

Российская академия наук
Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семёнова РАН

ХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

№ 3 2025 Март

Выходит 12 раз в год
ISSN 0207-401X

Журнал издаётся под руководством
Отделения химии и наук о материалах РАН

Главный редактор
Берлин А.А.

Федеральный исследовательский центр
химической физики им. Н.Н. Семёнова РАН

Ответственный секретарь
Голубков М.Г.

Федеральный исследовательский центр
химической физики им. Н.Н. Семёнова РАН

Редакционная коллегия:

Азатян В.В. (Научно-исследовательский институт системных исследований РАН)

Алдошин С.М. (Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН)

Алымов М.И. (Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения им. А.Г. Мержанова РАН)

Бердинский В.Л. (Оренбургский государственный университет)

Берлин А.А. (Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семёнова РАН)

Бучаченко А.Л. (Институт физики твёрдого тела им. Ю.А. Осипяна РАН)

Гришин М.В. (Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семёнова РАН)

Крупянский Ю.Ф. (Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семёнова РАН)

Курочкин И.Н. (Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН)

Мельников М.Я. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, химический факультет)

Минкин В.И. (Южный федеральный университет)

Молин Ю.Н. (Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН)

Моргунов Р.Б. (Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН)

Надточено В.А. (Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семёнова РАН)

Никитин А.И. (Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семёнова РАН)

Семенов А.Ю. (МГУ, Институт физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского)

Скатова А.А. (Институт металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева РАН)

Столярова В.Л. (Санкт-Петербургский государственный университет)

Трахтенберг Л.И. (Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семёнова РАН)

Фролов С.М. (Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семёнова РАН)

Aquilanti V. (Перуджийский университет, Италия),

Eppelbaum L.V. (Тель-Авивский университет, Израиль),

Iijima S. (Мейджо университет, Нагоя, Япония), Nikitin E.

(Технион, Хайфа, Израиль), Norden B. (Гетеборгский университет, Швеция),

Shustorovich E. (США), Sundström V.

(Лундский университет, Швеция), Troe J. (Геттингенский университет, Германия),

Zare R.N. (Стенфордский университет, США)

Подписка на журнал принимается без ограничения всеми отделениями «Роспечати» (№ 39432 в каталоге)

Заведующая редакцией И.Н. Михайлова
Адрес редакции: 119991, Москва, ул. Косыгина, 4
Телефон: +7 495 939 7495
e-mail: jcp@chph.ras.ru
<http://j.chph.ru/>

© Российская академия наук, 2025
© Редколлегия журнала «Химическая физика»
(составитель), 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Том 44, номер 3, 2025

Строение химических соединений, квантовая химия, спектроскопия

Зуев С.М., Прохоров Д.А.

Анализ физико-химических и оптических характеристик, а также адгезионных свойств
люминофоров YAG : Ce³⁺ излучателей лазерных осветительных устройств

3

Кинетика и механизм химических реакций, катализ

Авдеев Я.Г., Ненашева Т.А., Лучкин А.Ю., Панова А.В., Маршаков А.И., Кузнецов Ю.И.

Кинетика реакции выделения водорода на стали в ингибированных растворах
фосфорной кислоты

15

Назин Г.М., Казаков А.И., Набатова А.В., Шилов Г.В., Ферштат Л.Л., Ларин А.А.

Кинетика и механизм разложения дибензоилфуроксана

28

Горение, взрыв и ударные волны

Адуев Б.П., Нурмухаметов Д.Р., Лисков И.Ю.

Зажигание антрацита лазерным импульсом

37

Астахов А.М., Лемперт Д.Б.

Оценка энергетических возможностей некоторых тетразиноксидов как компонентов
метательных композиций. I. Двухкомпонентные составы

49

Электрические и магнитные свойства материалов

Кривнов В.Я., Дмитриев Д.В.

Возбуждения типа доменной стенки в геликоидальной фазе спиновой цепочки
с конкурирующими обменными взаимодействиями

59

Сергеев А.И., Шилкина Н.Г., Барашкова И.И., Маклакова И.А.

Свойства воды, адсорбированной в пористых силикагелях с различной формой микрочастиц

65

Химическая физика биологических процессов

Психа Б.Л., Саратовских Е.А., Санина Н.А.

Кинетика реакции фосфоенолпировиноградной кислоты с тетранитрозильным комплексом
железа с пеницилламиновыми лигандами — донором монооксида азота

79

Химическая физика экологических процессов

Белецкая П.Д., Дубовик А.С., Швыдкий В.О., Шишкина Л.Н.

Особенности воздействия ионов марганца и кадмия на свойства липосом из лецитина

87

Машукова А.В., Дубовик А.С., Швыдкий В.О., Шишкина Л.Н.

Механизм воздействия ионов цинка и свинца на состояние процессов окисления в липосомах из лецитина

97

Химическая физика наноматериалов

**Нгуен М.Т., Маркова А.А., Батчаева Б.Б., Горобец М.Г., Торопцева А.В.,
Мотякин М.В., Абдуллина М.И., Бычкова А.В.**

Магнитные наночастицы как платформа для доставки фотосенсибилизатора метиленового синего в опухолевые клетки НСТ116

106
