

Российская академия наук

ЖУРНАЛ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Том 98 № 6 2024 Июнь

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 6, 2024

XX Симпозиум по молекулярной спектроскопии высокого разрешения (HighRus-2023)

СПЕКТРОСКОПИЯ И ФИЗИКА АТОМОВ И МОЛЕКУЛ

- Особенности внутреннего вращения в альдегидах, содержащих четырехчленные циклы
В. А. Батаев, С. С. Стёпин 3
- Исследование невалентных взаимодействий между летучими анестетиками (энфлюран, изофлюран) и диметилловым эфиром. Спектроскопическая демонстрация образования тримеров
К. С. Рутковский, С. М. Меликова 9

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ

- Спектрометр миллиметрового диапазона для исследования молекул и слабосвязанных комплексов в сверхзвуковой газовой струе
И. В. Тарабукин, В. А. Панфилов, Д. Г. Пойдашев, Л. А. Сурин 15
- Измерение концентрации синглетного кислорода в окружающей атмосфере
Ю. А. Адаменков, А. А. Калачева, В. А. Шайдулина, М. А. Горбунов 21
- Моделирование переноса излучения в ближнем ИК-диапазоне и определение содержания метана в атмосфере с использованием различных спектроскопических баз данных
Т. Ю. Чеснокова, А. В. Ченцов, К. Г. Грибанов, И. В. Задворных, В. И. Захаров 25
- Параметры линий поглощения молекулы воды в спектральной области 4500–4700 см⁻¹
В. М. Дейчули, Т. М. Петрова, А. М. Солодов, А. А. Солодов, Т. Ю. Чеснокова, А. В. Ченцов 34
- Коэффициенты сдвига линий оксида серы давлением углекислого газа при комнатной температуре: полоса $\nu_1 + \nu_3$
Т. А. Невзорова, А. С. Дударёнок, Н. А. Лаврентьев, А. Д. Быков, Н. Н. Лаврентьева 40
- Интегральные интенсивности основных полос поглощения C₂HD в области 6530–6627 см⁻¹
Д. М. Пластинина, А. С. Липская, Е. Н. Чесноков 46
- Влияние температуры и давления метана на спектральные характеристики полос комбинационного рассеяния *n*-бутана в диапазоне 300–1100 см⁻¹
А. С. Таничев, Д. В. Петров, И. И. Матросов, А. Р. Зарипов 51
- Исследование спектров поглощения изотопологов NNO в области 4200–6500 см⁻¹
Л. Н. Сеница, В. И. Сердюков, Н. М. Емельянов 58

ТВЕРДОТЕЛЬНАЯ И БИООРГАНИЧЕСКАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ

- Чувствительность локализованного поверхностного плазмонного резонанса усеченных наноконусов к показателю преломления среды
А. Е. Рыжикова, Т. И. Шабатина, В. Е. Боченков 66
- Химические транспортные реакции и моделирование поведения различных керамик в токамаке Т-11М с экспериментальным подтверждением на электротехническом фарфоре
Н. Т. Джигайло, В. Б. Лазарев, С. В. Мирнов, А. Н. Щербак 71

Количественная оценка толщины гидратной оболочки молекул моногидрата лактозы в водных растворах

*А. И. Князькова, М. С. Снегерева, А. П. Вотинцев, В. В. Николаев,
Д. А. Вражнов, Ю. В. Кистенев*

87

ПРОБЛЕМЫ, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Ненуклонные метастабильные возбуждения в ядерной материи и e^- -катализ как кварк-кумулятивный механизм инициирования низкоэнергетических ядерно-химических процессов: феноменология

С. Ф. Тимашев

95

ХИМИЧЕСКАЯ КИНЕТИКА И КАТАЛИЗ

Особенности кинетически контролируемого кислотно-основного взаимодействия тетра-4-хлор-тетра-5(5-метил-2-изо-пропилфенокси)фталоцианина с азотсодержащими органическими основаниями

О. А. Петров, Е. В. Шагалов, А. Н. Киселев, В. Е. Майзлис, И. Г. Абрамов

105

Исследование состояния модифицирующих добавок в железосодержащих цеолитных катализаторах и коксовых отложений, образующихся на них в процессе превращения прямогонного бензина

Л. М. Величина, Е. Ю. Герасимов, А. В. Восмерилов

111

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ НАНОКЛАСТЕРОВ, СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫХ СТРУКТУР И НАНОМАТЕРИАЛОВ

Синтез, структура и каталитические свойства нанокмозитов на основе наночастиц палладия, закиси меди и магнетита, внедренных в наноцеллюлозную матрицу

*Е. Г. Чепайкин, С. И. Помогайло, О. П. Ткаченко, Е. В. Шувалова, Л. М. Кустов,
В. Н. Борщ, Е. И. Кнерельман, Д. А. Помогайло*

117
