

Журнал выходит на iPad и Android-устройствах

РОССИЙСКИЕ НАНО ТЕХНОЛОГИИ

ноябрь–декабрь 2018

том 13, №11–12

ISSN 19927223



9 771992 722003

РОССИЙСКИЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ

ТОМ 13. № 11–12'2018

VOLUME 13. No. 11–12'2018

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Алфимов Михаил Владимирович, академик, д-р физ.-мат. наук, научный руководитель, Центр фотохимии РАН, Москва, Россия

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Ярославцев Андрей Борисович, чл.-корр. РАН, д-р хим. наук, заведующий лабораторией, Институт общей и неорганической химии имени Н. С. Курнакова РАН, Москва, Россия

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Мельников Михаил Яковлевич, д-р хим. наук, профессор, заведующий кафедрой химического факультета, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Альмов Михаил Иванович, чл.-корр. РАН, д-р техн. наук, директор, Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения РАН, г. Черноголовка, Россия

Громов Сергей Пантелеймонович, чл.-корр. РАН, д-р хим. наук, и.о. директора, Центр фотохимии РАН, Москва, Россия

Дзантиев Борис Борисович, д-р хим. наук, профессор, заместитель директора, ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН, Москва, Россия

Дриоли Энрико, доктор наук (Ph. D.), профессор, Университет Калабрии, Ренде, Италия

Желтиков Алексей Михайлович, д-р физ.-мат. наук, профессор, профессор физического факультета, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

Калинин Сергей В., доктор наук (Ph. D.), директор Института функциональной визуализации материалов, Национальная лаборатория Ок-Ридж, США

Лиз-Марзан Льюис М., доктор наук (Ph. D.), директор по науке, Центр совместных исследований биоматериалов, Сан-Себастьян, Испания

Лукашин Алексей Викторович, чл.-корр. РАН, д-р хим. наук, заместитель декана факультета наук о материалах, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

Озерин Александр Никифорович, чл.-корр. РАН, д-р хим. наук, заведующий лабораторией, Институт синтетических полимерных материалов им. Н. С. Ениколопова, Москва, Россия

Петров Андрей Николаевич, канд. хим. наук, генеральный директор, Дирекция научно-технических программ, Москва, Россия

Попов Владимир Олегович, чл.-корр. РАН, д-р хим. наук, директор, ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН, Москва, Россия

Преждо Олег В., доктор наук (Ph. D.), профессор, Рочестерский университет, Рочестер, США

Потапкин Борис Васильевич, канд. физ.-мат. наук, профессор, генеральный директор, ООО «Кинтех Лаб», Москва, Россия

Разумов Владимир Федорович, чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук, заместитель директора, Институт проблем химической физики РАН, г. Черноголовка, Россия

Руководитель проекта: Н. В. Соболева
E-mail: nsoboleva@strf.ru

ISSN 1992-7223

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-26130 выдано Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия 3 ноября 2006 г.
Сайт: <http://nanorfe.lpub.ru>

Адрес редакции: 117421, Россия, Москва, улица Новаторов, 7А, корп. 1, ЦФ РАН
Тел.: +7 (495) 936-77-53

При перепечатке материалов ссылка на журнал «Российские нанотехнологии» обязательна. Любое воспроизведение опубликованных материалов без письменного согласия редакции не допускается. Редакция не несет ответственность за достоверность информации, опубликованной в рекламных материалах.

© РОССИЙСКИЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Нanomатериалы функционального назначения

Синтез нанопорошков никеля в динамических условиях

М.И. Алымов, Н.М. Рубцов, Б.С. Сеплярский, В.А. Зеленский, А.Б. Анкудинов 3

Модификация текстильных материалов наночастицами
с применением высокочастотной плазмы пониженного давления

Ю.А. Тимошина, А.В. Трофимов, И.С. Мифтахов, Э.Ф. Вознесенский 8

Структурные параметры упорядоченных нанокomпозитов на основе опаловых матриц
по данным малоуглового рентгеновского и нейтронного рассеяния. Моделирование структурных
и дисперсных характеристик нанокomпозитов по данным МУРН и МУРР. Часть II

С.Н. Ивичева, С.А. Амарантов, Ю.Ф. Каргин, В.В. Волков 12

Функциональные материалы для процесса утилизации радиоактивных отходов

М.А. Федотов, Л.В. Коваленко, Г.Э. Фолманис, М.А. Самусь, С.Г. Красицкая, И.Г. Тананаев 23

Нanomатериалы конструкционного назначения

Исследование взаимодействия экзогенных тугоплавких нанofаз с расплавом Fe-C-Si (литейный чугун)
при 1350 °С. I. Обоснование выбора нанofаз и исследование гетерофазного взаимодействия

В.Т. Бурцев, С.Н. Анучкин, А.В. Самохин 30

Исследование взаимодействия экзогенных тугоплавких нанofаз с расплавом Fe-C-Si (литейный чугун)
при 1350 °С. II. Влияние нанofаз на поверхностное натяжение, плотность расплава
и механические свойства металла

В.Т. Бурцев, С.Н. Анучкин, А.В. Самохин 39

Устройства и изделия на основе наноматериалов и нанотехнологий

Оптимизация условий изготовления композитного оптического кислородного сенсора
с применением мезопористого SiO₂

П.В. Мельников, А.О. Наумова, А.Ю. Александровская, Н.К. Зайцев 47

Формирование пьезо- и пироэлектрических матриц с использованием
нанопрофилированного оксида кремния

А.Н. Белов, А.А. Голишников, Г.Н. Пестов, А.В. Солнышкин, В.И. Шевяков 54

Нанобиология

Изучение роста нативных и модифицированных белками наночастиц золота
в присутствии гидроксилamina и тетрахлораурата

В.Г. Панферов, А.В. Самохвалов, И.В. Сафенкова, А.В. Жердев, Б.Б. Дзантиев 59