

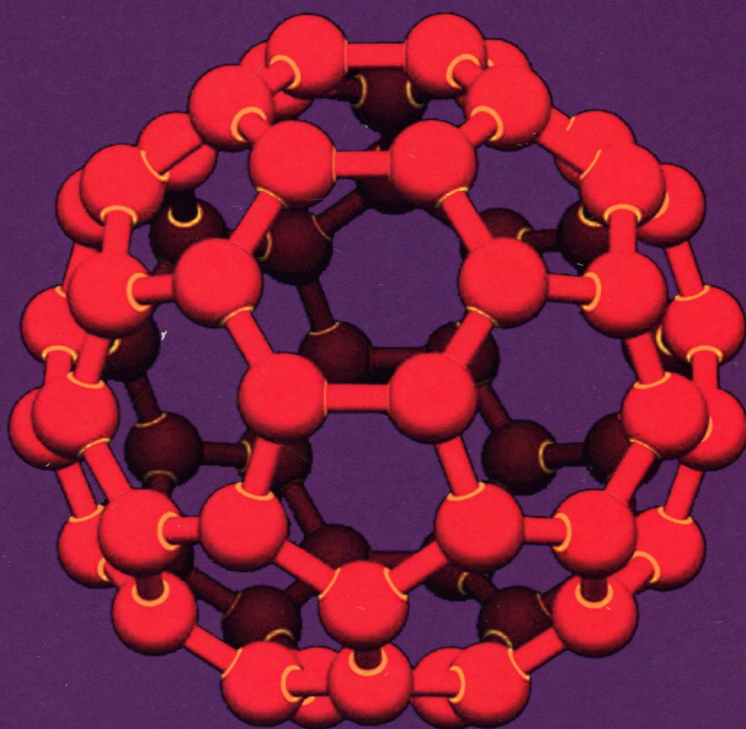
ISSN 2225-0999

Nanomaterials and Nanostructures - XXI Century

И НАНОСТРУКТУРЫ

международный научно-технический и теоретический журнал

XXI ВЕК



НАНОМАТЕРИАЛЫ

4

2015



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

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

НАНОМАТЕРИАЛЫ И НАНОСТРУКТУРЫ

XXI

№ 4, т. 6, 2015

Международный научно-технический и теоретический журнал
Выходит с января 2010 г.

ВКЛЮЧЕН В ПЕРЕЧЕНЬ ВАК

Главный редактор: академик РАН Сигов А.С. (Россия)
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

акад. РАН Бетелин В.Б. (Россия); акад. РАН Гуляев Ю.В. (Россия); акад. РАН Орликовский А.А. (Россия); чл.-корр. РАН Никитов С.А. (Россия); чл.-корр. РАН Чаплыгин Ю.А. (Россия); чл.-корр. НАНБ Рогачев А.В. (Беларусь); проф. Перно Ф. (Франция); д.ф.-м.н, проф. Преображенский В.Л. (Франция); член Королевского общества, проф. Скотт Дж. (Великобритания); д.ф.-м.н., проф. Морозов А.И. (Россия); д.ф.-м.н., проф. Стриханов М.Н. (Россия); д.ф.-м.н., проф. Суржиков А.П. (Россия)

Ответственный секретарь – Лучников А.П.

Editor-in-Chief, Academician, RAS. A.S. Sigov (Russia)
EDITORIAL BOARD:

Academician, RAS, V.B. Betelin (Russia); Academician, RAS, Yu.V. Gulyaev (Russia); Academician, RAS, A.A. Orlikovskii (Russia); Corresponding Member, RAS, Yu.A. Chaplygin (Russia); Corresponding Member, RAS, S.A. Nikitov (Russia); Corresponding Member, Belarus NAS, A.V. Rogachev (Russia); Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. A.I. Morozov (Russia); Prof. F. Pernot (France); Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. V.L. Preobrazhenskii (France); Member, Royal Society, Prof. J. Scott (UK); Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. M.N. Strikhanov (Russia); Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. A.P. Surzhikov (Russia)
Executive Secretary, A.P. Luchnikov (Russia)

Содержание

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В НАНОМАТЕРИАЛАХ И НАНОСТРУКТУРАХ

- | | |
|---|----|
| Моделирование термической обработки наночастиц меди, синтезированных из газовой среды
<i>Чепкасов И.В.</i> | 3 |
| Особенности термостабильности в нанокластерах металлов платиновой группы
<i>Замулин И.С., Старостенков М.Д.</i> | 7 |
| Физические фракталы в анализе структуры наноразмерных пленочных покрытий
<i>Назаренко А.А., Рогачев А.А., Лучников П.А., Акилов С.Н.</i> | 12 |

ФИЗИКА НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР

- | | |
|---|----|
| Использование дифракции отраженных электронов для нанофазного анализа тонких пленок Pb(Zr,Ti)O ₃
<i>Долгинцев Д.М., Канарейкин А.Г., Пронин В.П., Каптелов Е.Ю., Сенкевич С.В., Пронин И.П.</i> | 21 |
| Эмиссионные свойства нанокристаллического графита при воздействии лазерного излучения
<i>Борисов В.В., Пилевский А.А., Попов В.В.</i> | 29 |
| Нанотрубки натрий-ванадиевых оксидных бронз как эффективные центры | |

НАНОМАТЕРИАЛЫ И НАНОСТРУКТУРЫ В ЭЛЕКТРОНИКЕ

Рентгеновская нанофотоника на базе плоских рентгеновских волноводов-резонаторов
Егоров В.К., Егоров Е.В., Афанасьев М.С., Лукьянченко Е.М.

43

Список статей, опубликованных в журнале «Наноматериалы и наноструктуры – XXI век» в 2015 г.

52

Contents

MODELING OF PHYSICAL PROCESSES IN NANOMATERIALS AND NANOSTRUCTURES

Modeling of thermal treatment of copper nanoparticles synthesized from gaseous phase
Chepkasov I.V.

6

Specific features of thermal stability in nanoclusters of platinum group metals
Zamulin I.S., Starostenkov M.D.

11

Physical fractals in the analysis of nano-size film coating structure
Nazarenko A.A., Ragachev A.A., Luchnikov P.A., Akilov S.N.

19

PHYSICAL PROPERTIES OF NANOMATERIALS AND NANOSTRUCTURES

The use of back scattering electron diffraction for nanophase analysis of thin Pb(Zr,Ti)O₃ films
Dolginzev D.M., Kanareikin A.G., Pronin V.P., Kaptelov E.Yu., Senkevich S.V., Pronin I.P.

28

Emission properties of nanocrystalline graphite exposed to laser radiation
Borisov V.V., Pilevsky A.A., Popov V.V.

33

Nanotubes sodium-vanadium oxide bronzes as effective centers of surface ionization of molecules of nitrocompounds
Kapustin V.I., Korzhavyy A.P., Zakharov A.K., Kapustin D.V.

42

NANOMATERIALS AND NANOSTRUCTURES IN ELECTRONICS

X-Ray nanophotonics on base of the planar X-Ray waveguide-resonators
Egorov V.K., Egorov E.V., Afanas'ev M.S., Loukianchenko E.M.

51

Journal «Nanomaterials and Nanostructures – XXI Century»

Scientific journal containing articles on the structures and properties of nano-materials from solid bodies to biological objects, nano-industry, manufacturing technologies and methods of investigation of nanostructures with a variety of applications – from electronics to catalysis and biotechnology.



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 23.11.2015. Подписано в печать 21.12.2015. Формат 60×88¹/₈. Бумага офсетная. Гарнитура таймс. Печ. л. 6,5. Тираж 500 экз. Изд. № 64.

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: ООО «САЙНС-ПРЕСС».

Отпечатано в ФГУП Издательство «Известия» УД ПРФ.

127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 6. Контактные телефоны: 650-38-80. Заказ № 367

ISSN 2225-0999

© ЗАО Издательство «Радиотехника», 2015 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»