

*Российская академия наук*

# ФИЗИКОХИМИЯ ПОВЕРХНОСТИ И ЗАЩИТА МАТЕРИАЛОВ

Том 60 № 2 2024 Март—Апрель

Основан в 1965 г.  
Выходит 6 раз в год  
ISSN: 0044-1856

*Журнал издается под руководством  
Отделения химии и наук о материалах РАН*

*Главный редактор*  
А.Ю. Цивадзе

## Редакционная коллегия

Н.П. Алешин, В.В. Арсланов,  
Т.Р. Асламазова (*ответственный секретарь*),  
М.Н. Варгафтик, Ю.Г. Горбунова,  
В.П. Григорьев, Е.А. Гудилин, А.П. Захаров, Е.Н. Каблов,  
В.А. Котенев (*заместитель главного редактора*), Ю.И. Кузнецов,  
Е.И. Мальцев, А.И. Маршаков, Г.А. Петухова, С.М. Решетников,  
Н.Б. Урьев, А.А. Фомкин, А.И. Щербаков

*Зав. редакцией* О.Н. Никитина  
*Адрес редакции:* 119991, Москва, Ленинский просп., 14  
*Телефон:* +7 (495) 955-46-84  
*E-mail:* m-protect@phych.ac.ru, m-protect@mail.ru, mprotect@pran.ru

Москва  
ФГБУ «Издательство «Наука»

---

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Том 60, номер 2, 2024

---

## Физико-химические процессы на межфазных границах

Молекулярный анализ понятия расклинивающего давления в двухфазных пористых системах

*Е. С. Зайцева, Ю. К. Товбин* 115

Гидрофобные покрытия на основе органоалкоксисиланов

*В. М. Акулова, А. Е. Соломянский, Г. Б. Мельникова, З. С. Гурина, В. Е. Агабеков* 130

Физико-химическое исследование адсорбции ионов меди(II) углеродными сорбентами

*В. И. Дударев, Е. Г. Филатова* 136

Равновесия и термодинамические характеристики ионного обмена  
в системе иминокарбоксильный ионообменник —  
катион-комплексообразователь (II) — глутаминовая кислота

*Л. П. Бондарева, А. В. Астапов, Ю. С. Перегудов, О. Ю. Стрельникова* 143

Анализ структурных трансформаций и состояния воды  
в микрофильтрационной полиамидной мембране

*С. И. Лазарев, Ю. М. Головин, Д. Н. Коновалов, Э. Ю. Яновская, Д. С. Лазарев* 150

Контроль стабильности металл-органических каркасных структур  
методом кварцевекристаллического микровзвешивания  
на кварцевых резонаторах продольных колебаний

*В. Н. Симонов, А. А. Фомкин, А. В. Школин, И. Е. Меньщиков,  
О. В. Соловцова, М. К. Князева, А. А. Ширяев* 160

---

## Наноразмерные и наноструктурированные материалы и покрытия

Фотоэлектрокаталитическая активность тонкопленочных фотоанодов  $WO_3$

*В. В. Емец, В. А. Гринберг, А. А. Аверин, А. А. Ширяев* 174

О применении критерия манна—уитни к исследованию процессов  
самоорганизации нанодисперсных сред

*Н. И. Сидняев, Л. С. Скляринский* 182

---

## Новые вещества, материалы и покрытия

Физико-химическая механика поверхностных слоев антифрикционного материала,  
функционирующего в поверхностно-активной смазочной среде

*Л. И. Куксенова, В. И. Савенко* 193

Влияние плотности тока импульса плазменно-электролитического оксидирования титана ВТ1-0 в силикатно-фосфатном электролите на защитные свойства формируемых покрытий

*А. А. Касач, Е. О. Богдан, А. А. Ширвель, А. В. Поспелов, И. И. Курило*

209

Исследование свойств вакуумно-дуговых покрытий на основе системы оксида алюминия

*А. А. Тулина, А. Ю. Назаров, Е. А. Корзникова, К. Н. Рамазанов,  
М. С. Сыртанов, Р. К. Нафиков, В. Р. Мухамадеев*

219

---