

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

# ХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

№ 8 2024 Август

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)

**Г.В. Голубков** (Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семёнова РАН)

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

(Лундский университет, Швеция), **J. Troe** (Геттингенский университет, Германия), **R.N. Zare** (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, 2024

© Редколлегия журнала «Химическая физика»  
(составитель), 2024

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Том 43, номер 8, 2024

---

## Кинетика и механизм химических реакций, катализ

Салганский Е.А., Салганская М.В., Глушков Д.О.

Кинетика термического разложения полиметилметакрилата в среде углекислого газа 3

---

## Горение, взрыв и ударные волны

Беляев А.А., Ермолаев Б.С.

Особенности ингибирования водородно-воздушных смесей добавкой пропилена 10

Бусурина М.Л., Сычёв А.Е., Вадченко С.Г., Карпов А.В.

Особенности горения в системе  $2\text{Co}-\text{Ti}-\text{Al}$  и свойства полуметаллического ферромагнитного сплава Гейслера  $\text{Co}_2\text{TiAl}$  24

Васильев Д.С., Сеплярский Б.С., Кочетов Н.А.

Влияние механической активации и примесного газовыделения на макрокинетику горения и структуру продуктов в системе  $\text{Ti}-\text{C}-\text{V}$  для прессованных компактов и гранулированных смесей 31

Козлов П.В., Котов М.А., Герасимов Г.Я., Левашов В.Ю.,

Быкова Н.Г., Забелинский И.Е.

Экспериментальное исследование воспламенения стехиометрической смеси пропилен–кислород–аргон за отраженной ударной волной 42

Костенко С.С., Иванова А.Н., Карнаух А.А., Полианчик Е.В.

Численное моделирование окислительной конверсии метана в синтез-газ в реакторе с обращаемым потоком 49

Махов М.Н.

Метательная способность смесей взрывчатых веществ с положительным и отрицательным кислородным балансом 62

Салганский Е.А., Салганская М.В., Седов И.В.

Термодинамическая оценка режимов получения водорода при пиролизе аммиака в реакторе фильтрационного горения с подвижным слоем теплоносителя 70

Смыгалина А.Е., Киверин А.Д.

Режимы горения водорода при прямой подаче его в камеру двигателя внутреннего сгорания 78

Храповский В.Е., Худавердиев В.Г., Сулимов А.А., Комиссаров П.В., Басакина С.С.

Возникновение послойного горения в смесях аммиачной селитры с алюминием и его переход в конвективное 92

**Яковенко И.С., Киверин А.Д.**

Влияние микрокапель воды на развитие неустойчивости фронта горения обедненной водородно-воздушной смеси в канале

101

---

**Физические методы исследования химических реакций**

**Поляков Д.Н., Шумова В.В., Василяк Л.М.**

Эффективность удержания ионов в комплексной плазме тлеющего разряда

109

---

Поправка к статье Терезы А.М., Агафонова Г.Л., Андержанова Э.К., Бетева А.С., Медведева С.П., Михалкина В.Н., Хомика С.В., Черепановой Т.Т. “Роль эффективности соударений с третьим телом в самовоспламенении водородно-воздушных смесей ” (Хим. физика. 2024. Т. 43. № 7. С. 73.)

116

---