

П  
H25

225-0999

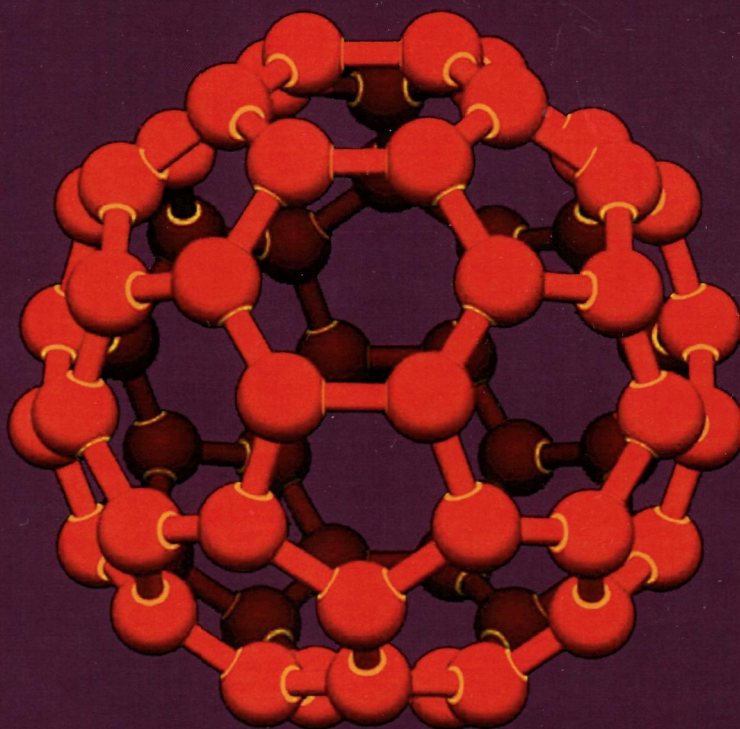
Nanomaterials and Nanostructures - XXI Century

# И НАНОСТРУКТУРЫ

международный научно-технический и теоретический журнал

# НАНОМАТЕРИАЛЫ

XXI ВЕК



# 1

# 2013



тел./факс: (495) 625-9241, <http://www.radiotec.ru>

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 32626 В КАТАЛОГЕ АГЕНТСТВА "РОСПЕЧАТЬ": ГАЗЕТЫ И ЖУРНАЛЫ

# НАНОМАТЕРИАЛЫ И НАНОСТРУКТУРЫ

XXI век

№ 1, т. 4, 2013

Международный научно-технический и теоретический журнал

## Содержание

Главный редактор  
академик РАН  
Сигов А.С. (Россия)

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**  
академик РАН Бетелин В.Б.  
(Россия)  
академик РАН Гуляев Ю.В.  
(Россия)  
академик РАН Орликовский А.А.  
(Россия)  
член-корреспондент РАН  
Никитов С.А. (Россия)  
член-корреспондент РАН  
Чаплыгин Ю.А. (Россия)  
член-корреспондент НАНБ  
Рогачев А.В. (Беларусь)  
профессор Перно Ф.  
(Франция)  
доктор физ.-мат. наук,  
профессор Преображенский В.Л.  
(Франция)  
член Королевского общества,  
профессор Скотт Дж.  
(Великобритания)  
доктор физ.-мат. наук,  
профессор Морозов А.И.  
(Россия)  
доктор физ.-мат. наук,  
профессор Стриханов М.Н.  
(Россия)  
доктор физ.-мат. наук,  
профессор Суржиков А.П.  
(Россия)

Ответственный секретарь –  
Лучников А.П.

### МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В НАНОМАТЕРИАЛАХ И НАНОСТРУКТУРАХ

- Термодинамические характеристики нанокластеров  
платины и палладия.  
*Замулин И.С., Гафнер С.Л.* 3
- Просветляющие нанокomпозиционные покрытия  
на основе полимерной матрицы с наночастицами металла.  
*Алтунин К.К.* 9

### ФИЗИКА НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР

- Особенности гидрирования фуллереновых молекул  $C_{60}$   
и их трансформация.  
*Щур Д.В., Загинайченко С.Ю., Везироглу Т.Н.* 14
- Электрические свойства органических планарных гетероструктур  
на основе субфталоцианин/фуллерен для фотопреобразователей  
*Травкин В.В., Гудков Е.Ю., Лучников П.А., Назаренко А.А.* 24
- Кристаллическая структура, локальный атомный и магнитный порядок  
в нанокристаллических сплавах  $Fe_{85}V_{15}$  и  $Fe_{77}V_{23}$ .  
*Покатилов В.С., Дьяконова Н.Б., Дмитриева Т.Г., Покатилов В.В.,  
Коновалова А.О., Склемин А.В., Конкин К.М.* 29

### ТЕХНОЛОГИЯ НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР

- Особенности процессов формирования нитрида висмута на поверхности  
наноразмерных пленок висмута.  
*Бугерко Л.Н., Суровая В.Э., Суровой Э.П.* 35

Образование наноструктурных состояний в силумине  
при высокоинтенсивной электронной обработке.  
*Иванов Ю.Ф., Петрикова Е.А., Тересов А.Д., Москвин П.В., Будовских Е.А.,  
Коваль Н.Н., Бибик Н.В., Черенда Н.Н., Углов В.В.*

39

## Contents

---

### MODELING OF PHYSICAL PROCESSES IN NANOMATERIALS AND NANOSTRUCTURES

---

- Thermodynamic characteristics of platinum and palladium nanoclusters.  
*Zimulin I.S., Gafner S.L.* 8
- Blooming nanocomposite coatings based upon polymer matrix with metal nanoparticles.  
*Altunin K.K.* 13

---

### PHYSICAL PROPERTIES OF NANOMATERIALS AND NANOSTRUCTURES

---

- The special features of hydrogenation of fullerene C<sub>60</sub> molecules and their transformation.  
*Schur D.V., Zaginaichenko S.Yu., Veziroglu T.N.* 23
- Electric properties of organic planar heterostructures based on subphthalocyanine/fulleren for photoconverters.  
*Travkin V.V., Gudkov E.Y., Luchnikov P.A., Nazarenko A.A.* 28
- Crystal structure local atomic and magnetic order in nanocrystal alloys Fe<sub>85</sub>B<sub>15</sub> AND Fe<sub>77</sub>B<sub>23</sub>.  
*Pokatlov V.S., Djakonova N.B., Dmitrieva T.G., Pokatilov V.V., Konovalova A.J., Sklemin A.V., Konkin K.M.* 34

---

### TECHNOLOGY OF NANOMATERIALS AND NANOSTRUCTURES

---

- Peculiarities of bismuth nitride formation processes on the surface of nanosized bismuth films  
*Bugerko L.N., Surovaya V.E., Surovoy E.P.* 38
- Formation of nanostructured states in silumine at highly intensive electron treatment.  
*Ivanov Yu.F., Petrikova E.A., Teresov A.D., Moskvin P.V., Budovskikh E.A., Koval' N.N.,  
Bibik N.V., Cherenda N.N., Uglov V.V.* 43

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия под номером ПИ № ФС77-46206.



Издатель: ЗАО Издательство «Радиотехника»

Сдано в набор 15.03.2013. Подписано в печать 16.04.2013. Формат 60×88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура таймс. Печ. л. 5,5.  
Тираж 500 экз. Изд. № 150.  
ЗАО Издательство «Радиотехника»: 107031, Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 20/6. Тел./факс +7(495)625-7872.  
E-mail: info@radiotec.ru; http://www.radiotec.ru

Дизайн и допечатная подготовка: ЗАО «САЙНС-ПРЕСС».

Отпечатано в ФГУП Издательство «Известия» УД ПРФ.

127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 6. Контактные телефоны: 650-38-80. Заказ №1044.

© ЗАО Издательство «Радиотехника», 2012 г.

Незаконное тиражирование и перевод статей, включенных в журнал, в электронном и любом другом виде запрещено и карается административной и уголовной ответственностью по закону РФ «Об авторском праве и смежных правах»