



Известия высших учебных заведений

ЭЛЕКТРОНИКА 4(102)'2013

Учредители:

Министерство
образования и науки
Российской Федерации

Национальный
исследовательский
университет «МИЭТ»

Главный редактор
В.Д. Вернер

Редакционная коллегия:

Амербаев В.М.
Бархоткин В.А.
Быков Д.В.
Гаврилов С.А.
Грибов Б.Г.
Казённых Г.Г.
Коноплев Б.Г.
Коркишко Ю.Н.
Королёв М.А.
Кубарев Ю.В.
Неволин В.К.
Неволин В.Н.
Петросянец К.О.
Руденко А.А.
Таиров Ю.М.
Телец В.А.
Тихонов А.Н.
Усанов Д.А.
Чаплыгин Ю.А. (зам. главного редактора)

Адрес редакции: 124498,
Москва, Зеленоград,
проезд 4806, д. 5, МИЭТ
Тел.: 8-499-734-6205
E-mail: magazine@miet.ru
http://www.miet.ru

Научно-технический журнал

Издается с 1996 г.

Выходит 6 раз в год

СОДЕРЖАНИЕ

Технология микро- и нанoeлектроники

- Бобовников П.Г., Ермаков А.С., Матюшкин И.В., Орлов С.Н., Свечкарев К.П., Шелетин Н.А., Михайлов А.Н., Белов А.И. Автоэмиссия из наноструктур на основе карбида кремния и влияние на нее образующихся субоксидных SiO_x -покрытий. I. Конструктивно-технологические особенности SiC-микрокатодов. Обзор..... 3
- Блинов Г.А., Борисов А.Г., Любимов А.В. Технология фольгированного полиимида для плоских электромагнитных компонентов 13

Микроэлектронные приборы и системы

- Кузнецов Е.В., Рязанцев Д.В. Моделирование вторичного пробоя латерального ДМОП-транзистора при облучении 18
- Белоусов Е.О., Тимошенко А.Г. Метод расширения полосы пропускания усилителей с переменным коэффициентом усиления 24
- Романюк В.А., Аунг Бо Бо Хейн. Применение удвоителя частоты на двух транзисторах для гетеродина смесителя 28

Схемотехника и проектирование

- Заикин А.В. Метод размещения стандартных ячеек СБИС на основе сочетания результатов работы итерационных алгоритмов 32

Нанотехнология

- Галтерин В.А., Кицюк Е.П., Скундин А.М., Тусеева Е.К., Кулова Т.Л., Шаман Ю.П., Скорик С.Н. Разработка электродов на основе композита кремний – углеродные нанотрубки для литиевых аккумуляторов повышенной емкости..... 38

Заведующая редакцией С.Г. Зверева	
Редактор А.В. Тихонова	
Научный редактор С.Г. Зверева	
Корректор Л.Ф. Летунова	
Компьютерный дизайн, верстка А.Ю. Рыжков С.Ю. Рыжков	
Подписано в печать 5.07.2013. Формат бумаги 60×84 1/8. Цифровая печать. Объем 12,56 усл.печ.л., 11,6 уч.-изд.л. Заказ № 37.	
Отпечатано в типографии ИПК МИЭТ 124498, Москва, Зеленоград, проезд 4806, д. 5, МИЭТ	
Свидетельство о регистрации № 014134 выдано Комитетом РФ по печати 12.10.95.	
Включен в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук редакции 2012 г.	
Включен в Российский индекс научного цитирования.	
<i>Гаврилов С.А., Громов Д.Г., Дубков С.В., Назаркин М.Ю., Силибин М.В., Тимошенков С.П., Козьмин А.М., Шулятьев А.С.</i> Исследование колебаний пьезоэлектрического элемента на основе нанопроволок ZnO и пористого электрода	44
<i>Бобринецкий И.И., Емельянов А.В., Неволин В.К., Ромашкин А.В.</i> Влияние покрытия молекулами органических соединений на управление проводимостью канала из углеродных нанотрубок	51
Микро- и наносистемная техника	
<i>Беспалов В.А., Ильичев Э.А., Кулешов А.Е., Набиев Р.М., Петрухин Г.Н., Рычков Г.С.</i> МЭМС-переключатели в радиочастотной электронике. II. Состояние разработок и перспективы. Обзор	61
Информационные технологии	
<i>Соловьев Р.А., Тельпухов Д.В.</i> Аппаратная реализация операции нахождения остатка целочисленного деления для входных данных большой разрядности в модулярной арифметике	75
<i>Шишкевич А.А.</i> Оценка показателей надежности вычислительных устройств с трехкратным мажорированием при отказах и сбоях	84
Краткие сообщения	
<i>Бешенков В.Г., Вяткин А.Ф., Амеличев В.В., Костюк Д.В.</i> Анализ многослойных тонкопленочных структур методом электронной оже-спектроскопии в условиях перекрытия оже-пиков элементов	89
<i>Данилов А.А., Корнюхин А.В.</i> Влияние радиуса приемной катушки индуктивности на нагрев биологической ткани при беспроводной передаче энергии с помощью индуктивной связи	92
<i>Тихомиров А.А., Краснобородько С.Ю., Шевяков В.И.</i> Методика проведения измерений в полуконтактной моде атомно-силовой микроскопии	94
<i>Петросяни К.О., Попов Д.А.</i> Учет влияния температуры на радиационный сдвиг порогового напряжения МОП-транзистора в системе TCAD	96
Юбилей	
Орликовскому Александру Александровичу – 75 лет.....	98
Усанову Дмитрию Александровичу – 70 лет	100
Contents	102
Abstracts	103
К сведению авторов	107