

*Российская академия наук*

# ЖУРНАЛ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Том 98    № 7    2024    Июль

Основан в 1930 г.  
Выходит 12 раз в год  
ISSN: 0044-4537

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

*Главный редактор*  
академик РАН А.Ю. Цивадзе

Редакционная коллегия:

В.В. Азатян, В.Н. Андреев, О.В. Батищев, В.В. Болдырев,  
Е.В. Болдырева, А.К. Буряк (*заместитель главного редактора*),  
М.А. Воротынцев, К.С. Гавричев, Ю.Г. Горбунова, А.А. Горюнков,  
С.Н. Калмыков, М.Г. Киселев, Т.Л. Кулова, Л.М. Кустов,  
А.Л. Максимов, В.П. Мешалкин, В.Н. Пармон, Р.З. Сагдеев,  
М.Ю. Синев, А.В. Столяров, С.Ф. Тимашев, Ю.К. Товбин,  
И.А. Успенская (*ответственный секретарь*),  
А.Ю. Цивадзе, В.П. Чижков

Международный консультативный совет:

А.Т. Бэлл (США), Ф. Вейнхольд (США),  
О. Гошински (Швеция), Ж.-А. Дальмон (Франция),  
Э. Дриоли (Италия), Е. Ковач (Швейцария),  
У.А. Стилл (США), Х. Стратман (Нидерланды),  
Дж.М. Томас (Великобритания), Д.В. Шусмит (Канада)

*Зав. редакцией Н.М. Беленкина*

*Адрес редакции:* 119071, Москва, Ленинский проспект, д. 31, корп. 4  
*E-mail:* physchem@pran.ru

Москва  
ФГБУ «Издательство «Наука»

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 98, номер 7, 2024

## ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПОВЕРХНОСТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМАХ»

Исследование закономерностей формирования структуры и характера  
взаимодействия полиэтилена и поликапролактона в смесях

*З. Р. Абушахманова, Е. Е. Масталыгина, П. В. Пантюхов, А. А. Ольхов, С. Д. Бровина,  
М. Ю. Гуйван, А. А. Попов*

3

Адсорбционные свойства алюмофосфатных молекулярных сит со структурой AEL и AFI  
по данным газовой хроматографии

*К. С. Баландина, М. Р. Аглиуллин, В. Ю. Гуськов, И. В. Вакулин*

13

Глицинат и тирозинат магния: расчет структуры и ИК-спектров методом функционала  
плотности

*Д. В. Беспалов, О. А. Голованова*

21

Хитозан и сывороточный альбумин как модификаторы углеродных нанотрубок

*В. А. Буняев, М. Г. Чернышева, Г. А. Бадун*

29

Вольтамперометрическое определение тяжелых металлов в почве и овощной продукции

*И. В. Егорова, Л. П. Панова, Н. А. Родионова, В. С. Клименко*

37

Свойства карбоната кальция, синтезированного из раствора желчи в присутствии  
аминокислот

*О. А. Голованова*

42

Влияние поверхностно-активных сред на контактные упругопластические деформации  
приповерхностных слоев металлов и их трибологические характеристики

*Л. И. Куксенова, В. И. Савенко*

54

Особенности термоллиза искусственных полимерных камней. Часть 1.

Полиэфирные и акриловые камни

*А. В. Ульянов, И. А. Полунина, Р. Х. Залавутдинов, А. К. Бурак*

69

Особенности термоллиза искусственных полимерных камней. Часть 2.

Акриловые камни разного состава

*А. В. Ульянов, И. А. Полунина, А. К. Бурак*

74

## ХИМИЧЕСКАЯ КИНЕТИКА И КАТАЛИЗ

Об изменении химического сродства в ходе реакции

*А. М. Тойка, Г. Х. Мисиков, Н. Ю. Володина, А. А. Самаров*

78

## СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА И КВАНТОВАЯ ХИМИЯ

Природа литиевой связи в комплексах  $H_3N \dots LiHal$  ( $Hal = F, Cl, Br$ ) по данным  
квантово-химических расчетов

*А. Н. Исаев*

88

## ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Окисление поверхности поликристаллического бора

*Л. А. Акашев, Н. А. Попов, Ю. В. Корх, Т. В. Кузнецова, В. Г. Шевченко, Л. Ю. Булдакова*

99

Сорбционная способность полиамфолитных гидрогелей по отношению к красителям различной природы	
<i>В. А. Липин, А. Н. Евдокимов, Т. А. Пошвина, Ю. А. Петрова, Д. Д. Эрнандес Гарсиа</i>	107
Влияние не прямых корреляций между притягивающимися частицами на скорости адсорбции и десорбции при физической адсорбции	
<i>Е. В. Вотяков, Ю. К. Товбин</i>	115
Экспериментальные и молекулярно-динамические исследования процессов сорбции н-бутанола и бутилацетата на поверхности SiO <sub>2</sub>	
<i>Х. Т. Холмуродов, И. О. Симоненко, П. П. Гладышев, М. Ю. Яблоков</i>	124

## **ЭЛЕКТРОХИМИЯ. ГЕНЕРАЦИЯ И АККУМУЛИРОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ИЗ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

Вольтамперометрическое определение витамина В6 с использованием модифицированного золотого электрода	
<i>М. А. Кованова, А. С. Постнов, А. С. Вашурин</i>	134
Применение цинковых покрытий в качестве анодного материала в электрохимической системе с хлорной кислотой и диоксидом свинца для быстроактивирующихся резервных химических источников тока	
<i>П. А. Щеглов, Д. А. Самсонов, А. Б. Павленков, Ю. М. Сидоров, Т. Л. Кулова, А. М. Скундин</i>	139
Получение электрокатализаторов водородной реакции пиролизом композитов на основе ферроцианида железа в полипиррольных и полианилиновых матрицах	
<i>А. В. Сюгаев, К. А. Язовских, М. А. Еремина, В. Л. Воробьев, А. А. Шаков, А. Н. Маратканова</i>	147