

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 26, номер 3, 2007

---

---

## Элементарные физико-химические процессы

**Стрекалов М. Л.**

Средняя за столкновение энергия, переданная осциллятором Морзе, возмущаемым внешней силой 5

**Билера И. В., Борисов Ю. А., Буравцев Н. Н., Колбановский Ю. А.**

Эффект Реннера–Теллера в первичных стадиях термических превращений ацетилена 11

**Зайцева Л. А.**

Скорость акустических фононов в кристаллах с краевыми дислокациями и точечными примесями 17

---

## Реакционная способность, кинетика химических реакций, катализ

**Петров Ю. П., Турецкий С. В., Булгаков А. В.**

Высокотемпературный распад азометана в ударных волнах.  
1. Первичная стадия распада 26

---

## Горение и взрыв

**Воробьева М. А., Гребенкин К. Ф., Кулик Ю. А.**

Расчетное моделирование кинетики фонон-вибронной релаксации в волне горения, распространяющейся по ударно-сжатому взрывчатому веществу 30

**Новожилов Б. В., Каганова З. И., Беляев А. А.**

Эрозионное горение пороха в поле бегущей звуковой волны 34

---

## Ударные волны

**Селиванов В. В., Стыров А. В., Клименко А. В., Крашенинников Д. А.**

Взаимодействие ударников, содержащих фторопласт, с титановыми сплавами в условиях ударного нагружения 42

---

## Химия атмосферы

**Ларин И. К.**

О роли естественных факторов в изменении содержания атмосферного озона в 1979–1990 гг. 51

---

## Термодинамика и фазовые переходы

**Лихачев В. Н., Астахова Т. Ю., Дмитриева В. А., Виноградов Г. А.**

Термодинамика и эргодичность конечных одномерных решеток  
с потенциалами Тоды и Морзе

55

---

## Наночастицы

**Боднева В. Л., Иванов Г. К.**

Влияние примесных центров на электронные состояния  
наноразмерных кластеров

70

---

## Реакции на поверхности

**Искандарова И. М., Книжник А. А., Белов И. В., Рыкова Е. А.,  
Багатурьянц А. А., Уманский С. Я., Потапкин Б. В., Stoker M. W.**

Моделирование шероховатости тонких пленок,  
полученных методом атомного осаждения слоев

79

---

## Краткие сообщения

**Кубарев С. И., Пономарев О. А.**

Сверхпроводимость, индуцированная колебательной накачкой

90

**Савченко О. Я.**

Усиление света в области резонансного поглощения  
при быстром уменьшении концентрации поглотителя

95

---

---

---

---

# CONTENTS

---

---

Vol. 26, No. 3, 2007

---

---

## Elementary Physicochemical Processes

**Strekalov M. L.**

The Energy Mean per Collision Transferred by the Morse Oscillator Perturbed by an External Force 5

**Bilera I. V., Borisov Yu. A., Buravtsev N. N., and Kolbanovskii Yu. A.**

Renner–Teller Effect at the Initial Acetylene Thermal Transformation Stages 11

**Zaitseva L. A.**

The Velocity of Acoustic Phonons in Crystals with Edge Dislocations and Point Impurities 17

---

## Reactivity, Kinetics of Chemical Reactions, and Catalysis

**Petrov Yu. P., Turetskii S. V., and Bulgakov A. V.**

The High-Temperature Decay of Azomethane in Shock Waves:  
I. The Primary Decay Stage 26

---

## Combustion and Explosion

**Vorob'eva M. A., Grebenkin K. F., and Kulik Yu. A.**

Computer Simulation of Phonon-Vibronic Relaxation in a Combustion Wave Propagating over a Shock-Compressed Explosive 30

**Novozhilov B. V., Kaganova Z. I., and Belyaev A. A.**

Erosional Powder Combustion in the Field of a Running Acoustic Wave 34

---

## Shock Waves

**Selivanov V. V., Styrov A. V., Klimenko A. V., and Krashenninnikov D. A.**

The Interaction of Pellets Containing a Fluoroplastic with Titanium Alloys under Impact Loading Conditions 42

---

## Chemistry of the Atmosphere

**Larin I. K.**

On the Role Played by Natural Factors in Changing the Content of Atmospheric Ozone in 1979–1990 51

---

## Thermodynamics and Phase Transitions

**Likhachev V. N., Astakhova T. Yu., Dmitrieva V. A., and Vinogradov G. A.**

The Thermodynamics and Ergodicity of Finite One-Dimensional Lattices with Toda and Morse Potentials 55

---

## Nanoparticles

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

The Influence of Impurity Centers on the Electronic States of Nanosized Clusters

---

70

## Surface Reactions

**Iskandarova I. M., Knizhnik A. A., Belov I. V., Rykova E. A.,  
Bagatur'yants A. A., Umanskii S. Ya., Potapkin B. V., and Stoker M. W.**

Roughness Simulation for Thin Films Prepared by Atomic Layer Deposition

---

79

## Short Communications

**Kubarev S. I. and Ponomarev O. A.**

Superconductivity Induced by Vibrational Pumping

90

**Savchenko O. Ya.**

Light Amplification in Resonance Absorption Region Caused  
by Fast Decrease in Absorber Concentration

---

---

95