

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
УДМУРТСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

ХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И МЕЗОСКОПИЯ



Том 14, № 2

Ижевск-2012

Главный редактор: А.М. ЛИПАНОВ, академик РАН, д.т.н., профессор
Члены редакционной коллегии:

В.И. Кодолов, д.х.н., профессор (зам. гл. ред., Ижевск),
М.А. Корепанов, д.т.н., доцент (отв. секретарь, Ижевск),
А.К. Аржников, д.ф.-м.н., профессор (Ижевск),
В.П. Бегишев, д.х.н., профессор (Пермь),
А.А. Берлин, д.х.н., профессор, академик РАН (Москва),
А.Л. Бучаченко, д.х.н., профессор, академик РАН (Москва),
А.В. Вахрушев, д.ф.-м.н., профессор (Ижевск),
Г.Е. Заиков, д.х.н., профессор (Москва),
В.И. Корнев, д.х.н., профессор (Ижевск),
А.В. Косточко, д.т.н., профессор (Казань),
В.И. Ладьянов, д.ф.-м.н., профессор (Ижевск),
А.А. Малыгин, д.х.н., профессор (С.-Петербург),
В.А. Трапезников, д.т.н., профессор (Ижевск),
А.В. Трубачев, к.х.н., доцент (Ижевск),
Ю.В. Фролов, д.ф.-м.н., профессор (Москва),
А.И. Холькин, д.х.н., профессор, академик РАН (Москва),
С.А. Цыганов, д.ф.-м.н., профессор (Москва),
О.Н. Чупахин, д.х.н., профессор, академик РАН (Екатеринбург),
И.Н. Шабанова, д.ф.-м.н., профессор (Ижевск),
Ю.К. Шелковников, д.т.н., профессор (Ижевск).

***Журнал издается Удмуртским научным центром
Уральского отделения Российской академии наук***

Тематика журнала

- 1. Процессы горения и взрыва.**
- 2. Математическое моделирование физико-химических процессов.**
- 3. Кластеры, кластерные системы и материалы.**
- 4. Межфазные слои и процессы взаимодействия в них.**
- 5. Квантово-химические расчёты.**
- 6. Нелинейные кинетические явления.**
- 7. Нанoeлектронные приборы и устройства.**

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



© ИМ УрО РАН, 2012
УДНЦ УрО РАН, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОЦЕССЫ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА

Архипов В.А., Коротких А.Г., Гольдин В.Д. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДИСПЕРСНОСТИ И СОДЕРЖАНИЯ ПОРОШКА АЛЮМИНИЯ НА СКОРОСТЬ ГОРЕНИЯ ГЕТЕРОГЕННЫХ КОНДЕНСИРОВАННЫХ СИСТЕМ.....	161
Барановский Н.В., Захаревич А.В., Максимов В.И. УСЛОВИЯ ЗАЖИГАНИЯ СЛОЯ ЛЕСНЫХ ГОРЮЧИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ЛОКАЛЬНОМ НАГРЕВЕ.....	175
Коротких А.Г., Кузнецов В.Т., Архипов В.А., Евсеенко И.А. ВЛИЯНИЕ СПЕКТРАЛЬНОГО СОСТАВА ИЗЛУЧЕНИЯ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАЖИГАНИЯ ГЕТЕРОГЕННЫХ КОНДЕНСИРОВАННЫХ СИСТЕМ.....	181
Мелешко В.Ю., Карелин В.А., Закариев Г.З., Краснобаев Ю.Л., Грек В.О. МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗЕРНИСТЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПСЕВДООЖИЖЕННЫХ СЛОЕВ.....	188
Чумаков Ю.А., Князева А.Г. РОЛЬ ТЕПЛОВОГО РАСШИРЕНИЯ В РАЗЛОЖЕНИИ УГЛЕВОДОРОДОВ В ОКРЕСТНОСТИ ГОРЯЧЕЙ ЧАСТИЦЫ.....	195

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Березин И.К., Копысов С.П. ЧИСЛЕННАЯ ПРОЦЕДУРА РАСЧЕТА ТЕЧЕНИЯ ВЯЗКОУПРУГОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ЭКСТРУЗИИ.....	206
Васильев Л.С., Ломаев С.Л. ПРОБЛЕМЫ КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ СПИНОДАЛЬНОГО РАСПАДА.....	212
Гайнутдинов Р.Ш. О МЕТОДАХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КИНЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ТЕПЛОВОМУ ЗАЖИГАНИЮ.	219

КЛАСТЕРЫ, КЛАСТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И МАТЕРИАЛЫ

Чашкин М.А., Тринеева В.В., Вахрушина М.А., Захаров А.И., Кодолов В.И. ИК СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ЭПОКСИДНОЙ КОМПОЗИЦИИ, МОДИФИЦИРОВАННОЙ МЕДЬ/УГЛЕРОДНЫМ НАНОКОМПОЗИТОМ, И ПРОЦЕССОВ, СВЯЗАННЫХ С ЕЕ МОДИФИКАЦИЕЙ.....	223
---	-----

МЕЖФАЗНЫЕ СЛОИ И ПРОЦЕССЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В НИХ

Загребин Л.Д., Кодолов В.И., Ахметшина Л.Ф., Мухаметшина И.Ю., Артанов А.М. ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ТЕПЛОЕМКОСТИ И ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ СИЛИКАТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЖЕЛЕЗО ИЛИ НИКЕЛЬСОДЕРЖАЩИМИ НАНОСТРУКТУРАМИ.....	231
Ильясов Р.С., Лебедева М.Ю., Бабкин С.Э., Бурнышев И.Н. О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИК ЭЛЕКТРОМАГНИТНО-АКУСТИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ НАВОДОРОЖИВАНИЯ ФЕРРОМАГНЕТИКОВ.....	237

Канунникова О.М., Шаков А.А., Михайлова С.С., Мухгалин В.В., Аксенова В.В., Ладьянов В.И. ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП И РАЗМЕРОВ МОЛЕКУЛ НА СТРОЕНИЕ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ АМИДОВ.....	243
Петров В.Г., Шумилова М.А. СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ ПОДВИЖНОСТИ ТЕХНОГЕННЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В ПОЧВЕ.....	249
Сисанбаев А.В., Демченко А.А., Демченко М.В. МОДЕЛИРОВАНИЕ АККОМОДАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ТРОЙНЫХ СТЫКАХ НАНОКРИСТАЛЛОВ С РАЗНЫМ РАЗМЕРОМ ЗЕРЕН.....	253
Сюгаев А.В., Язовских К.А., Лялина Н.В., Ломаева С.Ф. СТРУКТУРНО-ФАЗОВЫЙ СОСТАВ И КОРРОЗИОННО-ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАНОКОМПОЗИТОВ MeC(70)-Fe(30) (Me=Ti, V, Nb).....	258
КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ	
Жирикова З. М., Козлов Г. В., Алоев В. З., Заиков Г.Е. ОСОБЕННОСТИ МЕХАНИЗМА УСИЛЕНИЯ НАНОКОМПОЗИТОВ ПОЛИМЕР/УГЛЕРОДНЫЕ НАНОТРУБКИ.....	266
Заиков Г.Е., Володькин А.А., Ломакин С.М. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТИЛОВОГО ЭФИРА 3-(3',5'-ДИ-ТРЕТ-БУТИЛ-4'-ГИДРОКСИФЕНИЛ)-ПРОПИОНОВОЙ КИСЛОТЫ.....	271
Корнев В.И., Булдакова Н.С. ПРОТОЛИТИЧЕСКИЕ И КООРДИНАЦИОННЫЕ РАВНОВЕСИЯ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ СОЛЕЙ НИКЕЛЯ(II), ЭТИЛЕНДИАМИНТЕТРАУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ И ДИАМИНОЭТАНА.....	285
НАНОЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА	
Липанов А.М., Тюриков А.В., Шелковников Е.Ю., Гуляев П.В., Осипов Н.И. МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОСТРОТЫ ЗОНДИРУЮЩЕГО ЭМИТТЕРА НА ДИФУЗИОННУЮ СОСТАВЛЯЮЩУЮ ТОКА ФАРАДЕЯ ПРИ ЭЛЕКТРО-ХИМИЧЕСКИХ СТМ-ИССЛЕДОВАНИЯХ.....	292
Могилева Т.Н., Ванюков В.В., Михеев Г.М. ОПТИЧЕСКОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ В ВОДОРОДЕ И СУСПЕНЗИЯХ НАНОУГЛЕРОДНЫХ ЧАСТИЦ ПРИ НЕЛИНЕЙНОМ РАССЕЯНИИ СВЕТА.....	296
Шабанова И.Н., Терехова Н.С., Наймушина Е.А., Ломова Н.В., Барсуков А.К., Кожевникова О.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО МОДИФИКАТОРА АЛЬБУМИНА ДЛЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ МЕТОДОМ РЕНТГЕНОЭЛЕКТРОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ.....	305
РЕФЕРАТЫ.....	315
Требования к оформлению статей.....	320