

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
УДМУРТСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

ХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И МЕЗОСКОПИЯ



Том 19, № 3

Ижевск-2017

ХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И МЕЗОСКОПИЯ

Журнал основан в 1999 году, выходит 4 раза в год.

Учрежден Удмуртским научным центром Уральского отделения РАН

Главный редактор

академик РАН А.М. Липанов

Редакционная коллегия:

М.Ю. Альес, д.ф.-м.н. (Россия), А.К. Аржников, д.ф.-м.н. (Россия),
А.А. Берлин, академик РАН (Россия), А.А. Болкисев, к.ф.-м.н. (Россия),
А.Л. Бучаченко, академик РАН (Россия), А.В. Вахрушев, д.ф.-м.н.
(Россия), В.Б. Дементьев, д.т.н. (Россия), Г.Е. Заиков, д.х.н. (Россия),
В.И. Кодолов, д.х.н. (Россия, зам. главного редактора), М.А. Корепанов,
д.т.н. (Россия), В.И. Корнев, д.х.н. (Россия), А.В. Косточко, д.т.н. (Россия),
Виктор М.М. Лобо (Victor M.M. Lobo), профессор (Португалия),
А.А. Малыгин, д.х.н. (Россия), Славчо Раковски (Slavcho Rakovsky),
профессор (Болгария), А.В. Трубачев, к.х.н. (Россия, отв. секретарь),
Ю.В. Фролов, д.ф.-м.н. (Россия), А.И. Холькин, академик РАН (Россия),
С.А. Цыганов, д.ф.-м.н. (Россия), И.Н. Шабанова, д.ф.-м.н. (Россия),
Ю.К. Шелковников, д.т.н. (Россия).

Журнал «Химическая физика и мезоскопия» публикует результаты оригинальных исследований, соответствующих научному профилю журнала, по следующим направлениям:

- процессы горения и взрыва
- математическое моделирование физико-химических процессов
- кластеры, кластерные системы и материалы
- межфазные слои и процессы взаимодействия в них
- квантово-химические расчеты
- нелинейные кинетические явления
- нанoeлектронные приборы и устройства

Адрес редакции: 426067, г. Ижевск, ул. Т.Барамзиной, 34, УдНЦ УрО РАН,
тел. (3412)-207-658, e-mail: xfm@udman.ru

ISSN 1727-0227 (Print), ISSN 1727-0529 (Online)

ISSN 1727-0227



9 771727 022002

© ИМ УрО РАН, 2017
УдНЦ УрО РАН, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Лапшин О. В., Смоляков В. К. НЕСТАЦИОНАРНЫЕ РЕЖИМЫ ГОРЕНИЯ БЕЗГАЗОВЫХ СИСТЕМ, ОБРАЗУЮЩИХ МЕТАСТАБИЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ.....	345
Вахрушев А. В., Голубчиков В. Б., Животков А. В. ИЗМЕНЕНИЕ ОПТИЧЕСКОЙ ПРОЗРАЧНОСТИ СРЕДЫ ОГНЕТУШАЩИХ МИКРО- И НАНОАЭРОЗОЛЕЙ.....	352
Вахрушев А. В., Ефремов С. М. ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИНДЕНТОРА С УПРУГОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ПОРОШКОВОГО НАНОКОМПОЗИТА.....	362
Князева А. Г., Маслов А. Л. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ МОДЕЛИ ТЕРМИЧЕСКОГО РАЗЛОЖЕНИЯ ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ.....	371
Полетаев Г. М., Новоселова Д. В., Коваленко В. В., Гурова Н. М., Коханенко Д. В. ВКЛАД ВНЕСЕННЫХ ТОЧЕЧНЫХ ДЕФЕКТОВ В САМОДИФФУЗИЮ ПО МАЛОУГЛОВЫМ ГРАНИЦАМ КРУЧЕНИЯ В ГЦК МЕТАЛЛАХ.....	379
Мельников М. В., Корепанов М. А., Калинин А. С. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ОБРАБОТКА ВОДЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ НАКИПИ.....	389
Михеев К. Г., Шендерова О. А., Когай В. Я., Могилева Т. Н., Михеев Г. М. РАМАН-СПЕКТРЫ НАНОАЛМАЗОВ ДЕТОНАЦИОННОГО И СТАТИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИХ СПЕКТРЫ ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ.....	396
Бурнышев И. Н., Нагорных И. Л. ОБ ИДЕНТИФИКАЦИИ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ В МОЛЕКУЛЯРНО- ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ ДЕФОРМИРУЕМЫХ КРИСТАЛЛОВ ЖЕЛЕЗА И ТИТАНА...	409
Ладьянов В. И., Стерхова И. В., Камаева Л. В., Корепанов А. Ю., Хадиулин Р. З. ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ИЗМЕРЕНИЯ ВЯЗКОСТИ РАСПЛАВОВ (Fe _{0,75} B _{0,14} Si _{0,11}) _{100-x} Ta _x (x=0-4).....	416
Маратканова А. Н., Сюгаев А. В., Лялина Н. В., Шаков А. А. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ МОЛЕКУЛ В ЭЛЕКТРООСАЖДЕННЫХ ПЛЕНКАХ ПОЛИАНИЛИНА.....	424
Олянина Н. В., Бельтюков А. Л., Ладьянов В. И. СРАВНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ, ОПИСЫВАЮЩИХ КОНЦЕНТРАЦИОННЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ВЯЗКОСТИ РАСПЛАВОВ, НА ПРИМЕРЕ СИСТЕМЫ Co-Si.....	436

Ракша Е. В., Берестнева Ю. В., Вишневский В. Ю., Майданик А. А., Глазунова В. А., Бурховецкий В. В., Вдовиченко А. Н., Савоськин М. В. УГЛЕРОДНЫЕ НАНОЧАСТИЦЫ НА ОСНОВЕ НОВЫХ ТРОЙНЫХ СОЕДИНЕНИЙ СОИНТЕРКАЛИРОВАНИЯ ГРАФИТА.....	448
Кодолов В. И., Тринеева В. В. НОВОЕ НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ – ХИМИЧЕСКАЯ МЕЗОСКОПИКА.....	454
Черепанов И. С., Трубачев А. В., Абдуллина Г. М. СТРУКТУРА ПРОДУКТОВ ДЕСТРУКЦИИ АЛЬДОГЕКСОЗ В ЭТАНОЛЬНОЙ СРЕДЕ В ПРИСУТСТВИИ АРИЛАМИНОВ.....	466
Антонов А. С., Сдобняков Н. Ю., Иванов Д. В., Соколов Д. Н., Мясниченко В. С., Колосов А. Ю., Романовский В. И., Хорт А. А. ИССЛЕДОВАНИЕ ФРАКТАЛЬНЫХ СВОЙСТВ НАНОРАЗМЕРНЫХ ПЛЕНОК ЗОЛОТА, СЕРЕБРА И МЕДИ: АТОМНО-СИЛОВАЯ И ТУННЕЛЬНАЯ МИКРОСКОПИЯ.....	473
РЕФЕРАТЫ.....	487
Требования к оформлению статей.....	492