

8 ФЕВРАЛЯ – ДЕНЬ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

Миэтовские научные чтения

3 февраля 2014 г. в Национальном исследовательском университете «МИЭТ» прошли 15-е Миэтовские научные чтения, приуроченные к Дню российской науки. По традиции на чтения приглашаются известные российские учёные с докладами по актуальным направлениям науки и технологий.

С докладом «Кремний-силицидные наноконструктивные структуры: от процессов самоформирования к приборам фотоники, электроники и термоэлектроники» на чтениях выступил Галкин Николай Геннадьевич – доктор физико-математических наук, профессор, учёный секретарь Института автоматики и процессов управления ДВО РАН, заместитель руководителя научно-образовательного центра «Нанозифика и нанотехнологии» Дальневосточного государственного университета.

Н.Г. Галкин – выпускник МИЭТ 1977 г., известный учёный в области физики и технологии наноструктурированных и функциональных материалов на основе кремний-силицидных наногетероструктур, физики низкоразмерных структур на кремнии и нанодиагностики.

В своём докладе Н.Г. Галкин привёл обзор результатов фундаментальных исследований механизмов проводимости



двумерных плёнок металлов и силицидов на кремнии в условиях сверхвысокого вакуума методом двухчастотных холловских температурных измерений; исследований процессов эпитаксиального роста и структуры толстых плёнок полупроводниковых силицидов хрома, железа и магния на кремнии, их свойств и параметров зонной энергетической структуры; экспериментальных работ по росту и свойствам монокристаллических наноматериалов и приборных структур, полученных на их основе: кремниевые фотодиоды с расширенной ИК-фоточувствительностью, термоэлектрические преобразователи и др.

Доклад Н.Г. Галкина вызвал большой интерес и активную дискуссию.





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.*

Казённых Г.Г., д.т.н., проф.

Коноплев 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.

Лабунев 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.

Петросяни 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 полужизлирующего теллурида кадмия 16

Технология микро- и нанoeлектроники

- Новиков С.Н., Ермолаева А.И., Тимошенко 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 влагосодержащей 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@miec.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 опубликова-
ны 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 исследе-
дование 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 функ-
циональных генераторов с одним реактивным элемен-
том 71

Биомедицинская электроника

Терещенко С.А., Максимова Е.О., Гавриков А.И. Оп-
ределение среднего радиуса рассеивающих частиц био-
логической среды по фактору анизотропии 77

Краткие сообщения

Кислицин М.В., Королёв М.А. Влияние режимов тер-
мообработки на прочность соединения пластин кремния 81

Щагин А.В., Чжо Ту. Система управления скоростью
вращения вала асинхронного электродвигателя с ис-
пользованием 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