
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ УКРАИНЫ
"КИЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ"

Електроніка і зв'язь

Електроніка та зв'язок
Electronics and Communications

Научно-технический журнал
Основан в 1995 году

Тематический выпуск «Электроника и нанотехнологии»

2(61) • 2011



Электроника и связь

Научно-технический журнал

Свидетельство о регистрации КВ № 9314 от 03.11.2004 г.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Ю. И. Якименко, д-р техн. наук, проф., акад. НАН Украины

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

А. В. Кириленко, д-р техн. наук, проф., акад. НАН Украины

В. Я. Жуйков, д-р техн. наук, проф.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

В. Г. Абакумов, д-р техн. наук, проф.

В. М. Безрук, д-р техн. наук, проф.

А. В. Борисов, канд. техн. наук, проф.

А. Ф. Буткевич, д-р техн. наук, проф.

В. Г. Вербицкий, д-р техн. наук, с. н. с.

А. Г. Власюк, д-р техн. наук, проф.

Г. С. Воробьев, д-р физ.-мат. наук, проф.

С. В. Денбновецкий, д-р техн. наук, проф.

В. С. Дидковский, д-р техн. наук, проф.

Ю. М. Калниболотский, д-р техн. наук, проф.

К. В. Ковальчук, канд. физ.-мат. наук

П. П. Лошицкий, д-р техн. наук, проф.

А. Н. Лысенко, д-р техн. наук, доц.

В. Ф. Мачулин, д-р физ.-мат. наук, проф., акад. НАН Украины

О. Н. Петрищев, д-р техн. наук, проф.

В. В. Пилинский, канд. техн. наук, проф.

Л. Д. Писаренко, д-р техн. наук, проф.

Ю. М. Поплавко, д-р физ.-мат. наук, проф.

И. Н. Пустинский, д-р техн. наук, проф.

П. Г. Стахив, д-р техн. наук, проф.

Р. Стржелецкий, проф.

В. И. Тимофеев, д-р техн. наук, проф.

Г. И. Чурюмов, д-р техн. наук, проф.

С. А. Харитонов, д-р техн. наук, проф.

Ю. С. Ямненко, д-р техн. наук, проф.

В. П. Яценко, д-р мед. наук, проф.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ВЫПУСК

В. И. Тимофеев, д-р техн. наук, проф.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

А. В. Коржик, канд. техн. наук, доц.

*Рекомендовано к печати Ученым советом ФЭЛ НТУУ «КПИ»
(Протокол № 03/11 от 28.03.11)*

Адрес редакции:

03056, г. Киев-56, ул. Политехническая, 16, корпус 12, к. 116

Тел. +38(044)454-94-39, e-mail: journal_el_com@fel.ntu-kpi.kiev.ua

ISSN 1811-4512

© Национальный технический университет
Украины «КПИ». 2011



Содержание

Наноструктуры и нанотехнологии в электронике

G. Mladenov, V. Spivak, E. Koleva, A. Bogdan, S. Zelensky И.В. Мельник, С.Б. Тугай	Micro-and nanostructures in modern memory devices	5
М.А. Бондаренко, Ю.Ю. Бондаренко, С.А. Шелестовская	Исследование электронно-оптических свойств триодных электродных систем высоковольтного тлеющего разряда с учетом положения и формы границы анодной плазмы	9
James Jungho Pak, Min Ja Kim, Nam Ki Min, Chang-Woo Lee, Soo Won Kim	Application of Hydrothermally Grown ZnO Nanorods for Electrochemical Biosensors	14
С.А. Воронов, Л.Ю. Цыбульский	Коллимация атомарных потоков индукционных испарителей для создания наноразмерных структур.....	18
		23

Твердотельная электроника

Н.В. Ярошенко, Т.В. Семикина, Ю.Н. Бобренко, W. Paszkowicz, R. Minikaev, Л.Н. Шмырева, В.Н. Комащенко	Получение тонкопленочных гетероструктур методом горячих стенок и исследование механизмов токопереноса	28
І.А. Большакова, Р.Л. Голяка, З.Ю. Готра, Т.А. Марусенкова	Методи моделювання та калібрування 3D-зондів магнітного поля на розщеплених холлівських структурах.....	34
А.В. Мачулянский, Д.Д. Татарчук, О.В. Теличкина, Т.Л. Волхова	Диэлектрические характеристики композиционных материалов на основе углерода	39
Я.А. Сычикова, В.В. Кидалов, Г.А. Сукач, А.И. Кириладш, А.А. Коноваленко	Влияние условий травления на формирование регулярной пористой структуры полупроводников A^3B^5	42
Н.А. Руда, Ю.В. Прокопенко, Ю.М. Поплаво	Електродинамічний аналіз хвонводно-діелектричного фазовращателя	46
В.А. Москалюк, М.Г. Овчарук	Оцінка властивостей тринітридів у сильному електричному полі	52
А.П. Литвинов	Особенности технологии производства фотоэлектрических преобразователей со сквозным эмиттером	57

Вакуумная, плазменная и квантовая электроника

Е.Д. Белявский, Т.А. Саурова, О.В. Теличкина	Теория многолучевой автофазной лампы бегущей волны	60
---	--	----

Теория сигналов и систем

М.Е. Артеменко, А.И. Рыбин, М.С. Кумся	Компактный модифицированный метод припасовывания для параметрического синтеза SC-фильтров на основе ARC-аналогов	63
А.И. Красильников, К.П. Пилипенко	Идентификация плотности вероятностей пуассоновской последовательности прямоугольных импульсов с гауссовским распределением амплитуд.....	68
I. Tsokalo	Power line communication channel modeling with Orthogonal Frequency Division Multiplexing signal modulation in LabView	74

Методы и средства обработки сигналов и изображений

А.Н. Продеус, Л.Б. Дронжевская, В.А. Климков, Д.А. Шагинова	Моделирование алгоритмов формантно-модуляционного метода оценивания разборчивости речи	79
А.Г. Киселёва, Г.Д. Киселёв, А.А. Сергеев, А.В. Шалагинов	Обработка входных данных в мультимодальных приложениях	86

Электронные системы

М.П. Драган	Програма оптимізація електронного регулювання швидкості холостого ходу двигуна внутрішнього згорання, керуючи кутом випередження запалювання.....	93
В.В. Мартынов, Ю.В. Руденко, Т.В. Руденко	Системы электропитания мощного электротехнологического оборудования	98

Биомедицинские приборы и системы

Л.О. Березко, А.А. Смердов, С.Е. Соколов	Можливості застосування біоелектроімпедансометрії для дослідження стану мікроциркуляції	101
И.А. Запорожко, В.И. Зубчук	Оценка возрастных изменений параметров пульсограмм в системе экспресс-диагностики	106
В.Е. Орел, М.О. Ніколов, І.І. Дзятковська, А.В. Романов, Н.М. Дзятковська, О.Ю. Ярошенко, А.В. Макаренко	Радіочастотна протипухлинна терапія тварин з карциносаркомою Уокер-256	110
А.О. Матвийчук, Е.А. Настенко, О.Г. Киселева	Исследование гемодинамики артерии с помощью программ обработки медицинских изображений и конечно-элементного анализа	115
В.А. Фесечко, А.С. Порева	Анализ звуков дыхания при помощи спектров высших порядков....	119
В.А. Лопата, Ю.С. Синекон, М-А.А. Эль Шебах	Алгоритм и процедура калибровки в программном обеспечении спирометрической аппаратуры.....	126
Е.О. Іванько, Н.Г. Іванушкіна, Н.А. Матвеева, С.І. Споревой	Технологии распознавания образов поздних потенциалов предсердий: подходы к классификации	130
О.В. Закорчений, М.М. Будник	Розробка елементів біомедичних систем на основі надчутливої біомагнітометрії	135

Акустические приборы и системы

В.С. Дідковський, О.Г. Лейко, В.І. Денисенко, І.В. Кандрачук	Особенности конструирования электроакустических антен для рідинних акустичних технологій.....	140
В.С. Дидковский, С.А. Лунева, В.П. Заец	Исследование акустических характеристик колокола «Мазепа» Софийского собора (Киев)	146
А.В. Коржик, Н.Ю. Филиппова	Закономерности формирования направленных свойств антенной решетки многомодовых преобразователей в присутствии электроупругого рассеивателя	153
С.А. Козерук	Моделирование фокусированного акустического поля плоских матричных излучателей	158

Системы телекоммуникации, связи и защиты информации

М.Е. Ільченко, К.С. Сундучков, Б.Н. Шелковников, А.С. Яцук, Ю.Ю. Тихоненко, С.А. Осипчук, М.В. Поляков	Проблемы построения мультисервисной распределительной сети доступа к мобильному терминалу абонента, движущегося с высокой скоростью	163
Д.И. Лазоренко	Объединение многомерных циклов и его применение	170

Системы автоматизированного проектирования

М.В. Дідковська, В.О. Мачулянський	Аналіз моделі управління програмним проектом	175
---------------------------------------	--	-----