

# РОССИЙСКИЕ НАНО ТЕХНОЛОГИИ

сентябрь-октябрь 2012

ТОМ 7, №9-10

## СОДЕРЖАНИЕ

Слово редактора.....	2
Некролог.....	6

## Наноматериалы функционального назначения

А.Б. Ярославцев

**Взаимосвязь свойств гибридных ионообменных мембран с размерами и природой частиц допанта** ..... 8

## Наноструктуры, включая нанотрубки

А.В. Виноградов, Т.В. Герасимова, В.В. Виноградов, А.В. Агафонов

**Новый подход для получения наноразмерных кристаллов псевдобрукита** ..... 19

В.В. Кушир, М.В. Рубашкина, А.М. Светличный, О.Б. Спиридонов

**Формирование субмикронных структур на поверхности пленок аморфного кремния наносекундным импульсным излучением лазерного генератора линии** ..... 23

М.В. Подиков, С.С. Курдюмов, Г.И. Константинов, В.Ю. Мурзин, Ю.В. Максимов, В.Н. Корчак, Суздаев И.П.

**Катализатор парового риформинга метана, полученный на основе природных оксидов и устойчивый в среде  $H_2S$ : активность, селективность и эволюция наноструктуры** . 29

М.В. Подиков, С.С. Курдюмов, В.Ю. Мурзин, Ю.В. Максимов, В.К. Имшеник, С.В. Новичихин, Е.А. Максимовский, В.В. Кривенцов

**Структурные перестройки катализатора парового риформинга метана, устойчивого к примеси сероводорода: конфигурация каталитически активных нанокomпонентов «ядро (инвар FeNi) – оболочка ( $\gamma-Fe_2O_3$ )»** ..... 36

Ф.Ф. Оруджев, Ф.Г. Гасанова, З.М. Алиев, А.Б. Исаев

**Фотозлектронкаталитическое окисление фенола на модифицированных платиной нанотрубках  $TiO_2$**  ..... 44

## Наноматериалы конструкционного назначения

А.П. Сафронов, О.М. Саматов, А.И. Медведев, И.В. Бекетов, А.М. Мурзакаев

**Получение нанопорошка гексаферрита стронция методом лазерного испарения** ..... 48

## Нанофотоника

И.С. Григорьев, Л.Г. Клашина, С.А. Лермонтова, В.В. Семёнов, В.М. Треушников, В.В. Треушников, Б.А. Бушук, S. Clement, W.E. Douglas

**Эффективные люминесцентные солнечные концентраторы на основе малодефектных органических стекол, содержащих новый цианопорфиразиновый комплекс иттербия** . 53

В.П. Чубаков, П.А. Чубаков, А.И. Плеханов

**Датчик влажности на основе фотонно-кристаллической пленки опала** ..... 59

Е.О. Мальцева, А.С. Кучьянов, А.И. Плеханов

**Активные нанокomплексы в низкороговом лазере** . . . 62

В.Г. Федотов, А.В. Селькин

**Формирование спектров отражения и пропускания света тонкими трехмерными фотонно-кристаллическими пленками в режиме многоволновой дифракции** ..... 65

В.А. Кукупкин

**Численное моделирование фонтанного лазера дальнего инфракрасного диапазона на модуляционно допированных наногетероструктурах с квантовыми ямами** ..... 68

## Нанобиология

А.А. Гусев, И.А. Федорова, А.Г. Ткачев, А.Ю. Голымчук, Д.В. Кузнецов, И.А. Полякова

**Острое токсическое и цитогенетическое действие углеродных нанотрубок на гидробионтов и бактерии** ..... 71

О.В. Деметьева, М.А. Филиппенко, М.Е. Карцева, Э.М. Сельх, Л.Н. Банных, Р.И. Якубовская, А.А. Панкратов, Б.Я. Коган, В.М. Рудой

**Синтез анизотропных плазмонно-резонансных наночастиц со структурой «ядро/оболочка» и перспективы их использования в лазерной терапии опухолей** ..... 78

**Правила для авторов** ..... 86

**Для рекламодателей** ..... 87