

11  
Ф50

ISSN 0044-1856

Том 49, Номер 2

Март - Апрель 2013



# ФИЗИКОХИМИЯ ПОВЕРХНОСТИ И ЗАЩИТА МАТЕРИАЛОВ



<http://www.naukaran.ru>  
<http://www.maik.ru>



“НАУКА”

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 49, номер 2, 2013

---

---

## К 70-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ АКАДЕМИКА А.Ю. ЦИВАДЗЕ. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ ПОВЕРХНОСТИ, МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ, ЗАЩИТЫ МАТЕРИАЛОВ

PtCoCr катализаторы для катодов топливных элементов: электрохимическая активность, содержание Pt, тип носителя, структура и коррозионные свойства

*М. Р. Тарасевич, В. А. Богдановская, Ю. Г. Гаерилов, Г. В. Жутаева, Л. П. Казанский, Э. М. Кольцова, А. В. Кузов, О. В. Лозовая, А. Д. Модестов, М. В. Радина, В. Я. Филимонов* 127

Фундаментальные проблемы литий-ионных аккумуляторов

*А. Ю. Цивадзе, Т. Л. Кулова, А. М. Скундин* 149

---

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НА МЕЖФАЗНЫХ ГРАНИЦАХ

Поверхностное натяжение твердого тела с адсорбцией на его поверхности с учетом ее деформации и поверхностного электрического заряда

*Э. М. Подгаецкий* 155

Молекулярные наноструктуры спиртов, адсорбированных в мезопорах активных углей

*А. М. Толмачев, Г. О. Хондарь, А. В. Кучеров, А. С. Матвеевко, А. А. Фомкин* 162

Тонкая структура плазменных энергий в наночастицах золота

*А. Ю. Цивадзе, Г. В. Ионова, В. К. Михалко, И. С. Ионова, Г. А. Герасимова* 170

Плазменные свойства сферических наночастиц и пленок серебра

*А. Ю. Цивадзе, Г. В. Ионова, В. К. Михалко, И. С. Ионова, Г. А. Герасимова* 173

---

## МОЛЕКУЛЯРНЫЕ И СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СТРУКТУРЫ НА МЕЖФАЗНЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ

Гетеролептический трехпалубный (порфирилато)краунфталозианинат) тербия(III) – эффективный рецептор катионов щелочных металлов

*К. П. Бирин, К. А. Камарова, Ю. Г. Горбунова, А. Ю. Цивадзе* 178

Фотоизомеризация краунсодержащих стирилбензотиазола и стирилхинолина в комплексах с гидроксипропил- $\beta$ -циклодекстрином

*С. В. Ткаченко, Е. Ю. Черникова, Е. Н. Гулакова, И. А. Годовиков, Ю. В. Федоров, О. А. Федорова* 186

Особенности спектров отражения и пропускания ультратонких пленок при нормальном падении света

*С. Д. Стучебрюков, С. Л. Селектор, Д. А. Силантьева, А. В. Шокуров* 194

---

## НАНОРАЗМЕРНЫЕ И НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПОКРЫТИЯ

Изучение физико-химических свойств модифицированных углеродных наноматериалов, предназначенных для сорбционного извлечения радионуклидов. II. Сорбционные свойства древесного угля, образующегося при электронно-лучевой переработке растительных материалов

*Н. Н. Попова, Г. Л. Быков, А. В. Блуденко, В. Н. Чулков, А. В. Пономарев,  
Г. А. Петухова, И. Г. Тананаев, Б. Г. Ершов* 204

Исследование структурных и термодинамических свойств полистирольных фуллеренсодержащих пленок

*О. В. Алексеева, В. П. Баранников, Н. А. Багровская, А. В. Носков* 211

Пассивация и локальная активация нанокристаллических композитов  $\alpha$ -Fe + MeC + Fe<sub>3</sub>C (Me = Ti, V, Nb) в нейтральных средах

*А. В. Сюгаев, С. Ф. Ломаева, Н. В. Лялина, С. М. Решетников* 215

## НОВЫЕ ВЕЩЕСТВА, МАТЕРИАЛЫ И ПОКРЫТИЯ

Влияние молекулярной массы полиэтиленгликоля на характеристики пористой структуры кремнеземных материалов

*О. В. Яцковская, О. Н. Бакланова, Т. И. Гуляева, В. А. Дроздов, В. А. Горбунов* 223

Особенности безэлектролизного осаждения сплава Ni–W–P на алюминий

*А. С. Какарека, О. Н. Врублевская, Т. Н. Воробьева* 230

---

Слано в набор 05.10.2012 г. Подписано к печати 18.01.2013 г. Формат бумаги  $60 \times 88 \frac{1}{8}$   
Цифровая печать Усл. печ. л. 14.0 Усл. кр.-отг. 1.7 тыс. Уч.-изд. л. 14.2 Бум. л. 7.0  
Тираж 119 экз. Зак. 1059

---

Учредители: Российская академия наук, Институт физической химии РАН

---

Издатель: Российская академия наук. Издательство "Наука", 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90  
Оригинал-макет подготовлен МАИК "Наука/Интерпериодика"  
Отпечатано в ППП "Типография "Наука", 121099 Москва, Шубинский пер., 6