

Выпускается при содействии Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. Журнал включен в Российский индекс научного цитирования, в базу RSCI на платформе Web of Science и в Перечень ВАК (с 18.03.2016)

Редакционный совет:

ЛАТЫШЕВ Александр Васильевич, д.ф.-м.н., академик РАН, директор института физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск, Россия

ЛУКИЧЁВ Владимир Федорович, чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., директор ФТИАН, Москва, Россия

САУРОВ Александр Николаевич, д.т.н., проф., академик РАН, директор Института нанотехнологий микроэлектроники Российской академии наук
СИГОВ Александр Сергеевич, д.ф.-м.н., проф., академик РАН, президент Московского технологического университета (МИРЭА)

ЧАПЛЫГИН Юрий Александрович, д.т.н., проф., академик РАН, президент Национального исследовательского университета "МИЭТ"

Редакционная коллегия:

СВЕТУХИН Вячеслав Викторович, д.ф.-м.н., член-корреспондент РАН, проф., директор НПК "Технологический центр" (главный редактор журнала "НАНОИНДУСТРИЯ"), Москва, Россия

АЛЁШИН Алексей Николаевич, к.ф.-м.н., доц., зам. гл. редактора журнала "НАНОИНДУСТРИЯ", Москва, Россия

БАСАЕВ Александр Сергеевич, к.ф.-м.н., зам. директора ГНЦ РФ ГИИ "Технологический центр" МИЭТ, Москва, Россия

БУЛЯРСКИЙ Сергей Викторович, д.ф.-м.н., проф., чл.-корр. Академии наук Республики Татарстан, проректор по научной работе Ульяновского государственного университета, заведующий кафедрой инженерной физики, г. Ульяновск

БЫКОВ Виктор Александрович, д.т.н., проф., генеральный директор ЗАО "НТ-МДТ", Москва, Россия

ВЕРНИК Петр Аркадьевич, директор Института стратегий развития, Москва, Россия

КАНЕВСКИЙ Владимир Михайлович, к.ф.-м.н., зам. директора Института кристаллографии им. А.В. Шубникова РАН, Москва, Россия

ЛУЧИННИН Виктор Викторович, д.т.н., проф., директор Центра микроэлектроники Минобразования РФ при СПбГТУ, Санкт-Петербург, Россия

МАЛЫЦЕВ Петр Павлович, д.т.н., проф., научный руководитель Института СВЧ полупроводниковой электроники РАН, зам. председателя Экспертного совета ВАК, Москва, Россия

ТЕЛЕЦ Виталий Арсеньевич, д.т.н., проф., директор института экстремальной прикладной электроники НИЯУ МИФИ, Москва, Россия

ТИМОШЕНКОВ Сергей Петрович, д.т.н., проф., директор Института нано- и микросистемной техники НИУ МИЭТ (Институт НМСТ, НИУ МИЭТ), Зеленоград, Россия

ШЕЛЕПИН Николай Алексеевич, д.т.н., проф., руководитель научного направления "Микроэлектроника" ИМЭ РАН, Москва, Россия

ЯМИНСКИЙ Игорь Владимирович, д.ф.-м.н., проф., генеральный директор ООО НПЦ "Центр перспективных технологий", Москва, Россия

Главный редактор: **В.В.СВЕТУХИН**

Зам. главного редактора: **А.Н.АЛЁШИН**

Корректор: **А.В.ЛУЖКОВА**

Отв. секретарь: **Э.А.ГАЗИНА** journal@electronics.ru

Дизайн и компьютерная верстка: **А.С.БОДРОВ**



ТЕХНОСФЕРА
рекламно-издательский центр

СОДЕРЖАНИЕ

168

Нанотехнологии СВЕРХРАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ МИКРОЛИНЗ В ИССЛЕДОВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

С.А.Сенотрсова, А.И.Ахметова, И.В.Яминский

180

3D-ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЭРИТРОЦИТОВ МЕТОДАМИ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ

А.А.Трухова, А.И.Ахметова, И.В.Яминский

186

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ БИОАКТИВНЫХ НАНОЧАСТИЦ СИЛИКАТА МАГНИЯ

Д.Г.Маглакелидзе, А.А.Блинова, И.М.Шевченко,
М.А.Тараванов, М.А.Колодкин, Я.А.Облогин,
Д.А.Жуковский

196

НАНОМЕДИЦИНА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОЧАСТИЦ МЕТАЛЛОВ, ПРОИЗВЕДЕННЫХ БИОСИНТЕЗОМ, В СОЗДАНИИ РАНОЗАЖИВЛЯЮЩИХ ДЕПО-МАТЕРИАЛОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Г.Е.Кричевский, Н.Д.Олтаржевская, М.А.Щедрина,
Ю.С.Фидоровская

204

Наноматериалы СОЗДАНИЕ ТВЕРДОЙ КЕРАМИКИ ИЗ НАНОПОРОШКА ОКСИДА ИТТРИЯ С ПОМОЩЬЮ SPS-МЕТОДА

В.И.Лысенко

208

КОРРОЗИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ И АНАЛИЗ ПОВЕРХНОСТИ СПЛАВА TiNi С БОЛЬШИМ СОДЕРЖАНИЕМ Ni

А.А.Чуракова, Э.М.Каюмова

220

Оборудование для наноиндустрии СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ТОКОВ С ПОМОЩЬЮ ДАТЧИКОВ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

В.В.Полевиков, Э.О.Литвиненко

232

ЛИНЕЙНЫЙ ПРИВОД С ЭЛЕКТРОРЕОЛОГИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ

Д.С.Шахов, В.П.Михайлов, А.М.Базиненков,
М.Е.Жуков



Государственный научный центр
Российской Федерации
«Технологический институт
сверхтвёрдых и новых
углеродных материалов»
(ГНЦ РФ ТИСНУМ)

+7 (499) 272-23-14
info@nanoscan.info
www.nanoscan.info



Сделано в России



ТВЕРДОМЕРЫ СЕРИИ НАНОСКАН



- Комплексные измерения рельефа поверхности и механических свойств
- Исследуемые материалы: от полимеров до керамик
- Приборы внесены в Государственный реестр средств измерений
- Измерения в соответствии с ГОСТ Р 8.748-2011, ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007
- Российское измерительное оборудование

Свежий номер журнала Вы можете приобрести:

Москва:

В редакции журнала "НАНОИНДУСТРИЯ"
ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 2

Санкт-Петербург:

Пред-во "Золотой Шар ТМ",
Невский пр-т, д. 44, 5-й этаж, офис 6,
т. (812) 325-7544, 117-6862, 110-4366,
root@zolshar.spb.ru

Екатеринбург:

Пред-во "Золотой Шар ТМ",
ул. Народной воли, д. 25, т. (343) 212-1810, 212-1331,
ф. (343) 212-2314, zolshar@online.ural.ru, ekr@front.ru

Новосибирск:

Пред-во "Золотой Шар ТМ",
пр-т К.Маркса, д. 57, офис 708,
т. (3832) 46-2473, ф. (3832) 27-6380, nbzsh@mail.ru

Минск:

Пред-во "Золотой Шар ТМ", пл. Казинца, д. 3,
офис 456, т. (10-375-172) 78-0914,
zolshar@integral.minsk.by

Ижевск:

Пред-во "Золотой Шар ТМ",
ул. Софьи Ковалевской, д. 4а, офис 4,
т. (3412) 42-5241, т./ф. (3412) 42-5472,
office@zolshar.izhnet.ru

Подписка

- АО "Почта России", индекс ПН759
- ООО "Урал-Пресс Округ"
- ООО "Руспресса"
- ООО "Агентство "Книга-Сервис"
- ООО "ГЛОБАЛПРЕСС"
- ООО "СЕРВИСПРЕСС"
- в редакции журнала по тел.: (495) 234-0110
- e-mail: magazine@technosphera.ru

Подписаться на электронную версию на сайтах:
www.nanoindustry.su, elibrary.ru, www.e.lanbook.ru

Foreign subscriptions are accepted

- by the Agency "Mezhdunarodnaya Kniga".
Phone: (007 495) 238-4967, Fax: (007 495) 238-4634
or by companies cooperating with Mezhnkiga
- by the "Rospechat" agency catalogue "Russian
Newspapers & Magazines – 2005",
Phone: (007 495) 195-6677, 195-6418,
Fax: (007 495) 195-1431, 785-1470,
E-mail: ovs@rosp.ru, http://www.rosp.ru

Наши представители в Германии

REC Russland Experten Consulting GmbH
Olgastraße 82 89073 Ulm
Т + (49) 731 145 344 94
М + (49) 151 156 820 18
n.wenzel@russland-experten.com
www.russland-experten.com

Группы научных специальностей,
по которым издание входит в Перечень ВАК

- 01.04.10. Физика полупроводников (технические науки)
- 1.3.16. Атомная и молекулярная физика (физико-математические науки, технические науки)
- 2.2.3. Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники (технические науки)
- 1.4.5. Хемоинформатика (химические науки, технические науки)

IN THE ISSUE

168

Nanotechnologies

SUPERRESOLUTION OF MICROLENSSES IN THE PHYSICS OF LIVING SYSTEMS

S.A.Senotrusova, A.I.Akhmetova, I.V.Yaminsky

180

3D VISUALIZATION OF ERYTHROCYTES BY ATOMIC FORCE MICROSCOPY

A.A.Truhova, A.I.Akhmetova, I.V.Yaminsky

186

SYNTHESIS AND STUDY OF THE STRUCTURE OF BIOACTIVE MAGNESIUM SILICATE NANOPARTICLES

D.G.Maglakelidze, A.A.Blinova, I.M.Shevchenko,
M.A.Taravanov, M.A.Kolodkin, Y.A.Oblogin,
D.A.Zhukovsky

196

NANOMEDICINE. THE USE OF BIOSYNTHETICALLY PRODUCED METAL NANOPARTICLES IN A NEW GENERATION OF WOUND-HEALING DEPOT-MATERIALS DEVELOPMENT

G.E.Krichevsky, N.D.Oltarzhevskaya, M.A.Shchedrina,
Y.S.Fidorovskaya

204

Nanomaterials

PREPARING OF SOLID CERAMICS FROM YTTRIUM OXIDE NANOPOWDER BY SPS METHOD

V.I.Lysenko

208

CORROSION BEHAVIOR AND SURFACE ANALYSIS OF Ni-RICH TiNi ALLOY

A.A.Churakova, E.M.Kayumova

220

Equipment for nanoindustry

MODERN METHODS FOR MONITORING ELECTRICAL CURRENTS USING PHYSICAL VALUES SENSORS

V.V.Polevnikov, E.O.Litvinenko

232

LINEAR PNEUMOHYDRAULIC DRIVE WITH ELECTORHEOLOGICAL SPEED CONTROL

D.S.Shakhov, V.P.Mikhailov, A.M.Bazinenkov,
M.E.Zhukov