

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

ХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

№ 2 2025 Февраль

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 уни-

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

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

университет, Германия), **Zare R.N.** (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 2, 2025

Влияние внешних факторов на физико-химические превращения

Авдеев Я.Г., Андреева Т.Э., Панова А.В.

- Особенности механизма коррозии сталей в потоке раствора кислоты, содержащего соль железа (III) 3

Кинетика и механизм химических реакций, катализ

Севостьянова Н.Т.

- Влияние концентрации моногидрата п-толуолсульфокислоты на реакцию метоксикарбонилирования циклогексена 22

Горение, взрыв и ударные волны

Кочетов Н.А.

- Самораспространяющийся высокотемпературный синтез высокоэнтропийных карбидов и боридов: особенности горения 32

Тарасов А.Г., Студеникин И.А.

- Экспериментальное выявление особенностей распространения волн горения 2-го рода в конденсированных средах на примере системы $Ti-C_2H_2O_4$ 42

Зюзин И.Н., Гудкова И.Ю., Лемперт Д.Б.

- Энергетические возможности некоторых солей пентазола в качестве компонентов модельных смесевых твердых топлив 54

Сторожев В.Б., Ермаков А.Н.

- Динамика и глубина конверсии водяного пара в водород при сгорании ансамбля наночастиц алюминия в водяном паре 63

Погосян М.Дж., Погосян Н.М., Арсентьев С.Д., Стрекова Л.Н., Арутюнов В.С.

- Температурная зависимость выхода продуктов холоднопламенного окисления пропана в области отрицательного температурного коэффициента 73

Химическая физика биологических процессов

Клименко И.В., Китушина Е.В., Орешкина А.В., Лобанов А.В.

- Спектральные особенности взаимодействия гемина и цинкового порфирина с гексамолибденоникелатом натрия 80
-

Химическая физика полимерных материалов

Горшенёв В.Н., Яковлева М.А.

Формирование сорбционных пеноакриламидных композитов в условиях
микроволнового нагрева

91

**Кириллов В.Е., Юрков Г.Ю., Пророкова Н.П., Вавилова С.Ю., Ашмарин А.А.,
Солодилов В.И., Воронов А.С., Звягинцев Д.А., Бузник В.М.**

Влияние поверхностной обработки композиционных полипропиленовых
волокон на их свойства

99
