

П  
ХЧБ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
УДМУРТСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

# ХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И МЕЗОСКОПИЯ



Том 15, № 1

Ижевск-2013

# СОДЕРЖАНИЕ

## ПРОЦЕССЫ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА

- Высокоморная О.В., Захаревич А.В., Стрижак П.А.**  
ЧИСЛЕННОЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЗАЖИГАНИЯ  
ГЕТЕРОГЕННОЙ СИСТЕМЫ «ТКАНЬ – ГОРЮЧАЯ ЖИДКОСТЬ» ПРИ ЛОКАЛЬНОМ  
НАГРЕВЕ..... 5
- Ларионов Б.И.**  
ФИЗИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СУЩЕСТВОВАНИЯ ПУЛЬСАЦИЙ ДАВЛЕНИЯ В КАМЕРЕ  
РДТТ НА КВАЗИСТАЦИОНАРНОМ УЧАСТКЕ РАБОТЫ..... 17
- Леонтьев П.А., Рыбаков Н.А., Зарубский В.Г., Рыбаков А.П.**  
МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЗРЫВЧАТЫХ СОСТАВОВ И  
ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА ДЕТОНАЦИИ..... 26
- Ханефт И.Г., Ханефт А.В.**  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРОБОЙ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ТАБЛЕТОК ПЕРХЛОРАТА  
АММОНИЯ..... 34

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- Альес М.Ю., Евстафьев О.И., Карпов А.И.**  
МОЛЕКУЛЯРНО-ДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУЛЛЕРЕНОВЫХ СТРУКТУР..... 41
- Вахрушев А.В., Галкин Н.Г., Северюхина О.Ю., Северюхин А.В., Маслов А.М.**  
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НАНОКОМПЗИТОВ НА ОСНОВЕ  
КРЕМНИЯ И ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ СИЛИЦИДОВ. ЧАСТЬ 1. МЕТОДИКИ  
МОДЕЛИРОВАНИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТА..... 47
- Вахрушев А.В., Молчанов Е.К.**  
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СОВМЕСТНОГО  
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ОСАЖДЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ  $Al_2O_3$  В МАТРИЦУ Cu. ЧАСТЬ 1.  
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ..... 57

## КЛАСТЕРЫ, КЛАСТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И МАТЕРИАЛЫ

- Бесогонов А.П.**  
МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КИНЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ВЫРАЖЕНИЯ ЧИСЛА КНУДСЕНА ЧЕРЕЗ ГАЗОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ..... 65

## МЕЖФАЗНЫЕ СЛОИ И ПРОЦЕССЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В НИХ

- Бурнышев И.Н., Калужный Д.Г.**  
МОНИТОРИНГ ПОТОКОВ КАТОДНОГО ВОДОРОДА ЧЕРЕЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ  
МЕМБРАНЫ..... 71
- Дементьев В.Б., Махнева Т.М., Воробьев В.Л., Стерхов М.Ю.**  
ФАЗОВЫЙ И ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ПОВЕРХНОСТИ ТОЛСТОСТЕННЫХ ТРУБ ПОСЛЕ  
ИМПУЛЬСНОГО НАГРУЖЕНИЯ..... 76

<b>Корепанов М.А.</b> ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ ЖИДКОГО ОКСИДА АЛЮМИНИЯ.....	83
<b>Махнева Т.М.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ ПО НИКЕЛЮ И ХРОМУ В СТРУКТУРЕ МАРТЕНСИТНО-СТАРЕЮЩЕЙ СТАЛИ.....	91
<b>Руденок В.А.</b> ИЗМЕРЕНИЕ ЗАЩИТНОЙ СПОСОБНОСТИ КАТОДНЫХ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ...	97
<b>КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ</b>	
<b>Архинчев В.Е.</b> ВВЕДЕНИЕ В КВАНТОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СПИНОВЫМИ СОСТОЯНИЯМИ.....	101
<b>Зарипов М.Р., Соколов В.В., Соколов В.Вал.</b> СИНХРОТРОННЫЕ СПЕКТРЫ ОТРАЖЕНИЯ И ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕЛИНЕЙНОГО КРИСТАЛЛА $KTiOPO_4$ .....	105
<b>Тринеева В.В., Вахрушина М.А., Грозина Л.А., Кодолов В.И.</b> МОДИФИКАЦИЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ СВЕРХМАЛЫМИ КОЛИЧЕСТВАМИ МЕТАЛЛ/УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТРУКТУР.....	110
<b>НЕЛИНЕЙНЫЕ КИНЕТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ</b>	
<b>Александров В.А.</b> ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВИБРИРУЮЩЕГО СТЕРЖНЯ И ЖИДКОСТИ НА МЕЖФАЗНОЙ ГРАНИЦЕ.....	116
<b>Саушин А.С., Михеев Г.М.</b> ВЛИЯНИЕ ПОЛЯРИЗАЦИИ ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ ФОТОВОЛЬТАИЧЕСКИХ ИМПУЛЬСОВ В НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ СЕРЕБРО-ПАЛЛАДИЕВЫХ РЕЗИСТИВНЫХ ПЛЁНКАХ.....	127
<b>НАНОЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА</b>	
<b>Гуляев П.В., Шелковников Е.Ю., Тюриков А.В., Осипов Н.И., Кизнерцев С.Р.</b> ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕТЕКТОРОВ КРИВИЗНЫ ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ АНАЛИЗА РАЗМЕРОВ НАНОЧАСТИЦ.....	138
<b>Захватова М.В., Гильмутдинов Ф.З., Бакиева О.Р., Сурнин Д.В.</b> УЧЕТ АППАРАТУРНОГО УШИРЕНИЯ В РЕНТГЕНОЭЛЕКТРОННЫХ И ОЖЕ-ЭЛЕКТРОННЫХ СПЕКТРАХ.....	144
<b>РЕФЕРАТЫ</b> .....	151
Требования к оформлению статей.....	156