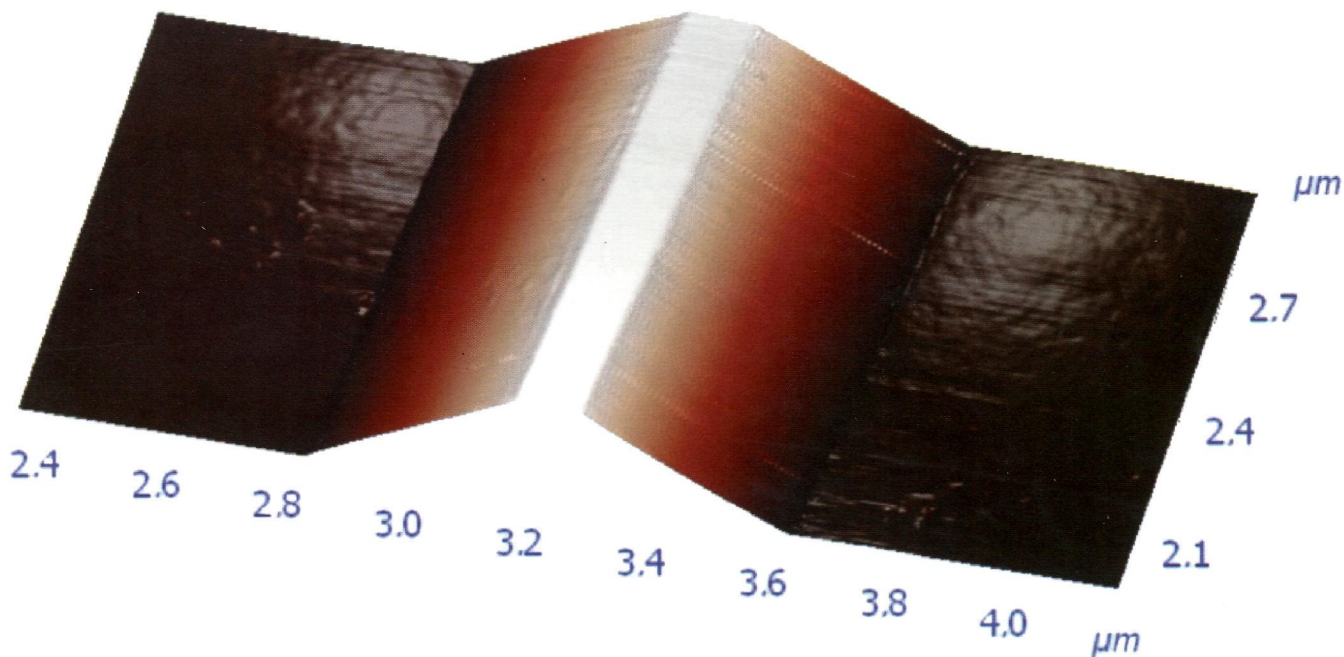


# РОССИЙСКИЕ НАНО ТЕХНОЛОГИИ

май-июнь 2013

том 8, № 5-6

## Нанометрология – ключевое звено инфраструктуры нанотехнологий



- Микроструктура границ раздела в гетеросистемах

- Изучение физических свойств и биологической активности наночастиц меди

- Развитие работ по международной стандартизации в области нанотехнологий

ISSN 19927223



9 771992 722003

# СОДЕРЖАНИЕ

Слово редактора .....	1
Дайджест .....	4
Наноцентр в Зеленограде: расплести, расплодить, распечатать .....	6

## НАНО обзоры

### Нанобиология

В.И.Цетлин

Никотиновые рецепторы и другие Gys-петельные каналы: от идентификации к механизмам действия и новым лекарствам .....	8
--	---

## НАНО статьи

### Наноструктуры, включая нанотрубки

С.И. Бочарова, М.В. Гапанович, Д.Н. Войлов, И.Н. Один, Г.Ф. Новиков Влияние условий электрохимического осаждения на свойства нанокристаллических пленок $\text{CuInSe}_2$ .....	16
--	----

И.Н. Кузьменко, Ю.Р. Колобов, Е.А. Корнеева, Г.В. Храмов, А.А. Горяйнов Динамо-механический анализ и термомеханическая стабильность наноструктурированного технически чистого титана в интервале температур 20–600 °С .....	20
--	----

И.А. Мамонова, М.Д. Матасов, И.В. Бабушкина, О.Э. Лосев, Е.Г. Чеботарева, Е.В. Гладкова, Е.В. Бородулина Изучение физических свойств и биологической активности наночастиц меди .....	25
--	----

### Метрология, стандартизация и контроль нанотехнологий

А.С. Авилов, В.В. Волков, С.П. Губин, Ю.А. Дьякова, М.А. Ермакова, М.А. Запорожец, Ю.А. Кузин, М.А. Марченкова, В.А. Мигтюляев, Е.Г. Рустамова, С.Н. Сульянов, П.А. Тодуа, Д.И. Чекрыгина Метрологическое обеспечение измерений размерных параметров наночастиц и тонких пленок методами малоугловой рентгеновской дифрактометрии .....	30
--	----

А.Л. Васильев, В.В. Родлатис, М.Ю. Пресняков, А.С. Орехов, С. Лопатин, В.И. Бондаренко, М.В. Ковальчук Микроструктура границ раздела в гетеросистемах .....	37
--	----

В.П. Гавриленко, П.А. Тодуа Нанометрология – ключевое звено инфраструктуры нанотехнологий .....	47
--	----

К.В. Гоголинский, К.Л. Губский, А.П. Кузнецов, В.Н. Решетов Исследование источников случайных погрешностей в измерительном сканирующем зондовом микроскопе «НаноСкан-3Di» .....	56
--	----

С.С. Гоц, Р.З. Бахтизин, Г.И. Журавлев, С.А. Севницкий Проблемы метрологического обеспечения методики измерений структуры твердых образцов на атомно-силовом микроскопе с нанометровым разрешением .....	60
---	----

В.А. Демин, В.Ф. Демин, Ю.П. Бузулуков, П.К. Кашкаров, А.Д. Левин Создание нормативно-методической базы и стандартных образцов для обеспечения единства измерений массовой доли и размеров наночастиц в различных средах и биологической матрице на основе ядерно-физической и оптической спектроскопии .....	64
--	----

М.А. Ермакова, А.В. Заблоцкий, В.В. Иванов, И.А. Волков, И.Ю. Зюльков, А.А. Лизунова К.В. Демиденко, Ф.Н. Бахов, О.А. Мешалкин, В.Д. Третьякова Разработка количественных методик определения степени интеркаляции и эксфолиации монтмориллонита при получении полимер-матричных нанокompозитов .....	73
--	----

Ю.Р. Бакиева, Г.И. Зверева, М.Г. Спириин, А.В. Крестинин Абсорбционная ИК-спектроскопия как метод измерения содержания однослойных углеродных нанотрубок в углеродных наноматериалах .....	78
---	----

А.Д. Левин, Ю.М. Садагов, Л.Л. Короли, Е.А. Шмыткова Развитие оптико-спектральных методов характеристики наночастиц .....	86
--	----

О.В. Карпов, Е.В. Лесников, М.В. Балаханов, Д.М. Балаханов, Д.А. Данькин Методы измерений характеристик наночастиц и их дисперсных параметров, применяемых в эталонной аппаратуре .....	92
--	----

А.Л. Пятов, В.В. Соловьев, Н.В. Судачкова Метрологическое обеспечение и стандартизация в области научных исследований сверхтвердых и новых углеродных материалов .....	98
---	----

А.А. Соловьев, Д.В. Овчинников, Е.В. Коростелев, А.М. Маркеев Корреляция между структурными и биоактивными свойствами оксида титана, сформированного методом атомно-слоевого осаждения .....	100
---	-----

Е.А. Титов Развитие работ по международной стандартизации в области нанотехнологий .....	104
---	-----

Н.Н. Трофимова, А.А. Велигжанин, В.Ю. Мурзин, А.А. Чернышов, Е.В. Храмов, В.Н. Заблуда, И.С. Эдельман, Ю.Л. Словохотов, Я.В. Зубавичус Структурная диагностика функциональных наноматериалов с использованием рентгеновского синхротронного излучения .....	108
--	-----

Д.Г. Дерябин, Е.С. Алешина, А.С. Васильченко, Т.Д. Дерябина, Л.В. Ефремова, И.Ф. Каримов, Л.Б. Королевская Исследование механизмов антибактериальной активности наночастиц меди в тестах на люминесцирующих штаммах <i>Escherichia coli</i> .....	113
--	-----

П.С. Самохвалов, М.В. Артемьев, И.Р. Набиев Современные методы синтеза люминесцентных полупроводниковых нанокристаллов для биомедицинских приложений .....	119
---	-----

Правила для авторов .....	130
Для рекламодателей .....	133