

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

Бабук В. А., Будный Н. Л. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭВОЛЮЦИИ ВЫСОКОДИСПЕРСНОГО ОКСИДА В СОСТАВЕ ПОТОКА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ АЛЮМИНИЗИРОВАННОГО ТВЕРДОГО ТОПЛИВА.....	5
Коротких А. Г., Слюсарский К. В. ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ПРОЦЕСС ГАЗИФИКАЦИИ УГОЛЬНОГО КОКСА.....	20
Жиров Д. К., Терентьев Е. И. МЕТОДИКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ РАЗМОЛОСПОСОБНОСТИ МАТЕРИАЛОВ, ПАРАМЕТРОВ КОНСТРУКЦИИ И РЕЖИМОВ РАБОТЫ ЦЕНТРОБЕЖНОЙ МЕЛЬНИЦЫ.....	31
Обухов А. А., Лебедев В. Г., Новикова Т. А., Обухов А. В. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРАВЛЕННОГО РОСТА ДЕНДРИТОВ Ni-20%Al В НЕИЗОТЕРМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	39
Мустакимов Р. В., Кодолов В. И., Шабанова И. Н., Терехова Н. С. МОДИФИКАЦИЯ МЕДЬ/УГЛЕРОДНЫХ НАНОКОМПОЗИТОВ ПРИ ПОМОЩИ ПОЛИФОСФАТА АММОНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ МОДИФИКАТОРОВ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ.....	50
Ахметов М. М., Коньгин Г. Н., Рыбин Д. С., Петухов В. Ю., Гумаров Г. Г., Конов А. Б. ИЗУЧЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО СТРОЕНИЯ ГЛЮКОНАТА КАЛЬЦИЯ В ВОДНОМ РАСТВОРЕ.....	58
Волков В. А., Елькин И. А., Чулкина А. А., Паранин С. Н., Тарасов В. В., Трифонов И. С. ФАЗОВЫЙ СОСТАВ, СТРУКТУРА И СВОЙСТВА КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ МЕХАНОСИНТЕЗИРОВАННЫХ ПОРОШКОВЫХ СПЛАВОВ СИСТЕМЫ Fe-B-C....	67
Воробьёв В. Л., Гильмутдинов Ф. З., Быков П. В., Баянкин В. Я. ФОРМИРОВАНИЕ НАНОРАЗМЕРНЫХ СЛОЁВ НА ПОВЕРХНОСТИ МЕДНО-НИКЕЛЕВОГО СПЛАВА ИМПЛАНТАЦИЕЙ ИОНОВ O^+	76
Карбань О. В., Хазанов Е. Н., Таранов А. В., Саламатов Е. И., Хасанов О. Л. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ И ФАЗОВОГО СОСТАВА КЕРАМИКИ ИТТРИЙСТАБИЛИЗИРОВАННОГО ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ.....	81
Овчаренко П. Г., Чекмышев К. Э. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ВЫДЕЛЕНИЯ КАРБИДОВ ХРОМА ИЗ РАСПЛАВОВ СИСТЕМЫ ЖЕЛЕЗО – ХРОМ – УГЛЕРОД.....	89
Кодолов В. И. ВОЗМОЖНОСТИ ЭМПИРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ФИЗИЧЕСКОЙ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. ВЛИЯНИЕ ПОЛЯРНОГО И СТЕРИЧЕСКОГО ФАКТОРОВ НА РЕАКЦИОННУЮ СПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.....	97

Трубачев А. В., Трубачева Л. В. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ ИНДИЯ(III) В ДИМЕТИЛФОРМАМИД- И ДИМЕТИЛСУЛЬФОКСИДСОДЕРЖАЩИХ ХЛОРНОКИСЛЫХ ЭЛЕКТРОЛИТАХ.....	107
Шуклин С. Г., Быстров С. Г., Шуклин Д. С. ИССЛЕДОВАНИЕ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК.....	113
Александров В. А., Копысов С. П., Тонков Л. Е. О МЕХАНИЗМЕ ГЕНЕРАЦИИ СТРУИ С ПОВЕРХНОСТИ ЖИДКОСТИ ВИБРИРУЮЩЕЙ ПЛАСТИНОЙ.....	119
Александров В. А. ТЕРМО-ЭДС В Ag-Pd ТОЛСТОПЛЕНОЧНЫХ РЕЗИСТОРАХ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ СФОКУСИРОВАННЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ ПОЛУПРОВОДНИКОВОГО ЛАЗЕРА.....	129
Гуляев П. В., Шелковников Е. Ю., Тюриков А. В., Кизнерцев С. Р. КООРДИНАТНАЯ ПРИВЯЗКА СТМ-ИЗОБРАЖЕНИЙ НАНОЧАСТИЦ С ФИЛЬТРАЦИЕЙ ОСОБЫХ ТОЧЕК.....	140
РЕФЕРАТЫ	147
КОНФЕРЕНЦИИ	
ДЕВЯТАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ВНУТРИКАМЕРНЫМ ПРОЦЕССАМ И ГОРЕНИЮ В УСТАНОВКАХ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ И СТВольНЫХ СИСТЕМАХ (ICOS'2017).....	152
Требования к оформлению статей.....	154