

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Том 26, номер 9, 2007

---

## Элементарные физико-химические процессы

**Стрекалов М. Л.**

Аналитическое описание столкновительной передачи энергии молекулами  $\text{SO}_2$  и  $\text{CS}_2$  в буферных газах 5

**Смирнов Ю. М.**

Диссоциативное возбуждение синглетных и септетных уровней атома железа при столкновениях электронов с молекулами  $\text{FeCl}_2$  13

---

## Реакционная способность, кинетика химических реакций, катализ

**Деюн Е. В., Корсунский Б. Л., Самойленко Н. Г.**

Моделирование динамики реактора идеального смешения с экзотермическими параллельными реакциями 19

**Кислина И. С., Майоров В. Д., Либрович Н. Б.**

Сольватация ионных комплексов в концентрированных растворах метилсульфоновой кислоты в диметилформамиде по данным ИК-спектроскопии 25

**Воробьев А. Х., Меньшиков Д. О.**

Фотохимические превращения азидонитроксильного радикала в стеклообразных средах 29

**Бунев В. А., Намятов И. Г., Бабкин В. С.**

О механизме ингибирования пропаном пламени водорода 39

**Евстигнеев М. П., Бешнова Д. А., Розвадовская А. О.**

Кооперативность в реакциях гетероассоциации ароматических молекул 46

**Мучник С. В.**

Об альтернативных механизмах детонации твердых взрывчатых веществ 53

---

## Горение и взрыв

**Шведов К. К., Казаков А. И., Рубцов Ю. И.**

Ударно-волновая чувствительность и самораспространяющиеся взрывные процессы в бинарных смесях на основе нитрата аммония с экзо- и эндотермическими превращениями компонентов 64

---

## Тепло- и массопередача в химической кинетике

Иванов Г. К., Боднева В. Л.

Локализованные электронные состояния в наномасштабных системах

74

---

## Реакции на поверхности

Товбин Ю. К., Еремич Д. В., Комаров В. Н., Гвоздева Е. Е.

Распределения молекул на границе раздела пар–жидкость в узких порах

84

---

---

---

Сдано в набор 15.06.2007 г.

Подписано к печати 30.07.2007 г.

Формат бумаги  $60 \times 88^{1/8}$

Цифровая печать

Усл. печ. л. 12.0

Усл. кр.-отт. 2.3 тыс.

Уч.-изд. л. 12.0

Бум. л. 6.0

Тираж 189 экз.

Зак. 526

---

Учредители: Российская академия наук, Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН

---

Издатель: Академиздатцентр “Наука”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90  
Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”  
Отпечатано в ППП “Типография “Наука”, 121099 Москва, Шубинский пер., 6

# CONTENTS

---

---

Vol. 26, No. 9, 2007

---

---

## Elementary Physicochemical Processes

**Strekalov M. L.**

An Analytic Description of Collisional Energy Transfer  
by SO<sub>2</sub> and CS<sub>2</sub> Molecules in Buffer Gases 5

**Smirnov Yu. M.**

The Dissociative Excitation of Singlet and Septet Iron Atom Levels  
in Collisions of Electrons with FeCl<sub>2</sub> Molecules 13

---

## Reactivity, Chemical Kinetics, and Catalysis

**Deyun E. V., Korsunskii B. L., and Samoilenko N. G.**

Simulation of the Dynamics of an Ideal Mixing Reactor  
with Exothermic Parallel Reactions 19

**Kislina I. S., Maiorov V. D., and Librovich N. B.**

The Solvation of Ionic Complexes in Concentrated Solutions  
of Methylsulfonic Acid in Dimethylformamide According  
to the IR Spectroscopy Data 25

**Vorob'ev A. Kh. and Men'shikov D. O.**

Photochemical Transformations of the Azidonitroxyl Radical  
in Vitreous Media 29

**Bunev V. A., Namyatov I. G., and Babkin V. S.**

On the Mechanism of Hydrogen Flame Inhibition with Propane 39

**Evstigneev M. P., Beshova D. A., and Rozvadovskaya A. O.**

Cooperativeness in the Heteroassociation of Aromatic Molecules 46

**Muchnik S. V.**

Alternative Mechanisms of the Detonation of Solid Explosives 53

---

## Combustion and Explosion

**Shvedov K. K., Kazakov A. I., and Rubtsov Yu. I.**

Shock-Wave Sensitivity and Self-Propagating Explosion Processes  
in Binary Mixtures Based on Ammonium Nitrate  
with Exo- and Endothermic Component Transformations 64

---

## Heat and Mass Transfer in Chemical Kinetics

**Ivanov G. K. and Bodneva V. L.**

Localized Electronic States in Nanoscale Systems

---

74

## Surface Reactions

**Tovbin Yu. K., Eremich D. V., Komarov V. N., and Gvozdeva E. E.**

The Distribution of Molecules at the Vapor–Liquid Interface  
in Narrow Pores

---

---

84