



Научно-теоретический  
и прикладной журнал  
широкого профиля

Издается с 1990 г.

Выходит один раз в шесть  
месяцев

Январь — июнь  
Серия “Естественные науки”

Издательство МГТУ  
им. Н.Э. Баумана

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### Физика

- Винтайкин Б. Е., Кондаков О. В. Магнитооптическое исследование полуметалла висмута . . . . . 3
- Заварзин В. И., Калужный А. И. Решение задачи преломления электромагнитной волны на границе раздела с анизотропной средой . . . . . 20
- Лошкарев А. И. Термодинамическая эффективность необратимых циклических процессов в охлаждающих устройствах . . . . . 26
- Обухов А. Е. Расчет фотофизических параметров гетероциклических молекул с учетом многофотонных процессов дезактивации энергии электронно-колебательного возбуждения . . . . . 40

### Механика

- Агафонов С. А. Муратова Т. В. О влиянии переменной угловой скорости ротора на собственные частоты спутника-гиростата . . . . . 54

### Прикладная математика и методы математического моделирования

- Димитриенко Ю. И., Глазиков М. Л. Моделирование процессов фильтрации в периодических пористых средах . . . . . 59
- Сидняев Н. И. Методика численного расчета сверхзвукового обтекания колеблющегося осесимметричного тела вращения в условиях интенсивного поверхностного массообмена . . . . . 71
- Довнар Д. В., Лебединский Ю. А. Восстановление объекта по нескольким изображениям, сформированным в различных условиях . . . . . 87
- Малов Ю. И., Чигирева О. Ю. Моделирование и расчет процесса высокотемпературного прогрева оболочки с теплозащитным покрытием . . . . . 99

### Лингвистика

- Баженова И. С. Динамика обозначений эмоций с ключевыми словами “сердце” и “душа” (на материале художественной прозы XVIII–XX вв.) . . . . . 108

## Информация

В т о р а я Всероссийская конференция “Необратимые процессы в природе и технике” .....	122
--	-----

## CONTENTS

### Physics

V i n t a i k i n B. Y e., K o n d a k o v O. V. Magneto-optical Research of Semimetal Bismuth .....	3
Z a v a r z i n V. I., K a l y u z h n y A. I. Solution of Problem of Electromagnetic Wave Refraction at Boundary Surface with Anisotropic Medium .....	20
L o s h k a r y o v A. I. Thermodynamic Efficiency of Irreversible Cyclic Processes in Cooling Devices .....	26
O b u k h o v A. Y e. Calculation of Photophysical Parameters of Heterocyclic Molecules Considering Multi-photon Processes of Deactivation of Electron-Oscillation Excitation Energy .....	40

### Mechanics

A g a f o n o v S. A., M u r a t o v a T. V. About Influence of Varying Angular Rate of Rotor on Eigenfrequency of Gyrostabilized Satellite .....	54
---	----

### Applied Mathematics and Methods of Mathematical Simulation

D i m i t r i e n k o Y u. I., G l a z i k o v M. L. Filtration Process Simulation in Periodic Porous Structures .....	59
S i d n y a e v N. I. Numerical Calculation Technique for Non-stationary Hypersonic Flow Around Vibrating Axisymmetric Body of Rotation Under Condition of Intensive Surface Mass Exchange .....	71
D o v n a r D. V., L e b e d i n s k y Y u. A. Object Reconstruction from Some Images Obtained under Different Conditions .....	87
M a l o v Y u. I., C h i g i r y o v a O. Y u. Heat Process Simulation and Calculation for High-temperature Warming-up of Shell with Thermal Coating .....	99

### Linguistics

B a z h e n o v a I. S. Dynamics of Emotion Designations with Key Words “Heart” and “Soul” (Based on Works of Fiction of XVIII–XX Centuries) ...	108
--	-----

### Information

S e c o n d All-Russian Conference “Irreversible Processes in Nature and Technology” .....	122
A b s t r a c t s of Papers .....	127