

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,

Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН

Редакционная коллегия:

М.Ю. Альес – заместитель главного редактора, д.ф.-м.н., профессор,
Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН

В.И. Кодолов – заместитель главного редактора, д.х.н., профессор,
Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

А.К. Аржников, А.А. Берлин, А.Л. Бучаченко, А.В. Вахрушев,
Е.Г. Вершинина, В.Б. Дементьев, Л.М. Капуткина, А.И. Карпов,
М.А. Корепанов, А.И. Коршунов, В.И. Ладынов, Г.М. Михеев, С.М. Молин,
В.В. Тринеева, А.В. Трубачев, В.Ю. Трубицын, В.В. Устинов, И.Н. Шабанова,
Ю.К. Шелковников

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
- наноэлектронные приборы и устройства

Адрес редакции: 426067, г. Ижевск, ул. Т. Барамзиной, 34, УдмФИЦ УрО РАН,
тел. (3412)20-35-14, e-mail: xfm@udman.ru

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

ISSN 1727-0227



© УдмФИЦ УрО РАН, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Суворов С. В., Вахрушев А. В. ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА КАПЛЕОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОДА ПРИ СВАРКЕ.....	335
Чекмышев К. Э., Овчаренко П. Г., Макаров С. С. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОХЛАЖДЕНИЯ ОТЛИВОК ИЗ ЖЕЛЕЗОУГЛЕРОДИСТЫХ СПЛАВОВ ПРИ ФОРМООБРАЗОВАНИИ ЛИТЬЁМ ПО ГАЗИФИЦИРУЕМЫМ МОДЕЛЯМ.....	342
Воробьёв В. Л., Гильмутдинов Ф. З., Быков П. В., Баянкин В. Я., Климова И. Н., Поспелова И. Г. ФОРМИРОВАНИЕ НАНОРАЗМЕРНЫХ СЛОЕВ НА ПОВЕРХНОСТИ 3-D МЕТАЛЛОВ ИМПЛАНТАЦИЕЙ ИОНОВ O^+	354
Гильмутдинов В. Ф., Тимиргазин М. А., Аржников А. К. СОСУЩЕСТВОВАНИЕ МАГНЕТИЗМА И СВЕРХПРОВОДИМОСТИ В ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ СВЕРХПРОВОДНИКАХ.....	365
Дементьев В. Б., Соловьев С. Д., Стерхов М. Ю., Чуркин А. В., Кораблев Г. А. ФОРМИРОВАНИЕ ДИФфуЗИОННОЙ ЗОНЫ В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАНИЯ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.....	378
Ерёмин А. М., Захаров П. В., Старостенков М. Д., Дмитриев С. В. СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ДИСКРЕТНЫМ БРИЗЕРАМ В МОНОАТОМНЫХ ГЦК И БИАТОМНОМ ГЦТ КРИСТАЛЛАХ.....	394
Калюжный Д. Г., Бурнышев И. Н. О КОНТРОЛЕ СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПО СТЕПЕНИ ДИФфуЗИИ ВОДОРОДА.....	404
Шумилова М. А., Тарасов В. В., Новиков В. Н. ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ СМАЗОК НА КОРРОЗИОННУЮ СТОЙКОСТЬ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ.....	409
Трубачев А. В., Трубачева Л. В. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ФОРМЫ ИОНОВ МЕТАЛЛОВ В ВОДНО-ОРГАНИЧЕСКИХ СРЕДАХ С ВЫСОКОЙ СОЛЬВАТИРУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ. ЧАСТЬ I. Р-МЕТАЛЛЫ.....	417
Хохряков Н. В. КВАНТОВОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИОНОВ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ С ДЕФЕКТАМИ ГРАФЕНА.....	427

Гуляев П. В., Шелковников Е. Ю., Ермолин К. С. ОБРАБОТКА И РАСПОЗНАВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ РЕПЕРНЫХ ОТМЕТОК ДЛЯ ЛОКАЛИЗАЦИИ ЗОНДА В СКАНИРУЮЩЕМ ТУННЕЛЬНОМ МИКРОСКОПЕ.....	437
РЕФЕРАТЫ.....	446
Требования к оформлению статей.....	450