

# СОДЕРЖАНИЕ

Слово редактора ..... 1

**М.М. Грехов, В.А. Быркин, О.С. Васильев, А.А. Семин, Н.И. Каргин, А.М. Грехов**

Мониторинг кадрового обеспечения nanoиндустрии РФ.  
Часть 1: анализ публикационной активности вузов  
по предметным направлениям нанотехнологий ..... 4

**И.А. Кузнецова, Т.Е. Кузнецова, С.В. Мартынова, А.Б. Сулов**  
Оценка материально-технической базы науки: вопросы  
классификации научного оборудования ..... 13

## НАНО обзоры

### Наноматериалы функционального назначения

А.А. Шерченков, Ю.И. Штерн, Р.Е. Миронов, М.Ю. Штерн,  
М.С. Рогачев

Современное состояние термоэлектрического материало-  
ведения и поиск новых эффективных материалов ..... 22

## НАНО статьи

### Самоорганизующиеся структуры и наносборки

Н.Х. Петров, Д.А. Иванов, Ю.А. Шандаров, И.В. Крюков, В.Г. Авакян,  
М.В. Алфимов, С.К. Сазонов, С.П. Громов

Сверхбыстрая кинетика затухания флуоресценции водных  
растворов производных стирилового красителя и их ком-  
плексов с кукурбит[7]урилом ..... 33

### Наноструктуры, включая нанотрубки

Е.В. Пугачева, В.Н. Борщ, С.Я. Жук, В.Н. Санин, Д.Е. Андреев,  
В.И. Юхвид

Полиметаллические катализаторы с наноструктурирован-  
ной поверхностью на основе железа для процессов глубо-  
кого окисления ..... 39

А.К. Гатин, М.В. Гришин, С.А. Гуревич, Н.В. Дохликowa, А.А. Кирсанкин,  
В.М. Кожевин, Е.С. Локтева, Т.Н. Ростовщикова, С.Ю. Сарвадий,  
Б.Р. Шуб, Д.А. Явсин

Адсорбция водорода на наночастицах никеля с различной  
кристаллическостью ..... 45

А.С. Ложкомоев, Е.А. Глазкова, С.О. Казанцев, И.А. Горбиков,  
О.В. Бакина, Н.В. Сваровская, А.А. Миллер, М.И. Лернер, С.Г. Псахе

Формирование микро/наноструктурных полых сфер Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
из наночастиц алюминия ..... 50

И.А. Стенна, С.С. Букалов, Т.Л. Кулова, А.М. Скундин,  
Н.Ю. Табачкова, А.Б. Ярославцев

Влияние углеродного покрытия на электрохимические  
свойства наноразмерных материалов на основе титаната  
лития ..... 55

### Наноматериалы функционального назначения

М.Ф. Бутман, Н.Л. Овчинников, Б. Нуралиев, Н.С. Карасев,  
А.Г. Белозеров

Электролитические свойства Na<sup>+</sup>-допированного  
пилларного монтмориллонита ..... 62

Т.С. Куркин, А.Н. Озерин, Е.П. Тикунова, А.С. Кечекьян, Е.К. Голубев,  
А.К. Беркович, В.Ю. Долматов

Эффект увеличения адгезионной прочности интерфейса  
между полимерным волокном и терморезактивным связу-  
ющим при их одновременной модификации  
нанодиамазной шихтой ..... 67

Н.И. Никонова, Е.С. Трофимчук, И.Б. Мешков, А.Л. Вольнский,  
Н.Ф. Бакеев, А.М. Музафаров

Нанокompозиты на основе полиэтилена  
и модифицированных форм кремнезема ..... 75

П.Г. Рудаковская, В.М. Герасимов, О.Н. Метелкина, Е.К. Белолазкина,  
Н.В. Зык, А.Г. Савченко, И.В. Шетинин, С.В. Салихов, М.А. Абакумов,  
Н.Л. Клячко, Ю.И. Головин, А.Г. Мажуга

Синтез и физико-химическое исследование наночастиц  
магнетита, функционализированных полиэтиленглико-  
лем с терминальной триэтоксисилановой группировкой,  
для биомедицинского применения ..... 81

Е.В. Хайдуков, В.В. Рочева, К.Е. Миронова, А.Н. Генералова,  
А.В. Нечаев, В.А. Семчишен, В.Я. Панченко

Биосовместимые апконвертирующие чернила для скрытой  
антиконтрафактной защиты ..... 87

Н.А. Яштулов, Л.Н. Патрикеев, В.О. Зенченко, С.Е. Смирнов,  
М.В. Лебедева, В.Р. Флид

Формирование и каталитические свойства материалов  
на основе пористого кремния с наночастицами платины 91

### Наноматериалы конструкционного назначения

А.А. Сивков, И.А. Рахматуллин

Плазмодинамический синтез дисперсных кристалличе-  
ских фаз в сверхзвуковой струе бор-углеродной электро-  
разрядной плазмы ..... 97

### Метрология, стандартизация и контроль нанотехнологий

М.В. Алфимов, А.А. Багатурьянц, М.В. Богданова, И.А. Валуев,  
В.Е. Велихов, А.В. Гавриков, А.А. Книжник, Д.Н. Красиков,  
А.В. Одинокow, Б.В. Потапкин

Многомасштабное моделирование вольтамперной  
характеристики для однослойного органического  
устройства ..... 102

Е.В. Заведеев, В.Д. Фролов, П.А. Пивоваров, В.Г. Ральченко,  
В.Ю. Юров, В.Г. Переверзев, В.И. Конов

Зондовое наноструктурирование поверхности легирован-  
ного бором алмаза ..... 108

И.М. Искандарова, А.В. Иванов, А.А. Книжник, А.Ф. Попков,  
Б.В. Потапкин, П.Н. Скирдков, К.А. Звездин, Q. Stainer, L. Lombard,  
K. Mackay

Моделирование фазовых диаграмм переключения  
для термоассистированных наноприборов MRAM ..... 112

### Нанобиология

А.Е. Ефимов, О.И. Агапова, В.А. Парфенов, Ф.Д.А.С. Перейра,  
Е.А. Буланова, В.А. Миронов, И.И. Агапов

Исследование микро- и наноструктуры микроволокнистого  
биосовместимого полиуретанового матрикса методом  
сканирующей зондовой нанотомографии ..... 118

Правила для авторов ..... 124