

СОДЕРЖАНИЕ

Пленарное заседание

| | |
|---|----|
| Э. Н. Глушеченко. Интегральные устройства с резонаторами бегущей волны — перспективное направление развития СВЧ-техники | 16 |
| D. L. Nika, A. A. Balandin. Phonon engineering in multilayered nanostructures and graphene | 20 |
| Д. И. Леховицкий, Д. С. Рачков, А. В. Семеняка, Д. В. Атаманский. О методах оценивания спектров случайных процессов | 21 |

Секция 1

Информационные системы и технологии

| | |
|--|----|
| В. В. Москаленко. Информационная поддержка процесса принятия стратегических решений | 23 |
| В. А. Тудоран. Временная оптимизация алгоритма компьютерного моделирования течения жидкости | 24 |
| Д. А. Маевский, С. А. Яремчук. Соответствие метрик сложности и количества дефектов в программном обеспечении | 25 |
| В. Д. Дмитриенко, С. Ю. Леонов, Т. В. Гладких. Интерпретация результатов моделирования цифровых устройств с помощью К-значного дифференциального исчисления на основе конечнозначных логик | 26 |
| В. В. Любченко. Адаптивні перетворення моделі предметної області в інформаційній системі навчання | 27 |
| Л. Ф. Нурисламова, Ю. Б. Линд, И. М. Губайдуллин. Разработка системы управления базой данных промыслового материала по бурению нефтегазовых скважин | 28 |
| А. А. Крахмалева, Т. Н. Заболотняя. Патентный поиск с использованием OLAP | 29 |
| А. П. Войченко. Разработка гибкой трехуровневой архитектуры информационных систем | 30 |
| Е. А. Кравченко, С. Л. Зиноватная, С. А. Зиноватный. Оценка воздействия качества данных на принятие бизнес-решений | 31 |
| О. М. Дроздов, В. П. Канцер, О. С. Масленчук, В. О. Шлапак. Інформаційна система контролю знань багаторівневого тестування курсантів аеромобільної підготовки | 32 |
| И. А. Белоус, Е. А. Манушина, А. Г. Удовиченко. Концепция интегрированной модульной обучающей среды | 33 |
| Е. П. Сирота, А. Н. Родионов. Адаптация методологии разработки программного обеспечения для выполнения учебных групповых проектов | 34 |
| А. Н. Мартынюк, А. В. Свириг. Реализация программной среды системы агрегирования таблиц баз данных | 35 |

| | |
|--|----|
| <i>С. В. Плаксин, В. Г. Толдаев, Ю. В. Шкиль.</i> Адаптивное управление фотоэнергетическими установками с использованием методов искусственного интеллекта | 36 |
| <i>В. Д. Гогунский, Т. В. Бибик, И. И. Становская.</i> Управление комплексными рисками проекта сопровождения системы аварийной защиты АЭС | 37 |
| <i>О. С. Савельева, А. В. Торопенко, О. Ю. Лебедева.</i> Управління складним об'єктом за експрес-критерієм його структурної надійності | 38 |
| <i>В. М. Тонконогий, П. С. Швец, Д. А. Монова, О. Е. Плачинда.</i> Оптимизация слабосвязанных систем | 39 |
| <i>О. Ю. Чередниченко, О. В. Янголенко.</i> Использование технологии web mining для оценки качества образования | 40 |
| <i>В. А. Крисилов, Т. В. Онищенко, Е. А. Городничая.</i> Методика анализа тестовых заданий, используемых в дистанционном обучении | 41 |
| <i>С. А. Нестеренко, П. М. Тишин, А. С. Маковецкий.</i> Решение задач диагностики, основанных на нетривиальной онтологии | 42 |
| <i>А. В. Денисюк, В. В. Любченко.</i> Проблемы надежности современных информационных систем и способы их решения | 43 |
| <i>Л. В. Бовнегра, П. А. Становский, Ю. В. Шихирева.</i> Оценка надежности режущего инструмента с помощью параболического преобразования видеопотока со сходящей стружки | 44 |
| <i>Ву Нгок Хиу.</i> Классификация методов и средств передачи видеoinформации в режиме реального времени | 45 |
| <i>Ю. Ю. Козина, А. А. Козин.</i> Использование электронных таблиц при автоматизации тестирования веб-приложений | 46 |
| <i>С. Ю. Марулин, Б. Абдиоглу.</i> Методика автоматизированного создания документно-ориентированных экранных форм | 47 |
| <i>Е. А. Новохатская, А. Б. Кунгурцев.</i> Инкрементальное обновление иерархических и аналитических материализованных представлений | 48 |

Секция 2

Компьютерные системы и компоненты

| | |
|---|----|
| <i>Н. А. Филинюк, Л. Б. Лицинская, М. В. Барабан, Я. С. Рожкова, Р. Ю. Чехмestрук, С. Е. Фурса.</i> Сравнительная оценка параметров имитансных логических элементов | 50 |
| <i>Z. Stevich, M. Rajcich-Vujanovich, S. Bugarinovich, D. Nikolovski, V. Grekulovich, M. Tripunovich.</i> Программные и аппаратные средства для импедансных исследований электрохимических и биоэлектрохимических процессов | 51 |
| <i>Т. Б. Мартинюк, Л. М. Куперштейн, А. В. Кожем'яко, А. Г. Буда, В. В. Хом'юк.</i> Реалізація багатofункціoнального паралельного суматора на ПЛІС | 52 |
| <i>О. М. Полено, О. Ф. Бондаренко.</i> Інтерфейс користувача інформаційно-вимірювальної системи контролю параметрів хитання кристалізатора машини безперервного лиття заготовок | 53 |
| <i>Г. В. Лисяной.</i> Метод синтеза алгоритмов адаптации для самоорганизующихся систем управления | 54 |
| <i>Н. О. Комлевая, А. Н. Комлевой.</i> Автоматизация диагностирования состояния дыхательной системы | 55 |
| <i>В. С. Еременко, А. В. Перееденко.</i> Система неразрушающего контроля композиционных материалов с применением нейронной сети ART-2 | 56 |
| <i>П. А. Тесленко, А. В. Малахов, В. В. Леонов, Е. А. Осташко, С. Н. Старостин.</i> Моделирование процесса сепарации многофазного потока сточных вод на основе суперкавитации | 57 |
| <i>С. В. Павленко, В. Д. Павленко.</i> Оптимизация амплитуды тестовых сигналов при идентификации нелинейных систем с неизвестной структурой на основе модели Вольтерра | 58 |
| <i>Ю. П. Кльоц, Д. О. Федчук, В. В. Мельник.</i> Система автоматичної ідентифікації бульок піни на основі методу Канні | 59 |
| <i>В. В. Сергеев, С. Ю. Коростелев, А. Ю. Смолин, С. Г. Псахье.</i> Программные модули «PM_Prepate» и «PM_Results» для подготовки исходных данных и обработки результатов моделирования методами частиц | 60 |
| <i>И. В. Баранова, А. Р. Агаджанян.</i> Анализ частотно-временных характеристик сигналов | 61 |
| <i>В. П. Короткий, В. Н. Ильин.</i> Алгоритм перестройки селективности датчика в режиме динамического хаоса к периодическому сигналу, скрытому в шумах | 62 |

| | |
|--|----|
| <i>С. В. Емельянов, Ю. С. Ямпольский.</i> Методика анализа составляющих виброакустической активности роторной машины | 63 |
| <i>А. Н. Голуб, С. В. Мышко, Д. В. Шевцов.</i> Определение объекта исследования при анализе амплитудно-временного представления образов звуковых волн | 64 |
| <i>В. В. Орлов, Г. Д. Ганчев.</i> Алгоритмы и программно-аппаратные средства виброакустической диагностики судовых энергетических установок | 65 |
| <i>В. М. Дмитриев, Т. Н. Зайченко, Ю. А. Шурыгин.</i> Методология компьютерного моделирования технических устройств и систем на базе метода компонентных цепей | 66 |
| <i>А. Г. Нестерюк.</i> Использование сервера баз данных PostgreSQL для организации взаимодействия элементов САПР DCNET | 67 |
| <i>Д. О. Белокопытов, Э. И. Шутеев.</i> Аддитивные шумы измерений как фактор устойчивости метода адаптивной идентификации | 68 |
| <i>Д. П. Яковлев, И. Д. Яковлева.</i> Компьютерная система учета электроэнергии повышенной точности | 69 |
| <i>В. Д. Дмитриенко, В. И. Носков, А. Ю. Заковоротный, М. В. Липчанский.</i> Оптимизация управления локомотивом с учетом тепловых процессов в тяговых двигателях | 70 |
| <i>Д. В. Вершинин, Е. А. Смотров, В. В. Субботин.</i> Разработка модели многодвигательного электротранспортного средства | 71 |
| <i>В. В. Калинин.</i> Анализ и аппаратная реализация систем управления автономными мобильными роботами | 72 |
| <i>А. О. Даниленко, А. В. Крупский, О. В. Стрельцов, В. И. Живица.</i> Зрение управляемых мобильных роботов | 73 |
| <i>С. В. Мостовой, А. В. Красій, О. М. Горбатюк.</i> Прогнозування потрапляння процесів у стан взаємоблокування в комп'ютерних системах | 74 |
| <i>А. В. Скатков, Д. Ю. Воронин.</i> Комплементарное распределение вычислительных ресурсов критических IT-инфраструктур | 75 |
| <i>А. В. Скатков, Д. Ю. Воронин.</i> Особенности построения аналитических методов и информационных технологий анализа критических инфраструктур | 76 |
| <i>А. А. Биленко.</i> Выбор свойств языка программирования для реконфигурируемых систем | 77 |
| <i>А. В. Дорошук, Т. В. Ситников.</i> Чебышевская аппроксимация характеристики управления цифровым фильтром | 78 |
| <i>И. С. Петров, Д. А. Юров.</i> Программа аппроксимации характеристики управления цифровым фильтром | 79 |
| <i>Т. П. Яценко, В. С. Ситников.</i> Упрощение математической модели перестройки цифрового фильтра | 80 |
| <i>В. Ю. Гнатенко, Р. В. Сыромятников, А. В. Ладыгин, А. А. Пулюк.</i> Группировка сегментов образов по признакам как средство снижения трудоемкости верификации распознавания образов | 81 |
| <i>Г. В. Бекетов.</i> Программная реализация оптического зонда на основе фильтра VMR9 DirectX SDK для установки flip-chip-гибридизации | 82 |
| <i>Р. О. Шапорин, М. А. Миколюк.</i> Использование проблемно-ориентированной САПР «RELAN» при проектировании гибридных компьютерных сетей | 83 |
| <i>Н. В. Потапов.</i> Использование гравитационной модели при оценке матрицы трафика | 84 |
| <i>С. А. Нестеренко, П. М. Тишин, А. С. Маковецкий.</i> Разработка модели онтологии диагностики корпоративной сети на основе многосортного языка прикладной логики | 85 |
| <i>С. А. Нестеренко, Л. В. Иванова.</i> Регрессионная модель сквозного канала беспроводного сегмента сети стандарта IEEE 802.11 | 86 |
| <i>С. А. Нестеренко, Ю. С. Нестеренко.</i> Технология реинжиниринга в среде интегрированной САПР компьютерных сетей | 87 |
| <i>С. А. Нестеренко, Ю. С. Нестеренко.</i> Мультиагентный метод управления трафиком в гетерогенных компьютерных сетях | 88 |
| <i>С. А. Нестеренко, Д. А. Пурич, А. А. Становский.</i> Оценка состояния сетевых структур с латентными элементами с помощью скрытых марковских моделей | 89 |
| <i>С. Ф. Теленик, О. І. Ролік, О. К. Карнаухов, Р. С. Плотник.</i> Модель розподілу медіа-даних для збереження на комп'ютерах мережі | 90 |
| <i>В. В. Антонюк, А. В. Дрозд.</i> Особенности использования аппаратной модели при синтезе тестов для цифровых схем | 91 |
| <i>Ю. В. Дрозд, А. В. Дрозд.</i> Естественные ресурсы проектирования и диагностики компьютерных систем и их компонентов | 92 |
| <i>Ю. Ю. Сулима, М. А. Дрозд, А. В. Дрозд.</i> Контролепригодность цифровых компонентов в системах критического применения | 93 |

| | |
|---|----|
| <i>Н. А. Кузнецов, П. А. Якимов, Ю. В. Дрозд.</i> Использование естественных ресурсов ПЛИС FPGA для повышения достоверности вычисляемых результатов | 94 |
| <i>Су Цзюнь, В. В. Яцкив, А. А. Саченко, Ху Чезньбин.</i> Спецпроцессор кодирования изображений в системе остаточных классов | 95 |
| <i>В. А. Андриянов, А. Н. Мартынюк.</i> SAT-вычислитель с улучшенными процедурами поиска | 96 |
| <i>Г. С. Сугак, О. М. Мартынюк.</i> Генетичний синтез функціональних тестів | 97 |
| <i>Васим Аль Шариф, А. Н. Мартынюк.</i> Многоуровневые модели сетевых сервисов | 98 |

Секция 3

Системы и средства искусственного интеллекта

| | |
|---|-----|
| <i>D. Scarpin, J. Wahrburg, H. Roth.</i> A novel approach for hand-eye calibration between camera and robot arm | 100 |
| <i>O. Artemenko, G. Schorcht, A. Mitschele-Thiel, Muhammad Rheza Satria Ta.</i> Localization in wireless networks: improvement of location estimation results | 101 |
| <i>M. Tripunovich, Z. Stevich, N. Reljin, A. Nikolovski, I. Radovanovich.</i> Vehicle homologation – development of domain ontologies | 102 |
| <i>C. Herta, R. Illers.</i> Neural network autoencoder for the detection of semantically associated words from web 2.0 tag clouds | 103 |
| <i>D. Langbein.</i> Concept of semantic search capabilities for media in a dynamic e-business system in the field of measurement technique | 104 |
| <i>A. Rucinski.</i> Disruptive microelectronics | 105 |
| <i>R. Langmann, H. Jacques.</i> Education & Training in the Fab21 | 106 |
| <i>B. Bittins, J. Sieck.</i> Multimodal localization system for diverse environments | 107 |
| <i>J. Kaluski.</i> Modelling of decision support using the stackelberg duopoly model to bimatrix hierarchical non-zero-sum game | 108 |
| <i>O. S. Savenko, S. M. Lysenko, A. F. Kryschuk.</i> Multi-agent based approach of botnet detection in computer systems | 109 |
| <i>S. Ivanov, E. Pozega, Z. Stevich.</i> Modeling of boronizing of iron powder metallurgy compacts | 110 |
| <i>А. Н. Самойлов.</i> Анализ методов бинаризации цветных растровых изображений | 111 |
| <i>М. И. Зейдина, С. В. Мышко, Д. В. Шевилов.</i> Свойства кратчайших путей как непроектируемых элементов структурного подхода к распознаванию образов на дискретных множествах | 112 |
| <i>О. І. Захожай.</i> Комбіновані системи розпізнавання образів | 113 |
| <i>А. А. Николенко, Нгуен Тхи Кхань Тьен.</i> Обнаружение текстовых фрагментов на видеоизображениях | 114 |
| <i>В. Н. Зайковский, А. А. Николенко.</i> Локализация текстовых областей на изображениях | 115 |
| <i>Л. И. Тимченко, Н. С. Петровский, Н. И. Кокряцкая.</i> Моделирование системы обработки и классификации изображений лазерных пучков с применением ПЛИС | 116 |
| <i>Н. В. Белоус, А. Г. Удовиченко, Е. А. Манушина.</i> Анализ изображений на основе детектора движения и их классификация в системах безопасности коммуникаций | 117 |
| <i>Д. В. Базельюк, Д. І. Загородня, І. О. Палій.</i> Підхід до розпізнавання емоцій людини на основі аналізу зображення обличчя | 118 |
| <i>А. Е. Филатова.</i> Применение вейвлет-преобразования для структурной идентификации биомедицинских сигналов с локально сосредоточенными признаками | 119 |
| <i>В. П. Мигаль, Г. В. Мигаль.</i> Обработка биосигналов и анализ их динамической структуры | 120 |
| <i>Е. А. Арсирый, С. Г. Антошук.</i> Интеллектуальный анализ при комплексном моделировании в САПР гидродинамических систем для интенсификации энергетических процессов | 121 |
| <i>Е. А. Арсирый, А. П. Василевская.</i> Самоорганизующиеся одно- и двумерные карты Кохонена для кластеризации неструктурированных данных | 122 |
| <i>Н. В. Рудченко.</i> Подготовка многокурсовых изображений компьютерным методом с целью уменьшения потока данных при воспроизведении/передаче | 123 |
| <i>А. В. Скринникова.</i> Аспекти ідентифікації емоцій по динаміці маніпуляцій мишкою | 124 |
| <i>А. В. Скотков, В. С. Ловягин.</i> Непараметрическое оценивание состояния объектов критического применения на основе нечетких суждений | 125 |

| | |
|---|-----|
| <i>А. И. Поворознюк, М. В. Бурцев.</i> Информационная модель комбинированного решающего правила для задачи медицинской диагностики | 126 |
| <i>С. В. Наконечная.</i> Создание информационных технологий обучения параллельно-иерархической сети | 127 |
| <i>А. И. Поворознюк, О. А. Поворознюк.</i> Минимизация риска в системах поддержки принятия решений лечебно-диагностических мероприятий | 128 |
| <i>Б. В. Максимов.</i> Принцип одновременного интегродифференцирования | 129 |
| <i>Н. М. Калюжный, С. А. Галкин, И. М. Николаев, В. И. Колесник.</i> Методика оценки информативности признаков в системах распознавания источников радиоизлучений | 130 |
| <i>О. М. Иванова, К. В. Зацолкін.</i> Прискорення програмного виконання методів просторової обробки растрових зображень | 131 |
| <i>Н. А. Годовиченко, Н. В. Коваленко.</i> Сегментация движения в динамических сценах | 132 |
| <i>А. С. Тройнина.</i> Объединение групп правил при работе экспертной системы мониторинга | 133 |
| <i>О. Ю. Бабилунга, О. И. Кирик, В. А. Кучина.</i> Система экспресс-диагностики функционального состояния оператора системы управления по данным видеорегистрации | 134 |

Секция 4

Защита информации в широкополосных системах и компьютерных сетях

| | |
|---|-----|
| <i>Б. С. Лобанов, Ю. С. Бондарев, А. Ю. Митягин, Б. В. Хлопов.</i> Стирание информации с магнитооптических носителей | 136 |
| <i>Б. В. Хлопов.</i> Многовекторные магнитные системы для стирания информации с носителей | 137 |
| <i>Sohrab Shahriar Naghshpoor.</i> Analysis of queuing models for the IMS network to IM-prove the SIP server workload | 138 |
| <i>А. А. Стрельницкий, В. М. Шокало, Е. В. Ягудина, М. К. Абдул-Хуссейн.</i> Метод построения зон обнаружения Wi-Fi каналов связи | 139 |
| <i>В. Г. Головань, О. М. Дроздов, О. Г. Кисельов, І. М. Перлік.</i> Забезпечення інформаційної безпеки системи дистанційного навчання спеціального призначення у ВВНЗ | 140 |
| <i>А. А. Кобозева, О. В. Николаенко, И. И. Бобок.</i> Обеспечение устойчивости стеганографического алгоритма к сжатию | 141 |
| <i>О. Н. Галчѐнков.</i> Увеличение точности оценивания направлений и времени прихода сигналов известной формы в многосигнальной ситуации | 142 |
| <i>К. В. Зацолкін.</i> Використання активних контейнерів для стеганографічного захисту інформації | 143 |
| <i>Е. Ю. Лебедева.</i> Использование корреляции для обнаружения зеркально отраженных клонированных участков изображения | 144 |
| <i>В. В. Зорило.</i> Обнаружение симметричного клонирования в цифровых изображениях | 145 |
| <i>И. А. Узун.</i> Стеганоаналитический алгоритм, основанный на анализе пар цветов | 146 |
| <i>Н. И. Кравченко.</i> Сравнительный анализ параметров структурно-логических кодов в дискретном канале преобразования данных | 147 |
| <i>М. И. Мазурков, А. В. Соколов.</i> Автокорреляционные функции полного класса последовательностей со свойством k -граммного распределения | 148 |
| <i>М. И. Мазурков, А. В. Соколов.</i> Алгебраические свойства криптографических таблиц замен шифра Rijndael и шифра ГОСТ 28147-89 | 149 |
| <i>А. В. Соколов.</i> Периоды цикличности компактных S -блоков подстановки на основе последовательностей со свойством k -граммного распределения | 150 |
| <i>В. Я. Чечельницкий, Н. И. Кушниренко, С. В. Ткаченко.</i> Двухэтапное декодирование корректирующих кодов на основе минимаксных классов совершенных двоичных решеток | 151 |
| <i>Л. А. Кузнецова, А. А. Яковенко.</i> Система верификации изображений в формате BMP на основе реверсивных цифровых водяных знаков | 152 |
| <i>М. А. Мельник.</i> Алгоритм преобразования криптографических S -блоков подстановки с максимальным расстройением нелинейности | 153 |
| <i>Н. А. Барабанов, Д. С. Бурунов, Ю. И. Венедиктов, С. Г. Довгаль, Л. Н. Венедиктова.</i> Выбор криптографического алгоритма для защиты информации научных космических экспериментов | 154 |

Секция 5

Радиотехнические, телекоммуникационные и телевизионные системы

| | |
|--|-----|
| <i>А. А. Пушков, Д. С. Рачков, И. С. Вылегжанин.</i> Результаты исследований модифицированного метода парных импульсов в метеорадиолокаторе | 156 |
| <i>Б. М. Вовшин, В. В. Лаврукевич, А. В. Семеняка, Д. С. Рачков, Д. И. Леховицкий.</i> Исследование спектров метеообразований параметрическими методами спектрального анализа | 157 |
| <i>Р. М. Седлецкий, И. С. Вылегжанин, В. С. Ефремов, В. В. Лаврукевич, А. А. Пушков, Б. М. Вовшин.</i> Особенности использования сложных сигналов в доплеровских метеорадиолокаторах | 158 |
| <i>А. В. Семеняка, Д. И. Леховицкий, В. П. Рябуха, Д. С. Рачков.</i> Повышение эффективности адаптивных обнаружителей сигналов за счет учета априорной информации | 159 |
| <i>Б. Ф. Бадалян, О. А. Гомлян, Г. К. Егоян.</i> Моделирование цифровой системы передачи информации с DMT-модуляцией | 160 |
| <i>В. П. Рябуха, В. И. Зарицкий, Д. С. Рачков, Е. А. Катюшин.</i> Выбор числа и расположения компенсационных каналов антенной решетки для защиты РЛС от шумовых помех | 161 |
| <i>В. В. Родионов.</i> Адаптивный алгоритм обнаружения движущихся целей на фоне протяженных по дальности помех | 162 |
| <i>А. С. Мамедов.</i> К вопросу об обнаружении объектов с малыми скоростями перемещения | 163 |
| <i>В. А. Аверочкин, А. В. Садченко, О. А. Кушниренко, Д. И. Рогачёв.</i> Характеристики адаптивного обнаружителя Хотеллинга, использующего овеществление ковариационных матриц | 164 |
| <i>Р. А. Писаренко, Г. Ю. Щербакова, В. Н. Крылов.</i> Адаптивная обработка сигналов на основе субградиентного поискового метода оптимизации | 165 |
| <i>А. Н. Шейк-Сейкин.</i> Синхронизация потоков данных в многоканальных системах цифровой обработки сигналов с перестраиваемой структурой | 166 |
| <i>О. В. Пономарева.</i> Быстрое параметрическое преобразование Фурье действительных последовательностей при значении параметра $\theta = 1/2$ | 167 |
| <i>В. А. Пономарев, О. В. Пономарева.</i> Свойства дискретного параметрического преобразования Фурье действительных последовательностей | 168 |
| <i>Б. С. Троицкий.</i> Анализ управляемых аттенуаторов на основе обращения степенных рядов | 169 |
| <i>А. Ю. Линович.</i> Многоканальные эквалайзеры с динамической настройкой структуры | 170 |
| <i>А. Б. Коханов, Д. А. Донец.</i> Выбор типа цифрового преобразователя Гильберта для цифрового синхронного детектора | 171 |
| <i>Ю. С. Ямпольский, В. А. Ермилов, В. П. Нокель, С. Т. Тибаев.</i> Система опроса зондовых датчиков для повышения информативности измерений ионизированного газа в газотурбинных двигателях | 172 |
| <i>С. Н. Кропачев.</i> Большие системы дискретных частотно-фазоманипулированных сигналов на основе симплексных кодов | 173 |
| <i>М. И. Мазурков, С. Н. Кропачев.</i> Корреляционное декодирование систем дискретных составных частотных сигналов на основе ортогональных кодов | 174 |
| <i>К. В. Колесник, А. В. Кипенский, Ю. П. Мачехин, Г. И. Чурюмов.</i> Методика оценки качества радиотехнических систем охраны периметров территориально-распределенных объектов | 175 |
| <i>А. С. Багдасарян, С. А. Багдасарян, В. В. Бутенко, А. Г. Кащенко, Г. А. Кащенко, Р. В. Семенов.</i> Многокритериальная оценка качества и конкурентоспособности интеллектуальной системы радиочастотной идентификации | 176 |
| <i>А. С. Багдасарян, В. В. Бутенко, С. А. Багдасарян, А. Г. Кащенко, Г. А. Кащенко, Р. В. Семенов, Е. Г. Анциферов.</i> Многомодельный подход к выбору варианта радиочастотной идентификации для систем контроля и управления доступом к критически важным инфраструктурам | 177 |
| <i>Н. М. Калюжный, С. А. Галкин, В. Г. Благодарный.</i> Методологический подход к оценке эффективности систем радиомониторинга национального радиочастотного ресурса | 178 |
| <i>А. Д. Медведик, С. В. Кан, М. В. Моспан.</i> Сравнительный анализ эффективности алгоритмов распознавания на основе дискретного вейвлет-преобразования | 179 |
| <i>А. В. Садченко, В. А. Аверочкин, О. А. Кушниренко, Н. А. Петрусенко.</i> Синтез фазированных антенных решеток с заданным уровнем боковых лепестков диаграммы направленности | 180 |
| <i>А. В. Садченко, В. А. Аверочкин, О. А. Кушниренко, Н. А. Петрусенко.</i> Алгоритм синтеза бинарных синхрокодов произвольной длины с хорошими аперiodическими автокорреляционными функциями | 181 |

| | |
|---|-----|
| Ю. А. Иванов, В. Д. Шашурин, Н. В. Федоркова, С. А. Мешков. Смеситель радиосигналов на основе резонансно-туннельного диода | 182 |
| В. М. Артюшенко, В. И. Воловач. Повышение эффективности межкадрового предсказания в последовательности телевизионных кадров | 183 |
| В. В. Корна, К. Я. Мамедов, Ю. С. Ямпольский, А. А. Пухов. К расчету динамического диапазона радиочастотного усилителя | 184 |
| В. В. Корна, К. Я. Мамедов, Ю. С. Ямпольский, А. В. Макалова. Линеаризация цифровых SDR-устройств | 185 |
| О. А. Гомцян, О. Д. Усикян. Оценка количества каналов для структуры иерархии мобильных телефонных систем | 186 |

Секция 6

Проектирование, конструирование, производство и контроль электронных средств

| | |
|--|-----|
| С. А. Гришин, В. П. Мельников, А. Н. Буй, Н. С. Недвецкий, А. Л. Петюк, С. С. Гришин, С. С. Грабчиков. Автоматизированный измерительный комплекс для изучения свойств магнитных экранов и детекторных модулей регистрации частиц | 188 |
| В. Н. Мишин, Ю. А. Кремзуков. Аппаратно-программный комплекс автоматизации процессов испытаний систем электропитания космических аппаратов | 189 |
| А. С. Кузьминых, А. Ю. Митягин, А. Б. Митягина, М. В. Фесенко, Б. В. Хлопов. Аппаратура для уничтожения информации с оптических носителей | 190 |
| А. С. Турцевич, И. И. Рубцевич, Я. А. Соловьев, А. Ф. Керенцев, О. С. Васьков, В. К. Кононенко, В. С. Нис. Исследование качества пайки кристалла мощного транзистора релаксационным импеданс-спектрометром тепловых процессов | 191 |
| А. С. Турцевич, С. В. Шведов, Г. Г. Чигирь, А. Н. Петлицкий. Методика определения времени наработки на отказ подзатворного диэлектрика при температуре эксплуатации микросхемы | 192 |
| В. А. Солодуха, А. С. Турцевич, Я. А. Соловьев, В. Л. Ланин, А. Ф. Керенцев. Повышение качества сборки диодов Шоттки | 193 |
| В. И. Плебанович, С. М. Аваков, В. А. Русецкий. Оптико-механическое оборудование для бездефектного изготовления фотошаблонов уровней 0,35 мкм, 90 нм | 194 |
| С. Ю. Лузин, С. И. Попов, Ю. И. Попов. Локальная минимизация межслойных переходов | 195 |
| О. Б. Полубасов, Г. С. Петросян, Ю. И. Попов, С. И. Попов. Вычисление геометрической формы проводника в САПР TороR | 196 |
| В. А. Кравцов, А. Н. Тыныныка. Особенности применения пакета Siemens NX 8 для проектирования электронных устройств | 197 |
| Е. Н. Калабухова, А. А. Ситников, Д. В. Савченко, В. В. Олейник. Твердотельный импульсный микроволновой мост для спектрометров ЭПР 8-мм диапазона длин волн | 198 |
| А. Г. Борисенко. Источник бескапельных плазменных потоков для наноэлектроники | 199 |
| М. В. Дмитриев, И. Н. Еримичой, Л. И. Панов, С. А. Губернаторова. Диэлектрические потери в компонентах стеклокерамического композита | 200 |
| М. В. Дмитриев, И. Н. Еримичой, Л. И. Панов, А. П. Карлангач. Альтернативная оценка диэлектрических потерь в компонентах стеклокерамики | 201 |
| М. В. Дмитриев, И. Н. Еримичой, Л. И. Панов, Е. Г. Иваненко. Прогнозирование диэлектрических потерь в композите для разных массовых долей компонентов | 202 |
| Ю. Е. Николаенко. Решение тепловой проблемы мощных светодиодных светильников с помощью тепловых труб | 203 |
| В. Ю. Кравец, Е. Н. Письменный. Система охлаждения процессора герметичного компьютера | 204 |
| Е. С. Алексеик, В. Ю. Кравец. Система отвода теплоты от теплонагруженных элементов РЭА на основе пульсационной тепловой трубы | 205 |
| Е. А. Смотров, С. А. Положаенко, Д. Ю. Шейко. Система жидкостного охлаждения электропривода автономного электротранспортного средства | 206 |
| О. С. Алексеик, В. Ю. Кравец. Исследование интенсивности теплоотдачи в зоне нагрева миниатюрной тепловой трубы | 207 |

| | |
|---|-----|
| <i>В. Ю. Кравец, В. И. Коньшин, Бехмард Голамреза.</i> Влияние угла наклона двухфазных термосифонов на их теплопередающие характеристики | 208 |
| <i>А. Н. Гершуни, А. П. Нищик.</i> Эффективные тепловые трубы с титановым корпусом | 209 |
| <i>Б. М. Рассемакин, С. М. Хайрасов.</i> Применение алюминиевых тепловых труб и термосифонов в системах обеспечения тепловых режимов радиоэлектронной аппаратуры | 210 |
| <i>В. И. Гаврыш.</i> Моделирование температурных режимов в микронэлектронных устройствах кусочно-однородной структуры со сквозными тепловыделяющими инородными включениями | 211 |
| <i>А. И. Филипенко, Б. А. Малик, Н. П. Селенкова.</i> Система интерференционного контроля геометрических параметров каскадных волокон | 212 |
| <i>Г. Н. Ковшов, И. В. Рыжков, А. В. Садовникова, А. А. Лукашук.</i> Датчик магнитного поля | 213 |
| <i>В. И. Ковальков, П. Т. Слободяник.</i> Методика графоаналитической оперативной обработки многократных измерений | 214 |
| <i>Г. А. Оборский, В. И. Ковальков.</i> Методы и средства измерения параметров электронных приборов с высокой разрешающей способностью | 215 |
| <i>Е. А. Ермоленко, А. Ф. Бондаренко.</i> Формирование импульсной последовательности при автоматизированном измерении вольт-амперных характеристик полупроводниковых приборов | 216 |
| <i>Д. А. Кривошей, Ю. Е. Паеранд.</i> Аналіз роботи високовольтного вторинного джерела живлення з п'єзотрансформатором за допомогою імітаційної моделі | 217 |
| <i>Ю. Н. Лаврич.</i> Особенности контроля надежности системы управления высокоскоростным наземным транспортом | 218 |
| <i>В. Л. Ланин, Г. Ф. Ковальчук, И. Б. Петухов, С. Б. Школык.</i> Система ультразвуковой микросварки с контролем деформации проводников | 219 |
| <i>Г. А. Трапашко.</i> Оборудование для контроля размеров элементов ИС на базе метода оптической микроскопии | 220 |
| <i>В. Я. Грабарь, И. Л. Михеева, Г. А. Морговский, Ю. Н. Медяновский.</i> Метрологическое обеспечение газоанализаторов атмосферного воздуха | 221 |
| <i>Ю. Н. Максименко.</i> Оптимизация системы контроля выбросов токсичных веществ промышленными предприятиями и ТЭС | 222 |
| <i>С. А. Гришин, В. П. Мельников, Н. С. Недвецкий, И. Н. Соик, А. Л. Петюк, А. Н. Буй, В. А. Селянтьев, В. В. Садовников, С. С. Гришин, Ю. И. Варенов, А. Г. Батищев, А. М. Гальпер, С. В. Колдашов, В. А. Логинов.</i> Научный аппаратный комплекс для мониторинга магнитного поля и регистрации потоков частиц в околоземном космическом пространстве | 223 |
| <i>П. А. Борисевич, А. Н. Мартынюк, А. В. Дрозд.</i> Реализация системы синхронизации приборов в составе диагностической установки «Диана-4.6» | 224 |
| <i>Е. Г. Иваненко, О. В. Цыганов.</i> Алгоритм контроля состояния технологических процессов, инвариантных к случайным изменениям влияющих факторов | 225 |
| <i>S. Ivanov, M. Rajcich-Vujasinovich, Z. Stevich, S. Nestorovich.</i> Influence of gelatin on electrochemical behaviour of cold worked copper wire | 226 |
| <i>В. М. Николаенко, О. В. Николаенко.</i> Гипермоделирование нелинейных электронных объектов на базе оператора переходной реакции | 227 |
| <i>Е. В. Чебан, В. М. Николаенко.</i> Исследование и макро моделирование алгебраических и функциональных электронных устройств в среде OrCad | 228 |
| <i>А. С. Еремин, А. В. Морозов, А. С. Перов, А. В. Прикота.</i> Система моделирования радиоэлектронных схем SimOne | 229 |
| <i>В. Л. Костенко, М. В. Ядрова, Д. В. Иванов.</i> Моделирование измерителя артериального пульса | 230 |
| <i>O. Lazko.</i> Mathematical models of electronic devices reliability | 231 |
| <i>С. В. Бундев, О. В. Цыганов.</i> Применение графов для построения имитационных моделей с помощью программных пакетов визуального моделирования | 232 |
| <i>О. И. Мекк, Г. Ю. Щербакова.</i> Повышение помехоустойчивости определения коэффициента кластеризации дефектов пластины при производстве интегральных схем | 233 |
| <i>А. Jatsunen, A. Chwaleba, J. Szczurko, S. Yatsunen.</i> Ramed-expert therapeutic set: possibilities of electromagnetic radiation of very high frequency | 234 |
| <i>А. Г. Яцуненко, А. Chwaleba, А. Olejnik, P. Przytusiala.</i> Сверхмалогобаритные генераторные модули КВЧ-диапазона | 235 |

| | |
|---|-----|
| <i>А. Г. Яцуненко, А. Chwaleba, А. Olejnik, P. Przymusiala.</i> Высокоуровневый смеситель сдвига частоты на диоде Ганна с катодным статическим доменом | 236 |
| <i>А. А. Ефименко, С. А. Губернаторова.</i> Некоторые вопросы создания программного обеспечения для оптимизации конструкций электрических соединений | 237 |
| <i>А. П. Карлангач, Л. И. Панов.</i> Элементы методики повышения эффективности сборки и монтажа узлов РЭА в условиях мелкосерийного многономенклатурного производства | 238 |
| <i>А. А. Дашковский, С. И. Еременко, И. Л. Михеева, А. И. Арсенюк, Ю. И. Кривонос.</i> Исследования по созданию унифицированной системы пожарной защиты самолетов | 239 |
| <i>В. И. Оборжичский.</i> Двухчастотные трехшлейфные направленные ответвители | 240 |
| <i>Ю. Я. Бобало, Л. А. Недоступ, М. Д. Киселичник, О. В. Лазько.</i> Оцінювання надійності конструкцій пристроїв та систем | 241 |
| <i>А. А. Ефименко, С. В. Мерлян.</i> Модели контактных соединений в соединителях на основе гибкого печатного кабеля | 242 |
| <i>А. С. Дилевский, Г. Ю. Щербакова.</i> Повышение помехоустойчивости бинаризации изображений при рентгеновском контроле паяных соединений | 243 |
| <i>А. Ю. Сусленко, Е. А. Смотров, Д. В. Вершинин, С. А. Положаенко.</i> Методика повышения эффективности бортовой энергонакопительной системы автономного электротранспортного средства | 244 |
| <i>К. А. Аветисян, О. Д. Усикян.</i> Зависимость процента брака от параметров конструкции платы | 245 |

Секция 7

Функциональная электроника. Микро- и нанотехнологии

| | |
|--|-----|
| <i>Е. Г. Костин, Б. П. Полозов, О. А. Федорович, И. Е. Матяш, Б. К. Сердега, Г. К. Савенков, В. В. Бурдин.</i> Физические исследования наноразмерных алмазоподобных пленок | 247 |
| <i>К. Н. Зяблюк, А. Ю. Митягин, Н. Х. Талипов, Г. В. Чучева, П. Г. Недосекин.</i> Технология получения гидрированного слоя на поверхности алмаза и модель поверхностной проводимости | 248 |
| <i>П. И. Белобров.</i> Новые модели поверхностной проводимости алмаза | 249 |
| <i>К. Н. Зяблюк, А. Ю. Митягин, Н. Х. Талипов, Г. В. Чучева, П. Г. Недосекин.</i> Технология формирования контактов к гидрированной поверхности алмаза | 250 |
| <i>А. Ф. Белянин, А. Н. Ламский, П. В. Пащенко.</i> Поликластерные пленки алмаза и алмазоподобные углеродные пленки в устройствах микроэлектроники | 251 |
| <i>М. И. Самойлович, Н. В. Чернега, А. Ф. Белянин.</i> Генерация электромагнитного и акустического излучений в наноструктурированных системах | 252 |
| <i>А. В. Хомич, Р. А. Хмельницкий, А. А. Хомич, Н. А. Поклонский, Н. М. Лапчук, О. Н. Поклонская, Е. В. Заведеев, И. И. Власов, В. Г. Ральченко.</i> Инженерия дефектов структуры Н ⁺ - и D ⁺ -имплантированных алмазов | 253 |
| <i>Н. Г. Старжинский, Б. В. Гринев, В. Д. Рыжиков, Ю. В. Малюкин, Г. Тамулайтис, А. В. Жуков, О. Ц. Сидлецкий, И. М. Зеня, К. А. Катрунов, А. И. Лалаянц.</i> Получение и свойства широкозонных халькогенидных сцинтилляторов на основе соединений А ^{IV} В ^{VI} | 254 |
| <i>Н. Г. Старжинский, И. М. Зеня, В. Д. Рыжиков, Г. Тамулайтис, К. А. Катрунов, А. В. Жуков, Ю. М. Галич.</i> Энергетические и кинетические характеристики халькогенидных сцинтилляторов для использования в цифровой радиографии | 255 |
| <i>В. В. Одинокоев.</i> Вакуумно-плазменное и физико-термическое оборудование для инновационных технологий | 256 |
| <i>В. А. Пилипенко, В. В. Понарядов, А. С. Турцевич, С. В. Шведов, В. А. Горушко, Т. В. Петлицкая.</i> Равномерность облучения поверхности пластин в камере установки быстрой термической обработки | 258 |
| <i>Л. П. Ануфриев, Н. С. Ковальчук, Э. В. Лобко.</i> Увеличение адгезии пленок Pt с помощью ионно-лучевой обработки подслоя Al ₂ O ₃ | 259 |
| <i>Н. И. Сушенцов, А. В. Мороз.</i> Формирование пленок титаната бария-стронция | 260 |
| <i>В. М. Попов.</i> Метод исследования локальных электрофизических свойств ДП-, МДП-структур в технологии микроэлектроники | 261 |
| <i>В. М. Попов, А. С. Клименко, А. П. Поканевич.</i> Исследование влияния низкоэнергетических электронов на электрофизические свойства МДП-структур | 262 |

| | |
|--|-----|
| <i>В. В. Баранов, М. М. Кречко, И. И. Рубцевич, В. А. Солодуха, О. Э. Сарычев, Я. А. Соловьёв, А. С. Турцевич.</i> Исследование и совершенствование твердотельной структуры мощных ДМОП полевых транзисторов | 263 |
| <i>В. А. Солодуха, А. С. Турцевич, В. В. Баранов, С. К. Дик, В. Ю. Серенков, Н. К. Фоменко, И. Н. Цырельчук.</i> Моделирование процессов деградации и оценка надежности многослойных металлических покрытий изделий электронной техники | 264 |
| <i>В. П. Мигаль, И. В. Боднар, А. В. Бут.</i> Вейвлет-сигнатуры спектрального фотоотклика соединений CuIn_5X_8 ($X - \text{S, Se, Te}$) | 265 |
| <i>М. И. Маковийчук.</i> Импульсная фликкер-шумовая спектроскопия низкоразмерных кремниевых структур с квантовыми эффектами | 266 |
| <i>А. В. Проказников, А. В. Можяев, М. И. Маковийчук.</i> Фрактальный режим формирования пористых кластеров в кремнии | 267 |
| <i>В. А. Дроздов, М. А. Дроздов, В. В. Ковальчук, В. А. Рац.</i> Нанoeлектронные технологии на основе кластерного подхода | 268 |
| <i>В. В. Ковальчук, А. В. Андриянов, В. А. Рац, А. А. Панченко.</i> Исследование пространственной структуры нейтральной кислородной вакансии в кристаллическом SiO_2 | 269 |
| <i>А. И. Казаков, Л. Т. Кваташидзе, Г. В. Шаповалов.</i> Прогнозирование свойств многокомпонентных систем для моделирования критических явлений в функциональных материалах микроэлектроники | 270 |
| <i>Н. Л. Дудар, В. М. Борздов.</i> Способы моделирования процесса диффузионного легирования кремния с помощью программы Taurus TSUPREM-4 | 271 |
| <i>А. В. Емельянов, Е. А. Константинова, П. А. Форш, А. Г. Казанский, П. К. Кашкаров.</i> ЭПР-спектроскопия как метод диагностики структурных и электрофизических свойств полиморфного кремния | 272 |
| <i>А. В. Самойлов, Э. Б. Каганович, Ю. В. Ушенин, Э. Г. Манойлов, Р. В. Христосенко.</i> Исследование оптических параметров наноразмерных пористых пленок Al_2O_3 с помощью спектроскопии поверхностного плазмонного резонанса | 273 |
| <i>А. В. Константинович, И. А. Константинович.</i> Спектр излучения электронов, движущихся по винтовой линии в прозрачной изотропной среде | 274 |
| <i>С. І. Круковський, І. О. Мрихін, Ю. С. Михащук, А. В. Сукач, В. В. Тетьоркін, А. І. Ткачук.</i> Оптиoeлектронні властивості подвійних гетеропереходів $p^+-\text{InP}/n\text{-InGaAsP}/n\text{-InP}$ | 275 |
| <i>А. В. Семенов, А. А. Козловский, В. М. Пузиков.</i> Фотоэлектрические свойства гетеропереходов $n\text{-SiC}/n\text{-Si}$ | 276 |
| <i>М. М. Ваків, Р. С. Круковський.</i> Вплив амфотерних домішок на електрофізичні властивості епітаксійних шарів InSb , отриманих рідиннофазною епітаксією | 277 |
| <i>В. Г. Вербицький, В. Л. Коба, В. Д. Жора, В. П. Грунянська, О. І. Радкевич, В. П. Блажевський, В. І. Маліцький.</i> Світлодіодне освітлення вагонів метрополітену | 278 |
| <i>В. Л. Перевертайло, Л. І. Тарасенко, О. В. Перевертайло, В. І. Ковригін, Е. А. Шкіренко, О. С. Крюков, Т. М. Віроуб.</i> Детектори випромінювання діапазонів УФ-А та УФ-В на основі кремнієвих діодів з решітчастою структурою $p\text{-}n$ -переходу | 279 |
| <i>Р. М. Пелещак, О. В. Кузык, О. О. Данькив, В. С. Штым.</i> Моделирование вольт-амперных характеристик структуры металл- $i-n^+$ с самоорганизованными нанокластерами | 280 |
| <i>С. П. Жвавий, А. И. Урбанович.</i> Динамика фазовых переходов в теллуриде кадмия в зависимости от длительности лазерного импульса | 281 |
| <i>В. В. Тетеркин, А. В. Сукач, А. И. Ткачук, Н. М. Крелевец.</i> Исследование природы избыточного тока в инфракрасных фотодиодах на основе InAs , InSb и HgCdTe | 282 |
| <i>Р. М. Пелещак, М. Б. Мацько, Н. Г. Станько, О. И. Мелешко.</i> Модуль Юнга наноразмерных пленок со структурой цинковой обманки | 283 |
| <i>Р. М. Пелещак, И. Я. Бачинский, М. В. Дорошенко, О. В. Стара.</i> Моделирование электрических свойств диодов Шоттки со встроенным слоем квантовых точек | 284 |
| <i>А. К. Капустник, В. А. Христьян, Ю. А. Загоруйко, Н. О. Коваленко.</i> Тепловые характеристики монокристаллов твердого раствора замещения $\text{Zn}_{1-x}\text{Mg}_x\text{Se}$ | 285 |
| <i>М. Н. Мартышов, П. А. Форш, Е. А. Форш, А. М. Гаськов, А. В. Марикуца, М. Н. Румянцева, П. К. Кашкаров.</i> Влияние адсорбции молекул диоксида азота на электропроводность нанокристаллического оксида индия | 286 |
| <i>Д. Мелебаев, Р. З. Гуйжова, Г. А. Тачмурадов.</i> Полосовой фотоприемник на основе варизонных структур $\text{Au-n-Ga}_{1-x}\text{Al}_x\text{As}/n\text{-GaAs}$ с разнодолинным $\Gamma\text{-}X$ -переходом | 287 |
| <i>Д. Мелебаев, А. М. Ташилева, Ю. В. Рудь, В. Ю. Рудь.</i> Исследование спектра фоточувствительности барьеров Шоттки $\text{Au-Ga}_2\text{O}_3\text{-}n\text{-GaP}$ для определения ширины запрещенной зоны оксида Ga_2O_3 | 288 |

| | |
|--|-----|
| Д. Мелебаев, А. Х. Гурбанова, А. Х. Акмаммедова. Фоточувствительность и определение высоты барьера Шоттки в структурах Au–n-Si, изготовленных химическим методом | 289 |
| Г. Д. Мелебаева, Д. Мелебаев, С. Т. Абаев, Ж. Атаев, М. Жумадурдыева. Фоточувствительность наноструктурированных барьеров Шоттки Au–оксид–n-GaAs в УФ-области спектра | 290 |
| Н. Назаров, Д. Мелебаев, М. А. Абдуллаев. Фоточувствительность поверхностно-барьерных структур Au–n-GaP/n-Si в УФ-области спектра | 291 |
| Д. Мелебаев, О. Ч. Аннаев. Селективная фоточувствительность в варизонных поверхностно-барьерных структурах Au–n-Ga _{1-x} Al _x P/n-GaP | 292 |
| А. П. Алиева, Ф. К. Алескеров, С. Ш. Кахраманов, С. А. Насибова, Е. Д. Моройдор, М. Г. Пишкин. Межслоевые нанонити в слоистом кристалле Bi ₂ Te ₃ | 293 |
| A. S. Andrushchak, O. V. Yurkevych, O. S. Kushnir, A. V. Kityk. Characterization of doped lithium niobate and KTP crystals for information technology development of most efficient application of electro-optic and nonlinear optical crystalline materials | 294 |
| C. I. Isacova, A. I. Cocemasov, D. L. Nika, A. A. Balandin, V. M. Fomin, O. G. Schmidt. Reduction of thermal conductivity in cross-section modulated silicon nanowires | 295 |
| M. Rajcich-Vujasinovich, V. Grekulovich, Z. Stevich, B. Pesich, S. Bugarinovich. Electrochemical behavior of AgCu (50mass.%) alloy as a material for contacts in electronic industry | 296 |
| M. Rajcich-Vujasinovich, Z. Stevich, S. Bugarinovich, V. Grekulovich. Semiconductor characteristics of sulphide minerals and their applications in supercapacitors and solar cells | 297 |
| A. Nesich, Z. Stevich, S. Velickovich, D. Antonovich. Polyelectrolyte complexes of chitosan and poly(itaconic acid) as proton exchange membranes for direct methanol fuel cells | 298 |
| S. Seslija, J. Stevanovich, Z. Stevich, S. Velickovich. Electrical behavior of pectin hydrogels | 299 |
| Ш. Д. Курмашев, Т. И. Лавренова, Т. Н. Бугаева. Стекловидные материалы для функциональных элементов интегральных схем | 300 |
| I. В. Гадзаман. Наноструктуровані оксишпінельні мультирівневі керамічні структури як основа новітніх джерел енергії | 301 |
| В. Г. Гайдучок, Д. Ю. Сугак, Н. М. Вакив. Получение полупоглощающих покрытий с заданными параметрами на основе пленок SiO–Cr | 302 |
| И. С. Васькин, В. В. Кравчина, Е. Я. Швец. Особенности формирования изоляции полупроводниковых структур с помощью легкоплавных диэлектрических стекол | 303 |
| А. О. Дружинин, І. П. Островський, Ю. М. Ховерко, С. І. Нічкало, Р. М. Корецький. Нанокристали Si _{1-x} Ge _x як чутливі елементи сенсора магнетного поля і температури | 304 |
| А. А. Дружинин, А. П. Кутраков, И. И. Марьямова. Высокотемпературные датчики давления с тензорезисторами на основе нитевидных кристаллов кремния | 305 |
| И. М. Зеня, В. Д. Рыжиков, Н. Г. Старжинский. Датчики ионизирующих излучений на основе соединений A ^{IV} B ^{VI} | 306 |
| Ю. Н. Бобренко, В. Н. Комащенко, Т. В. Семикина, Н. В. Ярошенко, Г. И. Шереметова. Дозиметр ультрафиолетовой радиации | 307 |
| А. А. Захарченко, А. И. Скрытник, М. А. Хажмурадов, Е. М. Прохоренко, В. Ф. Клепиков. Анализ функций отклика широкозонных детекторов гамма-излучения на основе соединений ртути | 308 |
| L. Karachevtseva, S. Kuchmii, O. Lytvynenko, A. Stroyuk. Compact light emitting elements based on two-dimensional macroporous silicon structures with surface II–VI nanocrystals | 309 |
| Т. Ю. Билык, М. Г. Душейко. Фотоэлектрические преобразователи с антиотражающим покрытием из пористого кремния | 310 |
| Е. А. Пономарева, А. В. Садовникова. Имитационная модель феррозондового датчика азимута | 311 |
| Г. Н. Ковишов, Л. И. Живцова. Инклинометры на основе жидкостных акселерометров | 312 |
| И. М. Викулин, Ш. Д. Курмашев, П. Ю. Марколенко. Частотные микроэлектронные преобразователи на основе однопереходных транзисторов | 313 |
| В. В. Ковальчук, А. В. Андриянов, Л. В. Кравченко. Проблемы нанометрологии в перспективе применения наноструктур | 314 |
| D. Rodzik, J. Szczurko. Sound source spatial-temporary localization method | 315 |
| А. Ю. Липинский, А. Н. Рудякова. Оптоэлектронные вычислительные среды с динамически изменяемой архитектурой | 316 |
| А. И. Назарько, Е. А. Нелин. Трехмерные микрополосковые кристаллоподобные неоднородности | 317 |
| А. В. Каримов, Ф. А. Гиясова, М. А. Мирджалилова, Г. О. Асанова, О. А. Абдулхаев, Ж. Ф. Мухутдинов. Процесс формирования токовых характеристик кремниевой фотодиодной Au–nSi–Au-структуры | 318 |

| | |
|--|-----|
| Э. Г. Бабаян. Статические оперативные запоминающие устройства с режимами низкого энергопотребления | 319 |
| І. В. Мельник, О. Т. Кожухар. Неінвазивні фотодіагностичні системи на базі сучасних оптико-електронних технологій | 320 |
| О. А. Кулинич, Т. Ю. Ештокина, Г. И. Брусенская, И. Р. Яцунский, М. А. Глауберман, И. А. Марчук. Роль дефектообразования в процессе экспертизы деградации параметров изделий электронной техники | 321 |
| В. А. Мокрицкий, О. В. Банзак, О. В. Маслов. Исследование возможности увеличения эффективности датчиков гамма-излучения | 322 |
| В. А. Мокрицкий, О. В. Банзак, О. В. Маслов. Использование монокристаллов CdZnTe для увеличения эффективности датчиков гамма-излучения | 323 |
| В. І. Старцев, О. О. Анісімов, К. І. Лоза. Оптимізація параметрів зарядочутливих підсилювачів за відношенням сигнал/шум | 324 |
| В. И. Старцев, В. В. Яйчук, Ю. С. Ямпольский. Моделирование работы оптимальных схем зарядочувствительных усилителей измерителей вибраций в области низких частот | 325 |
| В. И. Старцев, Ю. С. Ямпольский, А. П. Куценко. Симметричный зарядочувствительный усилитель | 326 |
| А. П. Куценко, Н. Г. Стаханова. Подавление пироэлектрических помех при работе измерительных усилителей | 327 |
| Указатель авторов докладов | 329 |

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ НЕЙТРАЛЬНОЙ КИСЛОРОДНОЙ ВАКАНСИИ В КРИСТАЛЛИЧЕСКОМ SiO_2

Д. ф.-м. н. В. В. Ковальчук, к. ф.-м. н. А. В. Андриянов, В. А. Рац, А. А. Панченко

Военная академия, Одесский национальный политехнический университет
Украина, г. Одесса
lslvv@rambler.ru

Понимание структуры, механизма формирования и свойств дефектов как в аморфном, так и в кристаллическом SiO_2 имеет важное значение в связи с широким применением этого материала в микроэлектронике. Особенная роль отводится точечным дефектам, которые позволяют управлять свойствами материалов и работой устройств, компонентной составляющей которых является SiO_2 .

Одним из наиболее распространенных точечных дефектов в SiO_2 является нейтральная кислородная вакансия, формирование которой является достаточно простой технологической задачей.

Учитывая результаты предыдущих исследований пространственной структуры нейтральной кислородной вакансии в разных кристаллических структурах SiO_2 , авторы поставили целью исследовать пространственную структуру и установить свойства нейтральной кислородной вакансии в таких кристаллических структурах SiO_2 , как β -тридимит, β -кристобалит, α -кварц и α -кристобалит, применяя одинаковые кластерные модели и методы расчета.

При исследовании пространственной структуры дефектов проводились *ab initio* расчеты на основе неограниченного метода Хартри-Фока (НХФ). Для построения модели исследуемых дефектов рассматривались О-центрированные кластеры, которые содержат 51 атом ($\text{Si}_8\text{O}_{25}\text{H}_{18}$), в которых для насыщения оборванных связей в качестве предельных атомов использовались атомы водорода.

В целях наилучшего учета кристаллического окружения была проведена оптимизация геометрии кластеров. При этом в каждом кластере рассматривались лишь смещения атомов водорода, при условии, что остальные атомы остались неподвижными. Модель нейтральной кислородной вакансии реализовывалась путем выделения центрального атома кислорода в выбранных кластерах.

При исследовании пространственной структуры полученной таким образом модели нейтральной кислородной вакансии начальные положения атомов кремния в области вакансии выбирались такими, чтобы они отвечали их положениям в кристаллической решетке. Данные атомы помещались в соответствующих каждому из них плоскостях (в которых лежат три ближайших атома кремния, размещенные вдоль связей Si–O–Si) в точках, которые являются равноудаленными от этих трех атомов кремния.

В результате оптимизации геометрии кластеров и с учетом лишь смещения соседних с вакансией атомов кремния, были определены положения этих атомов, задающие пространственную структуру исследуемого дефекта.

Проведенные исследования дали возможность сделать важные выводы: о близкодействующем характере рассмотренных дефектов; о процессах взаимопревращений точечных дефектов под воздействием внешних факторов, в частности ионизирующего излучения; о возможности формирования аналогичных дефектов и в аморфной SiO_2 -матрице.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Snyder K. C., Fowler W. B. Oxygen vacancy in α -quartz: A possible bi- and metastable defect // *Phys. Rev.*– 1993.– В 48, 13238–13243.
2. P. E. Blöchl. First-principles calculations of defects in oxygen-deficient silica exposed to hydrogen // *Phys. Rev.*– 2000.– В 62, 6158–6179.
3. Rudra J. K., Fowler W. B. Oxygen vacancy and the E' center in crystalline SiO_2 // *Phys. Rev.*– 1987.– В 35, 8223–8230.