

ISSN 0044-1856

Том 54, Номер 5

Сентябрь - Октябрь 2018

**ФИЗИКОХИМИЯ  
ПОВЕРХНОСТИ  
И ЗАЩИТА  
МАТЕРИАЛОВ**



[www.sciencejournals.ru](http://www.sciencejournals.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 54, номер 5, 2018

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НА МЕЖФАЗНЫХ ГРАНИЦАХ

Описание изотерм адсорбции газов на углеродных поверхностях

*А. М. Толмачев, П. Е. Фоменков, Т. А. Кузнецова,  
К. М. Анучин, М. Р. Гумеров*

411

Размерные характеристики поверхностного натяжения одно-  
и двух компонентных расплавов металлов

*Е. С. Зайцева, Ю. К. Товбин*

415

Адсорбция водорода ( $H_2$ ) в модельных углеродных адсорбентах  
с щелевидными микропорами

*В. Ю. Яковлев, А. В. Школин, А. А. Фомкин, И. Е. Меньщиков*

420

Сорбция метиленового голубого на пленочных композитах полистирол/бентонит

*О. В. Алексеева, А. Н. Родионова, Н. А. Багровская, А. В. Носков, А. В. Агафонов*

429

Определение границ концентрационной области действия эффекта

Ребиндера при адсорбции по изотерме S-образного вида

*Э. М. Подгаецкий*

435

## НАНОРАЗМЕРНЫЕ И НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПОКРЫТИЯ

Порошки ниobia с мезопористой структурой

*В. М. Орлов, М. В. Крыжанов, А. И. Князева, Р. Н. Осауленко*

444

Исследование поверхностных трансформаций никелевого высокопористого  
ячеистого материала с нанесенным слоем оксида алюминия в процессе его синтеза

*А. Ю. Киргизов, И. Р. Ильясов, А. И. Ласкин, А. А. Ламберов*

450

Влияние винилсилоксановых нанослоев на коррозионное поведение цинка

*М. А. Петрунин, Л. Б. Максаева, Н. А. Гладких, Е. Н. Наркевич,  
Т. А. Юрлова, А. А. Рыбкин, Е. В. Терехова,  
В. А. Котенев, Е. Н. Каблов, А. Ю. Цивадзе*

457

Рентгеноструктурные исследования конформационных превращений  
в композиционных нанофильтрационных пленках

*С. И. Лазарев, Ю. М. Головин, О. А. Ковалева,  
В. Н. Холодилин, И. В. Хорохорина*

466

ИК-спектроскопическое исследование систем нано-ZrO<sub>2</sub> + нано-SiO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O  
под действием гамма-излучения

*Т. Н. Агаев, Н. Н. Гаджиева, С. З. Меликова, Г. Т. Иманова, И. А. Фарадж-заде*

476

## НОВЫЕ ВЕЩЕСТВА, МАТЕРИАЛЫ И ПОКРЫТИЯ

Формирование ванадийсодержащих покрытий при стадийном проведении  
процесса микродугового оксидирования

*Ж. И. Беспалова, И. Н. Паненко*

480

Распределение железа и ферромагнитные характеристики Fe-содержащих  
ПЭО-покрытий на алюминии

*В. С. Руднев, Е. С. Сергешенко, П. В. Харитонский, К. Г. Гареев,  
А. А. Костеров, И. В. Лукиянчук, М. В. Адигамова, В. П. Морозова*

488

Сравнительные физико-химические свойства бинарных и многокомпонентных  
полупроводников систем CdS–ZnSe, CdS–ZnS

*И. А. Кировская, Е. В. Миронова, А. А. Григан, О. В. Ушаков*

492

Влияние микродугового оксидирования на структуру и твердость алюмооксидных покрытий, сформированных на титане плазменным напылением

*B. A. Кошуро, А. А. Фомин, И. В. Родионов, М. А. Фомина*

499

Модификация поверхности дисперсных наполнителей для их использования в полимерэластомерных композитах

*М. Д. Соколова, М. Л. Давыдова, Н. В. Шадринов*

505

## МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Особенности измерения твердости тонких функциональных покрытий методами склерометрии, микро- и наноиндентирования

*Ф. В. Кирюханцев-Корнєев, А. Н. Шевейко*

ГЕНДОРФ / ГЕРМАНИЧЕСКАЯ  
АКАДЕМИЯ ПОДПИСЬ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
514

514