



Известия высших учебных заведений

ЭЛЕКТРОНИКА 2(106)'2014

Учредители:

Министерство
образования и науки
Российской Федерации

Национальный
исследовательский
университет «МИЭТ»

Главный редактор

Вернер В.Д., д.ф.-м.н., проф.

Зам. главного редактора

Чаплыгин Ю.А., чл.-корр. РАН,
д.т.н., проф.

Редакционная коллегия:

Амербаев В.М., акад. НАН
Респ. Казахстан, д.т.н., проф.

Бархоткин В.А., д.т.н., проф.

Быков Д.В., д.т.н., проф.

Гаврилов С.А., д.т.н., проф.

Грибов Б.Г., чл.-корр. РАН,
д.т.н., проф.

Казённов Г.Г., д.т.н., проф.

Коноплёв Б.Г., д.т.н., проф.

Коркишко Ю.Н., д.ф.-м.н., проф.

Королёв М.А., д.т.н., проф.

Кубарев Ю.В., д.т.н., проф.

Лабунцов В.М., акад. НАН
Беларуси, д.т.н., проф.

Максимов И.А., PhD, проф.
Лундского университета
(Швеция)

Неволин В.К., д.ф.-м.н., проф.

Неволин В.Н., д.ф.-м.н., проф.

Петросянц К.О., д.т.н., проф.

Руденко А.А., канд.т.н., доц.

Сазонов А.Ю., PhD, проф.
Университета Ватерлоо
(Канада)

Таиров Ю.М., д.т.н., проф.

Телец В.А., д.т.н., проф.

Тихонов А.Н., д.т.н., проф.

Усанов Д.А., д.ф.-м.н., проф.

Научно-технический журнал

Издается с 1996 г.

Выходит 6 раз в год

СОДЕРЖАНИЕ

Фундаментальные исследования

- Мороча А.К. Новые типы поверхностных акустоэлектрических волн и акустический перенос заряда в кристаллах GaAs 3

Материалы электронной техники

- Голубятников В.А., Григорьев Ф.И., Лысенко А.П., Строганкова Н.И., Шадов М.Б., Белов А.Г. Особенности фотопроводимости полуизолирующего теллурида кадмия 16

Технология микро- и нанoeлектроники

- Новиков С.Н., Ермолаева А.И., Тимошенков С.П., Пятилова О.В., Гаврилов С.А., Белов А.Н. Исследование влияния нанорельефа кремниевой поверхности и технологических условий выдержки кремниевых пластин на состояние сорбированной влажностержащей среды 22

- Ермаков И.В., Шелепин Н.А. Электрически перепрограммируемая энергонезависимая память в КМОП-технологии 31

Микроэлектронные приборы и системы

- Шеховцов Д.В., Мушта А.И., Балашов Ю.С. Умножители частоты с улучшенным подавлением побочных компонент спектра выходного сигнала 36

Нанотехнология

- Бобринецкий И.И., Волкова А.В., Зайцев А.А., Неволин В.К., Царик К.А., Чудинов А.А. Формирование кремниевых наноструктур плазменным травлением через маску, созданную фокусированным пучком ионов Ga⁺ 43

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

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

Подписано в печать 09.04.2014.
Формат бумаги 60×84 1/8.
Цифровая печать.
Объем 11,63 усл.печ.л.,
11,4 уч.-изд.л.
Заказ № 12.

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 опублико-
ваны основные научные результаты
диссертаций на соискание ученых
степеней доктора и кандидата наук.

Включен в Российский индекс
научного цитирования.

Авилов В.И., Агеев О.А., Коломийцев А.С., Коноплев Б.Г.,
Смирнов В.А., Цуканова О.Г. Формирование и исследование матрицы мемристоров на основе оксида титана методами зондовой нанотехнологии 50

Информационные технологии

Короткий О.В., Матвеев В.А. Специализированная система управления производственными процессами для участка сборки и испытания микросхем 58

Фионов Д.А., Туркин А.В., Сотников А.В., Шипатов А.В. Алгоритм поиска границ плоскостей на изображениях комнат с частично определенной геометрией 64

Интегральные радиоэлектронные устройства

Балабанов А.А. Анализ и синтез импульсных и функциональных генераторов с одним реактивным элементом 71

Биомедицинская электроника

Терещенко С.А., Максимова Е.О., Гавриков А.И. Определение среднего радиуса рассеивающих частиц биологической среды по фактору анизотропии 77

Краткие сообщения

Кислицин М.В., Королёв М.А. Влияние режимов термообработки на прочность соединения пластин кремния 81

Щагин А.В., Чжо Ту. Система управления скоростью вращения вала асинхронного электродвигателя с использованием скалярного метода 83

Конференции. Выставки

Вернер В.Д., Сауров А.Н., Резнев А.А. Инновация по всем направлениям (выставка «Продуктроника-2013», г. Мюнхен, Германия)..... 86

8 февраля – День российской науки. Мизтовские
научные чтения 3 стр. обложки

Юбилей

Лабунову Владимиру Архиповичу – 75 лет 92

Contents 94

Abstracts 95

К сведению авторов 99