

*Российская академия наук*

# ЖУРНАЛ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Том 98    № 10    2024    Октябрь

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 10, 2024

## ПРОБЛЕМЫ, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Последние достижения в области ароматизации бутана в присутствии гетерогенных катализаторов

*А. Л. Кустов, Ч. А. Гарифуллина, А. А. Залятдинов, А. А. Шестеркина, М. А. Тедеева, С. Ф. Дунаев, Л. М. Кустов*

3

## ХИМИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕРМОХИМИЯ

Термодинамика комплексообразования ионов церия(III) и лантана(III) с глицином и этилендиаминдигидратной кислотой в водных растворах

*О. Н. Крутова, П. Д. Крутов, С. А. Бычкова, В. В. Черников, М. И. Базанов, Е. Е. Киптикова*

9

Расчет термодинамических характеристик адсорбции метана и этана на графите методом Монте-Карло

*С. Ю. Кудряшов*

14

Термодинамические потенциалы малых расслаивающихся систем

*Ю. К. Товбин*

24

## ХИМИЧЕСКАЯ КИНЕТИКА И КАТАЛИЗ

Кислотно-основные свойства и адсорбционная активность железосодержащих композитов в процессах фотокаталитической деградации органических загрязнителей

*Л. Н. Скворцова, И. А. Тихонова, К. А. Дычко, Т. С. Минакова, К. А. Болгару*

32

Исследование влияния структуры носителя на активность Сг-содержащих катализаторов в реакции дегидрирования пропана с участием  $\text{CO}_2$

*М. А. Тедеева, М. Ю. Машкин, Е. М. Куприкова, П. В. Прибытков, К. Б. Калмыков, А. В. Леонов, Н. А. Давшан, С. Ф. Дунаев, А. Л. Кустов*

41

## ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ РАСТВОРОВ

Термохимия растворения тетра-3-карбоксифталоцианина меди в водных растворах КОН при 298.15 К

*П. Д. Крутов, В. Е. Майзлиш, О. Н. Крутова, В. В. Черников, М. И. Базанов, Е. Е. Киптикова*

49

Взаимосвязь коэффициентов активности и диэлектрической проницаемости водных растворов фторидов щелочных металлов

*И. Ю. Шилов, А. К. Лященко*

53

Объемные эффекты при взаимодействии L-гистидина с изомерами пиридинмонокарбоновой кислоты в водном буферном растворе

*Е. Ю. Тюнина, Г. Н. Тарасова, И. Н. Межевой, Д. Р. Ставнова*

57

Теплоемкость ацетона и его водных растворов при высоких температурах и давлениях

*З. И. Зарипов, Р. Р. Накипов, С. В. Мазанов, Ф. М. Гумеров*

66

## ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ НАНОКЛАСТЕРОВ, СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫХ СТРУКТУР И НАНОМАТЕРИАЛОВ

Гидрофобные материалы на основе солей некоторых органических кислот

*Е. Н. Голубина, М. Н. Каменский*

73

Кинетически контролируемое околэкваториальное алкилирование дианионов $C_5-C_{70}(CF_3)_8$ <i>Э. В. Кольман-Иванов, В. А. Броцман, Н. М. Белов, Л. Н. Сидоров, Н. С. Луконина, А. А. Горюнков</i>	79
Пилларирование 2D-морденита наночастицами $TiO_2$ <i>М. Г. Шеляпина, Р. И. Йокуписио-Гаксиола, Г. А. Вальковский, Ю. Котолевич, В. Петрановский</i>	88

## **ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

Моделирование изотерм адсорбции воды на клиноптилолите <i>И. В. Иванов</i>	92
Удаление фосфатов из водных растворов с помощью статической сорбции на золошлаковом сорбенте. Анализ коэффициентов распределения на основе изотерм адсорбции <i>Т. Г. Короткова, А. М. Заколюкина, С. А. Бушумов</i>	97
Сорбция тритерпенового гликозида на активных углях различных марок <i>Н. В. Мироненко, В. Ф. Селеменев, И. В. Шкутина, У. С. Ищенко</i>	110

## **ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗДЕЛЕНИЯ. ХРОМАТОГРАФИЯ**

Предсказание термодинамических характеристик новых продуктов трансформации N,N-диметилгидразина в газовой фазе <i>А. Е. Карнаева, И. В. Миненкова, О. И. Гриневич, Ю. В. Миненков, А. А. Отлёттов, А. Н. Ставрианиди, А. К. Буряк</i>	118
Загрузочные свойства капиллярных пористослойных колонок различного диаметра с силикагелевым сорбентом <i>Ю. В. Патрушев, Ж. Х. Хамидов</i>	126
Сорбция производных 1,2,3,4-тетрагидрохинолина и пиридазино[4,5-с]хинолина в условиях ОФ ВЭЖХ <i>С. А. Рыжкин, А. В. Капитонов, С. В. Курбатова, М. Н. Земцова</i>	132

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

ЭИС-исследование оксидного слоя в пористом тантале <i>А. В. Сюгаев, М. А. Еремина</i>	141
--	-----

## **ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

Структурно-кинетический аспект управления реакцией в гомогенной среде и на границе раздела фаз <i>В. В. Варфоломеева, А. В. Терентьев</i>	150
---	-----

## **ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “ПОВЕРХНОСТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМАХ”**

Диссипативные процессы в нанокompозитной системе поливиниловый спирт–серебро <i>В. А. Ломовской, Н. А. Абатурова, Н. Ю. Ломовская, Т. Б. Галушко, О. А. Хлебникова</i>	159
---	-----