

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

# ХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

№ 1 2025 Январь

Выходит 12 раз в год  
ISSN 0207-401X

Журнал издаётся под руководством  
Отделения химии и наук о материалах РАН

**И.о. главного редактора**

**М.Г. Голубков**

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

**Ответственный секретарь**

**М.В. Гришин**

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

**Редакционная коллегия:**

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

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

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

**В.Л. Бердинский** (Оренбургский государственный университет)

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

**А.Л. Бучаченко** (Институт физики твёрдого тела им. Ю.А. Осипяна РАН, г. Москва)

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

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

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

**В.И. Минкин** (Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**V. Aquilanti** (Перуджийский университет, Италия),

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

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

(Технион, Хайфа, Израиль), **B. Norden** (Гетеборгский уни-

верситет, Швеция), **E. Shustorovich** (США), **V. Sundström**

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

университет, Германия), **R.N. Zare** (Стенфордский уни-

верситет, 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 1, 2025

---

## Элементарные физико-химические процессы

Галашев А.Е.

Образование ионных сеток в расплавленных солевых смесях. Компьютерный эксперимент 3

---

## Строение химических соединений, квантовая химия, спектроскопия

Боднева В.Л., Ветчинкин А.С., Лидский Б.В., Лундин А.А., Уманский С.Я., Чайкина Ю.А., Шушин А.И.

Кинетика разрастания корреляций в многоквантовой спектроскопии ЯМР 16

---

## Влияние внешних факторов на физико-химические превращения

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 солянокислом растворе, содержащем ингибиторы коррозии 26

---

## Кинетика и механизм химических реакций, катализ

Шушин А.И.

Квазистационарное приближение для анализа геминальной и бимолекулярной стадий распада синглетного экситона на пару триплетов в молекулярных полупроводниках 36

Гришин М.В., Баймухамбетова Д.Т., Гатин А.К., Сарвадий С.Ю., Слуцкий В.Г., Харитонов В.А.

Квантовохимическое моделирование реакций в системе наночастицы золота — кислород — водород 44

---

## Горение, взрыв и ударные волны

Кочетов Н.А.

Влияние содержания металлической связки и механической активации на горение в системе  $(\text{Ti} + 2\text{B}) + (\text{Ti} + \text{C}) + x(\text{Fe} + \text{Co} + \text{Cr} + \text{Ni} + \text{Al})$  52

Глотов О.Г., Белоусова Н.С.

Влияние добавок-модификаторов на характеристики горения модельных смесевых алюминизированных топлив 63

---

## Электрические и магнитные свойства материалов

Муллахметов И.Р., Саенко В.С., Тютнев А.П., Пожидаев Е.Д.

Особенности интерпретации радиационно-импульсной электропроводности полимеров при низкой температуре

77

Симбирцева Г.В., Бабенко С.Д.

Диэлектрические характеристики пленок поливинилового спирта

84

---

## Химическая физика наноматериалов

Иким М.И., Ерофеева А.Р., Спиридонова Е.Ю., Громов В.Ф.,

Герасимов Г.Н., Трахтенберг Л.И.

Структура, проводимость и сенсорные свойства композитов  $\text{NiO-In}_2\text{O}_3$ , синтезированных разными методами

90

---

## Реакции на поверхности

Ерина Н.А.

Исследование внутренней структуры и локальных упругих свойств волоса человека методом атомно-силовой микроскопии

96

---