання РС, що дозволяє формувати пріоритетні ряди. За результатами оцінювання різними методами та здійснюється вибір відмовостійкої структури.

Табл. 1. Іл. 1. Бібліогр.: 7 назв.

УДК 004.896

Чайковский Д.Ю. **Исследование температурных режимов жестких дисков персональных компьютеров** // Радиоэлектронные и компьютерные системы. – 2007. – № 6 (25). – С. 72-76.

Рассмотрены основные факторы, которые влияют на температуру жестких дисков. Проведен ряд исследований с целью выявления зависимостей температур жестких дисков от их расположения и нагрузки. На основе анализа результатов исследований, созданы причинно-следственные таблицы температур, которые разрешают выявить основные причины повышения температур жестких дисков.

Табл. 2. Ил. 1. Библиогр.: 10 назв.

УДК 519.688

Бреславец В.С., Серков О.А. **Методи розробки програмного забезпечення, яке захищене від електромагнітних завад** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2007. – № 6 (25). – С. 77-81.

UDC 681.32

Uvarov S. **Basic principles of creation of the fault tolerant systems on FPGA** // Radioelectronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 55-62.

New methods of development a fault tolerant systems based on FPGA are proposed. A preservation of signal propagation delay in combinational circuits is one of major advantages of proposed approach.

Tabl. 1. Fig. 2. Ref.: 5 items.

UDC 621.03.

Yurchenko Yu. **Channels synchronization of SIFT-HIFT On-Board computer system structures in debug mode of software to hardware interaction** // Radioelectronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 63-67.

Experience of high-efficiency processors with independent cache unit application into frame of computer control system under rigid rules of time have investigated. Reasons of time increase asynchronism in control instruction issue have analysed at application of more high-efficiency processors of new generation. System task of interaction between real system and technological equipment or adjacent equipment systems have posed.

Fig. 3. Ref.: 8 items.

UDC 681.51 – 192: 681.3.06

Shurygin O. **Expert and probabilistic methods of estimation for fault-tolerant structures choice** // Radioelectronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 68-71.

The operations sequence for reserved structures (RS) choice of information-control systems is considered. The algorithm provides analysis of approaches to estimate RS. According to the estimation results by means of different methods the fault-tolerant structure choice is made.

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

UDC 004.896

Chaykovskiy D.Y. **Research of temperature modes of hard disks of personal computers** // Radioelectronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 72-76.

The are considered factors, which influence temperature of hard disks major. A number of researches is carried out with the purpose of revealing dependences of temperatures of hard disks from their arrangement and loading. On the basis of the analysis of results of researches, the reason-investigation tables of temperatures are developed to reveal the basic reasons of increase of temperatures of hard disks.

Tabl. 2. Fig. 1. Ref.: 10 items.

UDC 519.688

Breslavets V., Serkov A. **Methods of development electromagnetic-interference-proof software** // Radioelectronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 77-81.

Розглядаються основні методи, які застосовуються для створення ПЗ, яке захищене від впливу електромагнітних завад. Виконано порівняльну характеристику цих методів та визначено переваги та недоліки кожного. Розглянуто можливість застосування методів в залежності від типу конкретної завади.

Лл. 2. Бібліогр.: 7 назв.

УДК 004.896

Рязанцев О.І. **Аналіз основних факторів техногенного ризику** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 82-85.

Розглянуті проблеми оцінки основних факторів техногенних ризиків. Запропоновано методи аналізу економічних факторів ризику, обґрунтовано використання інформаційних технологій для оптимізації витрат в прийнятті рішень при управлінні техногенними ризиками.

Лл. 3. Бібліогр.: 3 назви.

УДК 629.7.07.8

Неділько В.М., Щербина Ю.В. **Проблеми оцінки рівня професійної підготовленості курсантів на авіаційних тренажерах** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 86-90.

Оцінка професійної підготовленості курсантів – один з важливих етапів педагогічного процесу. В даній статті розглянуті методи оцінки професійної підготовленості і їх ефективність.

Лл. 1. Бібліогр.: 9 назв.

УДК 629.78.018

Туркін І.Б., Лучшев П.О. **Моделі та засоби автоматизованого управління випробуваннями систем космічного апарата** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 91-95.

Виконано розробку комплексу моделей, способів й інформаційних засобів для автоматизації технологічних процесів випробувань на основі системи енергозабезпечення космічних апаратів. Розглянуто деякі аспекти застосування методів і засобів автоматизованого конструювання інформаційних систем для розробки ПО автоматизації технологічних процесів випробувань складних технічних систем.

Лл. 5. Бібліогр.: 3 назви.

УДК 681.3.06

Потій А.В. **Формализованная модель деятельности по защите информации** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2007. – № 6 (25). – С. 96-102.

Рассматривается формализованная модель деятельности по защите информации. Представлены формальные конструкции макро- и микроструктуры деятельности.

Библиогр. 14 наим.

УДК 621.322

Чевардин В.С., Янсонс Я.В. **Застосування модулярної арифметики для формування ключових хеш-функцій** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 103-107.

The paper contains the review and comparative analysis of the basic methods for developing software being protected against electromagnetic interference. The advantages and deficiencies of the methods are discussed and the recommendations of application according to the type of expected interference are described.

Fig. 2. Ref.: 7 items.

УДК 004.896

Рязанцев А.И. **Анализ основных факторов техногенного риска** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2007. – № 6 (25). – С. 82-85.

Рассмотрены проблемы оценки основных факторов техногенных рисков. Предложены методы анализа экономических факторов риска, обосновано применение информационных технологий для оптимизации затрат в принятии решений при управлении техногенными рисками.

Ил. 3. Библиогр.: 3 наим.

UDC 629.7.07.8

Nedelko V., Shcherbyna Y. **Problems of evaluation of level of professional skills of the cadets at the aviation simulators** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 86-90.

Evaluation of professional skills of the cadets is the one of main stages of pedagogical process. The methods of evaluation of professional skills and their efficiency are considered in this article.

Fig. 1. Ref.: 9 items.

УДК 629.78.018

Turkin I.B., Luchshev P.A. **Models and methods of automated management by tests of satellite systems** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 91-95.

The complex of models, methods and information means for automation of technological processes of tests is developed (executed) and tested on the basis of system of power supply of satellite. Some aspects of application for automated designing of information systems for development of the software of automation of technological processes of tests for complex technical systems are considered.

Fig. 5. Ref. 3 items.

UDC 681.3.06

Potiy A. **The Formal model of information security activity** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 96-102.

The formal model information security activity are considered. The formal constructions macro- and microstructures activity are introduced.

Ref.: 14 items.

UDC 621.322

Chevardin V., Yansons Y. **Application of modular arithmetic for forming of key hash-functions** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 103-107.

Представлені результати аналізу підходів до побудови універсальних хеш-функцій. Розглянуті їх особливості, достоїнства і недоліки. Запропонований спосіб ключового хешування на основі застосування модулярної арифметики. З використанням моделі оцінки параметрів універсальних хеш-функцій проведений порівняльний аналіз параметрів запропонованого способу ключового хешування. Ил. 4. Бібліогр.: 10 назв.

УДК 621.3

Кривуля Г.Ф., Лантєв М.О. **Моделирование станів комп'ютерної системи на структурному рівні у вигляді кінцевого автомату** // *Радиоэлектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 108-111.

Розглядається побудова діагностичної моделі станів комп'ютерної системи у вигляді кінцевого автомату. Сутність моделі полягає в тому, що для послідовності вхідних сигналів автомату визначаються переходи комп'ютерної системи з одного стану в діагностуємий стан. Описані властивості переходів, що дозволяють оцінювати часові характеристики переходів із стану у стан.

Ил. 1. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 004.832.34

Поморова О.В., Гнатчук Е.Г. **Реализация логического вывода нечеткой экспертной системы диагностики** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2007. – № 6 (25). – С. 112-115.

В статье представлена структура нечеткой экспертной системы диагностики компьютерных устройств и рассмотрено функционирование модуля нечеткого логического вывода, который реализован в пакете Matlab 7.0.1.

Ил. 3. Библиогр.: 7 наим.

УДК 681.326.7

Аксёнова Г.П. **Забезпечення контролепридатності в матриці типу FPGA** // *Радиоэлектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 116-119.

Мета даної роботи – виробити рекомендації з перетворення матриці *FPGA* так, щоб підвищити її контролепридатність.

Ил. 2. Бібліогр.: 2 назви.

УДК 629.7.03.

Міхєєв В.С., Китайчук І.Є., Жеребкіна Т.Ф., Авраменко І.Є. **Програмно-технічний комплекс для випробувань газотурбінних двигунів** // *Радиоэлектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 120-122.

У даній статті представлені результати вирішення актуальної задачі створення програмно-технічного комплексу для випробувань газотурбінних двигунів. Означені рішення дозволяють підвищити якість випробувань на основі застосування високонадійних технічних засобів і збільшення точності виміру параметрів.

Ил. 1. Бібліогр.: 2 назви.

The results of analysis of approaches are represented to construction of universal hash-functions. Their features dignities and failings are considered. The method of key hashing is offered on the basis of application of modular arithmetic. With the use of model of estimation of parameters of universal hash-functions the comparative analysis of parameters of the offered method of key hashing is conducted.

Fig. 4. Ref.: 10 items.

УДК 621.3

Кривуля Г.Ф., Лантєв М.А. **Моделирование состояний компьютерной системы на структурном уровне в виде конечного автомата** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2007. – № 6 (25). – С. 108-111.

Рассматривается построение диагностической модели состояний компьютерной системы в виде конечного автомата. Суть модели состоит в том, что для последовательности входных сигналов определяются переходы компьютерной системы из заданного состояния в диагностируемое состояние. Описаны свойства переходов, позволяющие оценивать временные характеристики переходов из состояния в состояние.

Ил. 1. Библиогр.: 6 наим.

UDC 004.832.34

Pomorova O., Gnatchuk E. **Realization of logical conclusion of fuzzy diagnosis expert system of computer devices** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 112-115.

In the article the structure of fuzzy diagnosis expert system of computer devices is represented and functioning of the module of unclear logical conclusion is considered, which realized in the Matlab 7.0.1. package.

Fig. 3. Ref.: 7 items.

UDC 681.326.7

Aksenova G. **Facilitating the design-specific testing of FPGAs** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 116-119.

The target of this paper is to give recommendations of a FPGA transformation to facilitate the design-specific testing of *FPGAs*.

Fig. 2. Ref.: 2 items.

UDC 629.7.03.

Mikheyev V. Kitaychuk I., Zhrebkina T., Avramenko I. **Software-technical complex for test gas-turbine engines** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 120-122.

In given article are presented the results of decision of actual problem of creation software-technical complex for test gas-turbine engines. Described decisions allow to raise the quality of test on base of using the high-reliable technical facilities and increase to accuracy of measurement of parameters.

Fig. 1. Ref.: 2 items.

УДК 004.78

Локачук В.М., Ляшкевич В.Я., Олар О.Я. **Розробка програмного забезпечення для опрацювання текстів з діагностичною інформацією** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2007. – № 6 (25). – С. 123-129.

Представлено програмне забезпечення для опрацювання текстів з діагностичною інформацією. Програма реалізує взаємозв'язок ключових слів текстів із експертними знаннями, а також представляє їх у зручному вигляді для опрацювання штучною нейронною мережею, що розташована в структурі інформаційно-пошукової системи.

Л. 9. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 519.713:681.3

Уколова К.В. **Про побудову контролюючої тестової послідовності із застосуванням генетичного алгоритму** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2007. – № 6 (25). – С. 130-134.

Запропонований метод побудови контролюючих тестів для дискретних пристроїв, заснований на генетичному алгоритмі. Працездатність і ефективність методу перевірялися шляхом побудови тестів для схем, приведених в каталозі ISCAS'89. Для підвищення ефективності роботи генетичного алгоритму в програму була включена евристична функція підбору оптимальної частки одиниць у вхідній послідовності..

Табл. 1. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 621.325.5

Дрозд О.В. **Робоче діагностування в обробці наближених даних** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2007. – № 6 (25). – С. 135-140.

Розглянуті особливості робочого діагностування обчислювальних пристроїв за умови протистояння моделі точних даних, що склалася, та зростаючого значення обробки наближених даних. Показано, що робоче діагностування розроблене для випадку точних даних, що не узгоджується з реаліями оточуючого світу, який не існує поза допусків, описуваних наближеними числами. По мірі розвитку комп'ютерної техніки відмічене протиріччя посилюється, обмежуючи можливості розв'язання обчислювальних задач.

Л. 3. Бібліогр.: 11 назв.

УДК 004.932.001.57

Антошчук С.Г. **Інформаційний аналіз в системах обробки візуальної інформації** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2007. – № 6 (25). – С. 141-146.

Розроблений інформаційний семанто-статистичний аналіз дозволить чисельно визначати ефективність ті якості систем обробки візуальної інформації, проводити порівняльну оцінку і обґрунтований вибір методів представлення та обробки зображень. Методичні основи побудови сприятиме зменшенню часу проектування та значно збільшити його ефективність.

Бібліогр.: 8 назв.

UDC 004.78

Lokazyuk V., Lyashkevych V., Olar O. **Software development for working with diagnostic information text** // Radioelectronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 123-129.

Some software is represented for working with diagnostic information texts. The program realizes intercommunication of text keywords with expert knowledges, and also represents them in a comfortable kind for working by an artificial neuron network, which is located in the structure of the information search system.

Fig. 9. Ref. 5 items.

UDC 519.713:681.3

Ukolova E. **About the construction of supervisory test sequence with the use of genetic algorithm** // Radioelectronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 130-134.

The method of construction of supervisory tests is offered for discrete devices, based on a genetic algorithm. A capacity and efficiency of method was checked up by the construction of tests for charts, resulted in the catalogue of ISCAS'89. For the increase of efficiency of work of genetic algorithm in the program the heuristic function of selection of optimum stake of units was plugged in an entrance sequence.

Tabl. 1. Ref.: 4 items.

UDC 621.325.5

Drozda A. **On-line testing in approximate data processing** // Radioelectronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 135-140.

Features of on-line testing of the computing devices in conditions of an opposition of developed model of the exact data and growing value of the approximate data processing are considered. It is shown, that on-line testing is developed for a case of the exact data that will not be coordinated to realities of world around, nonexistent outside of the admissions described by approximated numbers. In process of computer development the marked contradiction amplifies, limiting opportunities of the computing tasks decision.

Fig. 3. Ref.: 11 items.

УДК 004.932.001.57

Antoshchuk S.G. **The informational analyze of visual information processing system** // Radioelectronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 141-146.

The informational semantic analyzes method for quality and efficiency estimation of visual information processing system (VIPS) is designed. This method allows to obtain the comparing behaviors and proved choice of image presentation methods. The designed methodical base allows to increase the VIPS design term, to improve the VIPS efficiency

Ref.: 8 items.

УДК 004.41

Мидль Х., Мерц Дж., Шнюрер Г. **Кваліфікація інтегрованих середовищ для ядерних додатків** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 147-152.

Запропонована методика кваліфікації (атестації) інтегрованих середовищ для розробки та реалізації програмного забезпечення кваліфікаційно-керуючих систем ядерної енергетики відповідно до діючих стандартів.

Табл. 2. Іл. 1. Бібліогр.: 4 найм.

УДК 004.412: 004.415.5

Скляр В.В., Белий Ю.О., Малохатко С.А. **Оцінка якості програмного забезпечення верхнього рівня інформаційно-управляючих систем АЕС** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 153-158.

Проведено аналіз структури та складу програмного забезпечення, що розроблено ЗАТ «Радій», для виконання функцій відображення та реєстрації інформації у складі верхнього рівня інформаційно-управляючих систем АЕС. Розглянуто результати статичного аналізу такого програмного забезпечення.

Табл. 3. Іл. 2. Бібліогр.: 10 назв.

УДК 519.248

Долгов Ю.А., Даниліна Т.Г. **Кількісна оцінка надійності програмного забезпечення** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 159-161.

Пропонуються формули для розрахунку метрик надійності ПЗ, визначених стандартом ISO/IEC 9126, з використанням узагальненої функції Харрінгтона-Менчера. Дана стаття є розв'язком і продовженням статті «Кількісна оцінка деяких характеристик надійності програмного забезпечення», опублікованої в журналі №7 за 2006 рік.

Іл. 1. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 004.51

Конорев Б.М., Алексєєв Ю.Г., Сергієнко В.В., Харченко В.С., Чертков Г.М. **Цільова технологія рентабельної оцінки надійності і функціональної безпеки критичного програмного забезпечення** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 162-170.

Запропонована цільова технологія рентабельної оцінки надійності та функціональної безпеки критичного ПЗ. Розглянуті її складові та особливості використання при проведенні незалежної верифікації і кваліфікації ІУС критичного застосування.

Іл. 2. Бібліогр.: 12 назв.

УДК 681.513

Ляхов О.Л., Демиденко М.І. **Інтелектуалізація програмного забезпечення управління вищим навчальним закладом** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 171-175.

У проблемі автоматизації процесу управління вищим навчальним закладом відокремлена проблема

УДК 004.41

Мидль Х., Мерц Дж., Шнюрер Г. **Квалификация интегрированных сред для ядерных приложений** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2007. – № 6 (25). – С. 147-152.

Предложена методика квалификации (аттестации) интегрированных сред для разработки и реализации программного обеспечения квалификационно-управляющих систем ядерной энергетики в соответствии с существующей нормативной базой.

Табл. 2. Ил. 1. Библиогр.: 4 найм.

UDC 004.412: 004.415.5

Sklyar V., Bely Yu., Malokhatko S. **Quality assessment of high-level software of Nuclear Power Plants Instrumentation and Control systems** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 153-158.

Structure analysis of software developed by enterprise “Radium” for accomplish of information visualization and registration function in high-level of Nuclear Power Plants Instrumentation and Control systems is performed. Results of static analysis of this software are regarded.

Tabl. 3. Fig. 2. Ref.: 10 items.

УДК 519.248

Dolgov Yu., Danilina T. **Quantitative estimation of reliability of software** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 159-161.

Formulas are offered for the calculation of birth-certificates of reliability SOFTWARE, certain the standard of ISO/IEC 9126, with the use of the generalized function of Kharrington-Mencher. This article is development and continuation of the article the «Quantitative estimation of some descriptions of reliability of software», published in a magazine systems of №7, 2006.

Fig. 1 Ref.: 4 items.

UDC 004.51

Konorev B., Alekseev Yu., Sergienko V., Kharchenko V., Chertkov G. **Special purpose technology of cost-effective estimation of dependability and functional safety of critical software** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 162-170.

Special purpose technology of cost-effective estimation of dependability and functional safety of critical software is proposed. Elements and features of using the technology for independent verification and qualification of management-information system of critical application are described.

Fig. 2 Ref.: 12 items.

UDC 681.513

Lyahov A., Demidenko M. **Software intellectualization higher educational management** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 171-175.

The problem of the software intellectualization is selected from the general problem of higher educational

інтелектуалізації програмного забезпечення (ПЗ). Запропоновано підхід до оцінки продуктивності ПЗ та обґрунтована актуальність його розробки.

Лл. 2. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 004.052

Ковригин В.А., Боярчук А.В. **Аналіз інструментальних засобів тестування web-сервісів** // *Радиоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 176-179.

Розглянуті аспекти тестування web-сервісів, висвітлена специфіка написання та застосування web-сервісів, що визначає їх особливості під час тестування. Проведений аналіз методів та технологій тестування.

Бібліогр.: 6 назв.

УДК 681.3.068

Гахов А.В., Мищенко В.О. **Валідація програмного забезпечення, розробленого для обчислень, що пов'язані з проектуванням антен** // *Радиоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 180-185.

Розглянуто задачу валідації програмного забезпечення розрахунків, пов'язаних з проектуванням антен для критичних систем. Згідно існуючих стандартів пропонується модель якості програмного забезпечення. Для перевірки методу розглядається два приклади реальних програм та оцінюються відповідні внутрішні та зовнішні метрики, а також узгодженість характеристик одного з процесів розробки.

Табл. 3. Лл. 1. Бібліогр.: 14 назв.

УДК 681.3

Грищенко В.І., Ладиженський Ю.В. **Дослідження архітектури кеша мережевих процесорів** // *Радиоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 186-191.

Розглянуті аналітична модель мережевих процесорів (МП) пакетної обробки даних і методика дослідження впливу архітектури кеша на продуктивність МП. Методом моделювання на тестовому наборі додатків отримані оцінки оптимальних об'ємів кеша команд і даних.

Лл. 7. Бібліогр.: 8 назв.

УДК 681.327

Андрієнко В.О., Рябцев В.Г., Уткіна Т.Ю. **Метод і засоби підвищення надійності запам'ятовуючих пристроїв шляхом заміщення модулів пам'яті** // *Радиоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 192-195.

Пропонується програмний засіб, який враховує сумарну тривалість роботи комп'ютера і технічні характеристики мікросхем пам'яті, що забезпечує автоматичну ініціалізацію виконання профілактичного діагностування.

Лл. 4. Бібліогр.: 4 назви.

establishment automatization. The approach to the estimate of this software productivity is given and the urgency of its development is proved.

Fig. 2. Ref.: 5 items.

UDC 004.052

Kovrigin V.A., Boyarchuk A.V. **Analysis of instrumental tools for testing of web-services** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 176-179.

The aspects of web-services' testing are explored, the specifics of its development and maintenance are considered. The analysis of methods and technologies of testing is carried out.

Ref.: 6 items.

УДК 681.3.068

Гахов А.В., Мищенко В.О. **Валідація програмного забезпечення, розробленого для вичислень, зв'язаних з проектуванням антен** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2007. – № 6 (25). – С. 180-185.

Рассматривается задача валидации программного обеспечения расчётов, связанных с проектированием антенн для критических приложений. Согласно существующим стандартам предлагается модель качества программного обеспечения. Для проверки метода рассмотрены два примера реальных программ и оценены соответствующие внутренние и внешние метрики, а также согласованности характеристик одного из процессов разработки.

Табл. 3. Ил. 1. Библиогр.: 14 наим.

UDC 681.3

Grishchenko V., Ladzhensky Yu. **Research of architecture of cache of processors of networks** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 186-191.

The analytical model of processors of networks (PN) of the batch processing of data and method of research of influencing of architecture of cache is considered on the productivity of PN. A design method on the test set of appendixes is get the estimations of optimum volumes of cache of commands and information.

Fig. 7. Ref.: 8 items.

UDC 681.327

Andrienko V.A., Ryabtcev V. G., Utkyna T.U. **A method and means of increasing storage devices reliability by replacement modules of memory** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 192-195.

The software for account of total work duration of the computer and characteristics of microcircuits memory is offered. It that provides automatic of initialization performance of preventive diagnosing.

Fig. 4. Ref.: 4 items.

УДК 681.3(075.8)

Харченко В.С., Скляр В.В., Герасименко О.Д. **Моделі надійності інформаційно-управляючих систем з мережевим багатоярусним містковим мажоритуванням** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 196-201.

Розроблено моделі надійності інформаційно-управляючих систем з мережевим багатоярусним містковим мажоритуванням, які враховують особливості розподіленої реалізації мажоритарних елементів при багатоканальній організації систем та дозволяють підвищити точність оцінки безвідмовності.

Іл. 3. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 681.5

Фурман І.А., Бовчалуок С.Я. **HDL-модель програмируемого логического управляющего автомата параллельного действия** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2007. – № 6 (25). – С. 202-205.

Представлены структура и HDL-модель управляющего автомата параллельного действия. Приведены результаты моделирования работы отдельных функциональных блоков и всего автомата в целом.

Ил. 8. Библиогр.: 3 наим.

УДК 681.3

Липчанський О.І., Давидов А.А. **Класифікація основних показників для оцінки надійності та здатності до діагностування комп'ютерних систем** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 206-209.

У статті розглядається класифікація показників для оцінки надійності та здатності до діагностування комп'ютерних систем. Розглянуті показники безвідмовної роботи, ремонтоздатності, довговічності, експлуатаційної готовності, комплексні показники здатності до діагностування. Наведена класифікація відмов.

Табл. 2. Бібліогр.: 3 назви.

УДК 62-50+007.52

Кондратенко Ю.П., Шишкін О.С. **Синтез регресійних моделей магнітних систем датчиків проковзування** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 210-215.

Розглянуто розробку регресійних моделей магнітних систем датчиків проковзування, аналізу впливу точності математичних моделей на рівень гарантоспособності та надійності елементів адаптивних робототехнічних систем, що функціонують в умовах невизначеності параметрів об'єкта маніпулювання в процесі виконання технологічних операцій. Наведено результати статистичного аналізу синтезованих регресійних моделей для трьох різних магнітних систем.

Табл. 1. Іл. 5. Бібліогр.: 10 назв.

УДК 629.39

Талалаев В.А. **Методологические аспекты формирования единых телекоммуникационных пространств мобильными средствами беспроводных**

UDC 681.3(075.8)

Kharchenko V., Sklyar V., Herasimenko O. **Reliability models of Instrumentation and Control systems with network multistage bridge majority** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 196-201.

Reliability models of Instrumentation and Control systems with network multistage bridge majority are developed. These models take into account peculiarities of distributed majority elements in multi-channel systems as well as permit to increase an accuracy of reliability assessment.

Fig. 3. Ref.: 5 items.

UDC 681.5

Furman I., Bovchaliuk S. **HDL-model of programmed logical controller submachine gun of parallel action** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 202-205.

A structure and HDL-model of parallel controller are presented. Results of modeling the parallel controller and functional mits are described.

Fig. 8. Ref.: 3 items.

УДК 681.3

Липчанский А.И., Давыдов А.А. **Классификация основных показателей для оценки надежности и диагностируемости компьютерных систем** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2007. – № 6 (25). – С. 206-209.

В данной статье рассматривается классификация показателей для оценки надежности и диагностируемости компьютерных систем. Рассмотрены показатели безотказной работы, ремонтпригодности, долговечности, эксплуатационной готовности, комплексные показатели диагностируемости. Приведена классификация отказов.

Табл. 2. Библиогр.: 3 наим.

UDC 62-50+007.52

Kondratenko Y.P., Shishkin A.S. **The synthesis of the regression models for the magnetic systems of the slip displacement sensors** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 210-215.

The paper is dedicated to developing the regression mathematical models for the magnetic systems of the slip displacement sensors for the adaptive robotic systems, which work in the conditions of the non-stationary mass parameters of the object of manipulation. The results of the statistical analysis synthesized regression models for three different magnetic systems are described.

Tabl. 1. Fig. 5. Ref.: 10 items.

UDC 629.39

Talalaev V.A. **Methodological aspects of united telecommunication spaces formation by means of mobile facilities of wireless technologies** // *Radioelec-*

технологій // Радиоэлектронные и компьютерные системы. – 2007. – № 6 (25). – С. 216-220.

Предложен подход, который разрешает сформировать методологические основы решения задач анализа и синтеза мобильных телекоммуникационных сетей критического применения при использовании идеологии универсальной радиоплатформы и единого телекоммуникационного пространства.

Ил. 2. Библиогр.: 1 наим.

УДК 621.3

Кулик А.Я., Кривогузбенко С.Г., Кулик Я.А. **Построение приёмника с применением дискриминантной процедуры на основе критерия Фишера** // Радиоэлектронные и компьютерные системы. – 2007. – № 6(25). – С. 221-224.

Рассмотрена реализация дискриминантной процедуры для построения оптимального приёмника со сравнением характеристик случайных процессов в соседних окнах. Проведено моделирование в MathCad.

Ил. 3. Библиогр.: 4 наим.

УДК 519.65.652

Кветный Р.Н., Машицкий М.О. **Моделирование трёхмерных поверхностей на базе модификации разностного метода Ньютона** // Радиоэлектронные и компьютерные системы. – 2007. – № 6 (25). – С. 225-229.

Разработан метод моделирования трёхмерных поверхностей на базе модификации разностного метода Ньютона.

Ил. 1. Библиогр.: 4 наим.

УДК 629.39

Кучер С.В. **Построение формализованных моделей процесса функционирования человеко-машинных мобильных модулей телекоммуникационных сетей критического применения** // Радиоэлектронные и компьютерные системы. – 2007. – № 6 (25). – С. 230-232.

Сформулированы основные требования к математическим моделям процесса функционирования человеко-машинных систем. Описан метод подготовки моделей процесса функционирования этих систем на основе функциональных сетей для последующей оценки показателей эффективности, качества и надежности.

Табл. 1. Библиогр.: 2 наим.

УДК 681.3:519.62

Приходько С.Б. **Заводо захищеність системи цифрового зв'язку, яка основана на застосуванні маніпуляції випадкового сигналу** // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2007. – № 6 (25). – С. 233-237.

Розглянута заводо захищеність системи цифрового зв'язку, що основана на використанні як носія інформації випадкового процесу, який генерується стохастичною диференціальною системою. Детектування інформації із випадкового сигналу може бути здійснено до значень відношення енергії інформаційного сигналу до енергії шуму, які дорівнюють $-1,6$ дБ.

Табл. 2. Іл. 3. Бібліогр.: 5 назв.

tronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 216-220.

The approach forming methodological bases of analysis-synthesis of the mobile telecommunicational networks of critical use tasks solution using ideology of universal radio platform and united telecommunicational space is offered.

Fig. 2. Ref.: 1 item.

UDC 621.3

Kulyk A., Krivogubtchenko S., Kulyk J. **Construction of the receiver with application of discriminant procedure on the basis of Fisher's criterion** // Radioelectronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 221-224.

Realization of discriminant procedure for construction of the optimum receiver with comparison of characteristics of casual processes in the next time windows is considered. Modelling in MathCad environment is lead.

Fig. 3. Ref.: 4 items.

UDC 519.65.652

Kvetnyy R., Mashyitskiy M. **Modelling of three-dimensional surfaces based on the transformed Newton's difference method** // Radioelectronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 225-229.

It was developed the method of modeling of three-dimensional surfaces based on the transformed Newton's difference method.

Fig. 1. Ref.: 4 items.

UDC 629.39

Kucher S. **The building formal models of the functional process man-machine mobile modules of telecommunication networks of critical using** // Radioelectronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 230-232.

The basic requirements for the mathematic model of the functional processes in the man-machine systems are given in this article. It describes the method of the functional processes in the man-machine systems which is bases on the functional networks for the further analyzing of effectiveness, quality and reliability.

Tabl. 1. Ref.: 2 items.

UDC 681.3:519.62

Prikhodko S.B. **The noise immunity of the digital communication system, based on the application of stochastic process shift keying** // Radioelectronic and computer systems. – 2007. – № 6 (25). – P. 233-237.

The broadband noise immunity of the digital communication system, which based on the application of stochastic process (signal) as information carrier, which generated by the stochastic differential system, is considered. It is obtained, information detection from stochastic signal can be performed until the information signal energy to noise ratio, which is equal to $-1,6$ dB.

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

УДК 621.396.2.018.424

Лукін К.О., Щербаків В.Є., Коновалов В.М., Брід Д.С. **Метод побудови системи, що самоорганізовується, зв'язку між транспортними засобами на автобані** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 238-244.

У статті пропонується новий підхід до проектування системи зв'язку між транспортними засобами з використанням стандарту DSRC для передачі та прийому даних в реальному масштабі часу між всіма автомобілями, що знаходяться на автомагістралі в радіусі 1-го кілометра.

Табл. 1. Іл. 3. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 621.391

Струць В.А., Мартиненко А.М. **Метод прогнозування інтенсивності потоку сигнальних одиниць в телекомунікаційній мережі, що надає інтелектуальні послуги** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 245-249.

Пропонується метод, при якому забезпечується ефективне прогнозування інтенсивності потоку сигнальних одиниць в інтелектуальній мережі.

Табл. 1. Іл. 5. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 621.391

Гепко І.О., Москаленко А.О. **Метод режекції вузькосмугових перешкод в системах зв'язку з розширенням спектру сигналів на основі обліяючої узгодженої фільтрації** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2007. – № 6 (25). – С. 250-253.

Запропонований удосконалений метод режекції вузькосмугових перешкод в робочій смузі частот системи на основі обліяючої узгодженої фільтрації.

Іл. 3. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 629.39

Здоренко Ю.М. **Метод распределения функций между человеком и системой поддержки принятия решений при решении задач управления мобильной телекоммуникационной сетью** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2007. – № 6 (25). – С. 254-257.

Представлен метод распределения функций при решении задач управления мобильной телекоммуникационной сетью (ТС). Использование метода позволит достичь максимального значения критерия качества при управлении ТС.

Библиогр.: 3 наим.

UDC. 621.396.2.018.424

Lukin K., Scherbakov V., Konovalov V., Breed D. **Design method of self-organizing communication system for vehicle-to-vehicle data transmission on highway** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 238-244.

In the paper it is proposed a new approach to design a new Vehicle-to-Vehicle Data Transmission (VVDT) system using Dedicated Short-Range Communication (DSRC) standard for data transmission/reception in real-time scale between all cars within a highway area having 1 km in radius.

Tabl. 1. Fig. 3. Ref.: 6 items.

UDC 621.391

Struts V., Martynenko A. **Method of prognostication of alarm units stream intensity in a telecommunication network providing intelligent services** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 245-249.

A method providing effective prognostication of stream intensity of alarm units in an intelligent network is offered.

Tabl. 1. Fig. 5. Ref.: 4 items.

UDC 621.391

Gepko I., Moskalenko A. **Method of a narrow-band jamming rejection in direct spread spectrum systems** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 250-253.

A method of effective prognostication of stream intensity of alarm units is provided in an intelligent network is offered.

Fig. 3. Ref.: 6 items.

UDC 629.39

Zdorenko Y. **Method of functions distribution between man and decision support system for solution tasks control of mobile telecommunication network** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 6 (25). – P. 254-257.

Method of functions distribution for solution tasks control of mobile telecommunication network is presented. Use of method gives opportunity to optimize decision-making process and to reach maximum of quality criterion in telecommunication network control.

Ref.: 3 items.