

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 промышленного материала по бурению нефтегазовых скважин	28
А. А. Крахмалева, Т. Н. Заболотная. 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. Абдиогул.</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. Чехместрук, С. Е. Фурса.</i> Сравнительная оценка параметров имитансных логических элементов	50
<i>Z. Stevich, M. Rajcich-Vujasinovich, 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 багатofункціонального 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. Переенко.</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_Prepare» 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 ро-	63

торной машины	
<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 Postgres 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. Калиниченко.</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. Скاتков, Д. Ю. Воронин.</i> Комплементарное распределение вычислительных ресурсов критических ИТ-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. Пилюк.</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. Антонов, 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 по-	94

вышения достоверности вычисляемых результатов	
<i>Су Цзюнь, В. В. Яцкив, А. А. Саченко, Ху Чеженьбин.</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. Мартинюк.</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. Шевцов.</i> Свойства кратчайших путей как непроеизводных 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. Базелюк, 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. Антоцук.</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 многокурсных 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. Скاتков, 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	126

задачи медицинской диагностики	
<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 интегрирования	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 расстоянием 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. Гомцян, 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 аттенюаторов 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
<i>Ю. А. Иванов, В. Д. Шашурин, Н. В. Федоркова, С. А. Мешков.</i> Смеситель радиосигналов на основе резонансно-туннельного диода	182

<i>В. М. Артюшенко, В. И. Воловач.</i> Повышение эффективности межкадрового предсказания в последовательности телевизионных кадров	183
<i>В. В. Корна, К. Я. Мамедов, Ю. С. Ямпольский, А. А. Пухов.</i> К расчету динамического диапазона радиочастотного усилителя	184
<i>В. В. Корна, К. Я. Мамедов, Ю. С. Ямпольский, А. В. Макалова.</i> Линеаризация цифровых SDR-устройств	185
<i>О. А. Гомцян, О. Д. Усикян.</i> Оценка количества каналов для структуры иерархии мобильных телефонных систем	186

Секция 6

Проектирование, конструирование, производство и контроль электронных средств

<i>С. А. Гришин, В. П. Мельников, А. Н. Буй, Н. С. Недвецкий, А. Л. Петюк, С. С. Гришин, С. С. Грабчиков.</i> Автоматизированный измерительный комплекс для изучения свойств магнитных экранов и детекторных модулей регистрации частиц	188
<i>В. Н. Мишин, Ю. А. Кремзуков.</i> Аппаратно-программный комплекс автоматизации процессов испытаний систем электропитания космических аппаратов	189
<i>А. С. Кузьминых, А. Ю. Митягин, А. Б. Митягина, М. В. Фесенко, Б. В. Хлопов.</i> Аппаратура для уничтожения информации с оптических носителей	190
<i>А. С. Турцевич, И. И. Рубцевич, Я. А. Соловьев, А. Ф. Керенцев, О. С. Васьков, В. К. Кононенко, В. С. Нис.</i> Исследование качества пайки кристалла мощного транзистора релаксационным импеданс-спектрометром тепловых процессов	191
<i>А. С. Турцевич, С. В. Шведов, Г. Г. Чигирь, А. Н. Петлицкий.</i> Методика определения времени наработки на отказ подзатворного диэлектрика при температуре эксплуатации микросхемы	192
<i>В. А. Солодуха, А. С. Турцевич, Я. А. Соловьев, В. Л. Ланин, А. Ф. Керенцев.</i> Повышение качества сборки диодов Шоттки	193
<i>В. И. Плебанович, С. М. Аваков, В. А. Русецкий.</i> Оптико-механическое оборудование для бездефектного изготовления фотошаблонов уровнем 0,35 мкм, 90 нм	194
<i>С. Ю. Лузин, С. И. Попов, Ю. И. Попов.</i> Локальная минимизация межслойных переходов	195
<i>О. Б. Полубасов, Г. С. Петросян, Ю. И. Попов, С. И. Попов.</i> Вычисление геометрической формы проводника в САПР ТороR	196
<i>В. А. Кравцов, А. Н. Тыныныка.</i> Особенности применения пакета Siemens NX 8 для проектирования электронных устройств	197
<i>Е. Н. Калабухова, А. А. Ситников, Д. В. Савченко, В. В. Олейник.</i> Твердотельный импульсный микроволновой мост для спектрометров ЭПР 8-мм диапазона длин волн	198
<i>А. Г. Борисенко.</i> Источник бескапельных плазменных потоков для наноэлектроники	199
<i>М. В. Дмитриев, И. Н. Еримичой, Л. И. Панов, С. А. Губернаторова.</i> Диэлектрические потери в компонентах стеклокерамического композита	200
<i>М. В. Дмитриев, И. Н. Еримичой, Л. И. Панов, А. П. Карлангач.</i> Альтернативная оценка диэлектрических потерь в компонентах стеклокерамики	201
<i>М. В. Дмитриев, И. Н. Еримичой, Л. И. Панов, Е. Г. Иваненко.</i> Прогнозирование диэлектрических потерь в композите для разных массовых долей компонентов	202
<i>Ю. Е. Николаенко.</i> Решение тепловой проблемы мощных светодиодных светильников с помощью тепловых труб	203
<i>В. Ю. Кравец, Е. Н. Письменный.</i> Система охлаждения процессора герметичного компьютера	204
<i>Е. С. Алексеик, В. Ю. Кравец.</i> Система отвода теплоты от теплонагруженных элементов РЭА на основе пульсационной тепловой трубы	205
<i>Е. А. Смотров, С. А. Положаенко, Д. Ю. Шейко.</i> Система жидкостного охлаждения электропривода автономного электротранспортного средства	206
<i>О. С. Алексеик, В. Ю. Кравец.</i> 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. Хайрнасов.</i> Применение алюминиевых тепловых труб и термосифонов в системах обеспечения тепловых режимов радиоэлектронной аппаратуры	210
<i>В. И. Гаврыш.</i> Моделирование температурных режимов в микроэлектронных 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>A. 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. Чвалеба, А. Олейник, Р. Прzymusiala.</i> Сверхмалогабаритные генераторные модули КВЧ-диапазона	235
<i>А. Г. Яцуненко, А. Чвалеба, А. Олейник, Р. Прzymusiala.</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. Оборжизский.</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} B ^{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. Можжаев, 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. Фориш, 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. Малицький.</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 $p\text{-}n\text{-}$ переходу	279
<i>Р. М. Пелещак, О. В. Кузык, О. О. Данькив, В. С. Штым.</i> Моделирование вольт-амперных характеристик структуры металл- $i\text{-}n^+$ 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. Кролевец.</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. Фориш, Е. А. Фориш, 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
<i>Д. Мелебаев, А. Х. Гурбанова, А. Х. Акмаммедова.</i> Фоточувствительность и определение высоты барьера Шоттки в структурах Au-n-Si , изготовленных химическим методом	289
<i>Г. Д. Мелебаева, Д. Мелебаев, С. Т. Абаев, Ж. Атаев, М. Жумадурдыева.</i> Фоточувствительность наноструктурированных барьеров Шоттки Au-оксид-n-GaAs в УФ-области спектра	290
<i>Н. Назаров, Д. Мелебаев, М. А. Абдуллаев.</i> Фоточувствительность поверхностно-барьерных структур $\text{Au-n-GaP}/n\text{-Si}$ в УФ-области спектра	291

<i>Д. Мелебаев, О. Ч. Аннаев.</i> Селективная фоточувствительность в варизонных поверхностно-барьерных структурах $Au-n-Ga_{1-x}Al_xP/n-GaP$	292
<i>А. П. Алиева, Ф. К. Алескеров, С. Ш. Кахраманов, С. А. Насибова, Е. Д. Моройдор, М. Г. Пишкин.</i> Межслоевые нанонити в слоистом кристалле Bi_2Te_3	293
<i>A. S. Andrushchak, O. V. Yurkevych, O. S. Kushnir, A. V. Kityk.</i> 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
<i>C. I. Isacova, A. I. Cocemasov, D. L. Nika, A. A. Balandin, V. M. Fomin, O. G. Schmidt.</i> Reduction of thermal conductivity in cross-section modulated silicon nanowires	295
<i>M. Rajcich-Vujasinovich, V. Grekulovich, Z. Stevich, B. Pesich, S. Bugarinovich.</i> Electrochemical behavior of AgCu (50mass.%) alloy as a material for contacts in electronic industry	296
<i>M. Rajcich-Vujasinovich, Z. Stevich, S. Bugarinovich, V. Grekulovich.</i> Semiconductor characteristics of sulphide minerals and their applications in supercapacitors and solar cells	297
<i>A. Nesich, Z. Stevich, S. Velickovich, D. Antonovich.</i> Polyelectrolyte complexes of chitosan and poly(itaconic acid) as proton exchange membranes for direct methanol fuel cells	298
<i>S. Seslija, J. Stevanovich, Z. Stevich, S. Velickovich.</i> Electrical behavior of pectin hydrogels	299
<i>Ш. Д. Курмашев, Т. И. Лавренова, Т. Н. Бугаева.</i> Стекловидные материалы для функциональных элементов интегральных схем	300
<i>I. В. Гадзаман.</i> Наноструктуровані оксишпінельні мультирівневі керамічні структури як основа новітніх джерел енергії	301
<i>В. Г. Гайдучок, Д. Ю. Сугак, Н. М. Вакив.</i> Получение полупоглощающих покрытий с заданными параметрами на основе пленок SiO–Cr	302
<i>И. С. Васькин, В. В. Кравчина, Е. Я. Швец.</i> Особенности формирования изоляции полупроводниковых структур с помощью легкоплавных диэлектрических стекол	303
<i>А. О. Дружинин, І. П. Островський, Ю. М. Ховерко, С. І. Нічкало, Р. М. Корецький.</i> Нанокристалли $Si_{1-x}Ge_x$ як чутливі елементи сенсора магнетного поля і температури	304
<i>А. А. Дружинин, А. П. Кутраков, И. И. Марьямова.</i> Высокотемпературные датчики давления с тензорезисторами на основе нитевидных кристаллов кремния	305
<i>И. М. Зеня, В. Д. Рыжиков, Н. Г. Старжинский.</i> Датчики ионизирующих излучений на основе соединений $A^{IV}B^VI$	306
<i>Ю. Н. Бобренко, В. Н. Комащенко, Т. В. Семикина, Н. В. Ярошенко, Г. И. Шереметова.</i> Дозиметр ультрафиолетовой радиации	307
<i>А. А. Захарченко, А. И. Скрыпник, М. А. Хажмурадов, Е. М. Прохоренко, В. Ф. Клепиков.</i> Анализ функций отклика широкозонных детекторов гамма-излучения на основе соединений ртути	308
<i>L. Karachevtseva, S. Kuchmii, O. Lytvynenko, A. Stroyuk.</i> Compact light emitting elements based on two-dimensional macroporous silicon structures with surface II–VI nanocrystals	309
<i>Т. Ю. Билык, М. Г. Душейко.</i> Фотоэлектрические преобразователи с антиотражающим покрытием из пористого кремния	310
<i>Е. А. Пономарева, А. В. Садовникова.</i> Имитационная модель феррозондового датчика азимута	311
<i>Г. Н. Ковшов, Л. И. Живцова.</i> Инклинометры на основе жидкостных акселерометров	312
<i>И. М. Викулин, Ш. Д. Курмашев, П. Ю. Марколенко.</i> Частотные микроэлектронные преобразователи на основе однопереходных транзисторов	313
<i>В. В. Ковальчук, А. В. Андриянов, Л. В. Кравченко.</i> Проблемы нанометрологии в перспективе применения наноструктур	314
<i>D. Rodzik, J. Szczurko.</i> Sound source spatial-temporary localization method	315
<i>А. Ю. Липинский, А. Н. Рудякова.</i> Оптоэлектронные вычислительные среды с динамически изменяемой архитектурой	316
<i>А. И. Назарько, Е. А. Нелин.</i> Трехмерные микрополосковые кристаллоподобные неоднородности	317
<i>А. В. Каримов, Ф. А. Гиясова, М. А. Мирджалилова, Г. О. Асанова, О. А. Абдулхаев, Ж. Ф. Мухутдинов.</i> Процесс формирования токовых характеристик кремниевой фотодиодной $Au-nSi-Au$ -структуры	318
<i>Э. Г. Бабаян.</i> Статические оперативные запоминающие устройства с режимами низкого энергопотребления	319
<i>І. В. Мельник, О. Т. Кожухар.</i> Неінвазивні фотодіагностичні системи на базі сучасних оптико-електронних технологій	320
<i>О. А. Кулинич, Т. Ю. Ештокина, Г. И. Брусенская, И. Р. Яцунский, М. А. Глауберман, И. А. Марчук.</i> Роль дефектообразования в процессе экспертизы деградации параметров изделий электронной техники	321
<i>В. А. Мокрицкий, О. В. Банзак, О. В. Маслов.</i> Исследование возможности увеличения эффективности дат-	322

чиков гамма-излучения

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

ПРОБЛЕМЫ НАНОМЕТРОЛОГИИ В ПЕРСПЕКТИВЕ ПРИМЕНЕНИЯ НАНОСТРУКТУР

Д. ф.-м. н. В. В. Ковальчук, к. ф.-м. н. А. В. Андриянов, Л. В. Кравченко

Одесский государственный институт измерительной техники,
Одесский национальный политехнический университет
Украина, г. Одесса
lslvv@rambler.ru

В связи с перспективами широкого использования наноструктур (НС) в электронике, катализе, медицине и других прикладных областях, возникла необходимость создания нового научного направления в метрологии – нанометрологии (НМ). Поэтому актуальной является идентификация общих физических свойств НС, которые могли бы выступать в качестве их метрологических характеристик (МХ). Специфика построения основ НМ состоит в том, что при уменьшении размеров массивного тела (вплоть до нм) его физико-химические свойства постепенно (или скачкообразно) меняются, как следствие – формируется новая фаза вещества, отличная от исходной. Характерные размеры НС становятся соизмеримыми с какой-либо физической величиной, имеющей размерность длины (длина волны де Бройля, длина свободного пробега электронов проводимости, глубина скин-слоя и др.). Проявляются и другие свойства, которые отличны от свойств объектов с размерами, превосходящими сотни нанометров. Так, в металлах происходит изменение характера межатомной связи от металлической до ковалентной. НС металла характеризуется неметаллическостью (при уменьшении размеров до 2–3 нм), происходит локализация электронов, проявляется каталитическая активность, возникают флуктуации проводимости, приводящие к отсутствию самоусредненности в системе НС, морфология последних становится разнообразнее.

Предлагаются два направления, обуславливающих становление и развитие НМ. Первое ориентировано на повышение точности и надежности методов измерения МХ объектов вплоть до нанометров геометрического масштаба. Здесь необходимо проводить усовершенствование технологии измерений. Второй путь развития связан с разработкой новых методов измерения МХ НС, т. е. в той области, где начинают проявляться особые свойства вещества – квантово-размерные, которые не присущи макрообъектам.

Среди проблем НМ выделены и детально проанализированы трудности однозначного определения шкалы физической величины; выбора методов и средств измерений и контроля; усовершенствования методов определения точности измерений и обеспечения единства измерений.

Предлагается методология пересмотра определений единиц измерений, определяемых фундаментальными константами, в контексте квантово-размерной специфики НС. Так, квантовый электрический стандарт может быть представлен метрологической триадой, связывающей измеряемые величины (напряжение V , силу тока I и частоту ν) с квантовыми эффектами: нестационарный эффект Джозефсона ($V/\nu = 2me/h$), квантовый эффект Холла ($V/I = mh/e^2$), эффект одноэлектронного туннелирования ($V/\nu = me$).

Решение перечисленных задач требует построения фундаментальных основ НМ: исследование физических, химических, механических, трибологических, оптических, электрических свойств НС; определение предельных параметров НС, при которых их свойства начинают качественно отличаться от свойств макрообъектов; определение характеристик НС, измерение которых необходимо для разработки методик метрологического обеспечения и создания эталонов НС; пересмотр физического смысла определений единиц измерений (определяемых фундаментальными константами) с учетом квантово-размерной специфики НС и т. д. [1].

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Долінська Л. В., Ковальчук В. В. Принципи дослідження апаратурного забезпечення нановимірювань // Метрологія та прилади. – 2010. – № 4 (24). – С. 49–59.