



Апрель — июнь  
Серия “Естественные науки”

Научно-теоретический  
и прикладной журнал  
широкого профиля

Издается с 1990 г.

Выходит один раз в три месяца

Издательство МГТУ  
им. Н.Э. Баумана

## СОДЕРЖАНИЕ

### Математика

- Л а з а р е в а С. А. Анализ точности приближений метода конечных суперэлементов Федоренко ..... 3
- Л ё в и н П. А., П а в л о в И. В. Оценка показателей ресурса технической системы в переменном режиме функционирования ..... 28

### Физика

- Е р к о в и ч О. С., П ы р л и н С. В. Электронный вклад в избыточную энергию наночастиц металлов и сплавов ..... 38
- Б а р а б а н е н к о в М. Ю., К о в а л ь ч у к А. В., П о л у ш - к и н Е. А., С и р о т к и н В. В., Х о л о п о в а Ю. В., Ш а п о в а л С. Ю. Электрооптические характеристики светоизлучающего диода с периодически структурированным контактом ..... 48
- М а к а р о в А. М., Л у н ё в а Л. А., М а к а р о в К. А. О некоторых эффектах при падении плоской гармонической электромагнитной волны на границу раздела диэлектрик-проводник ..... 57
- Б а л а н к и н а Е. С. Оценка параметров нелинейности межмолекулярного взаимодействия на основе решения уравнения Перкуса–Йевики ..... 71

### Механика

- К о м к о в К. Ф. Восстановление закономерности изменения вида деформированного состояния и сдвиговых характеристик пластических материалов ..... 81

### Прикладная математика и методы математического моделирования

- Г р е ш и л о в А. А., Л е б е д е в А. Л., П л о х у т а П. А. Газообразные продукты деления и сейсмика как идентификаторы ядерных взрывов ..... 92

Г о р я и н о в В. Б., Г о р я и н о в а Е. Р. Знаковые критерии независимости наблюдений в модели пространственной авто-регрессии порядка (1,1) .....	115
<b>Информация</b>	
В В с е р о с с и й с к а я конференция “Необратимые процес-сы в природе и технике” .....	124
Р е ф е р а т ы статей .....	126
<b>CONTENTS</b>	
<b>Mathematics</b>	
L a z a r e v a S. A. Analysis of Accuracy of Approximations for Fedorenko Finite Superelements Method .....	3
L y o v i n P. A., P a v l o v I. V. Estimation of Life Factors of Technical System in Variable Mode of Operation .....	28
<b>Physics</b>	
Y e r k o v i c h O. S., P y r l i n S. V. Electron Contribution into Redundant Energy of Nanoparticles of Metals and Alloys .....	38
B a r a b a n e n k o v M. Yu., K o v a l ' c h u k A. V., P o l u - s h k i n Y e. A., S i r o t k i n V. V., K h o l o p o v a Y u. V., S h a p o v a l S. Y u. Electrical and Optical Characteristics of Light Emitting Diode with Periodically-Structured Contact .....	48
M a k a r o v A. M., L u n y o v a L. A., M a k a r o v K. A. About Some Effects in Fall of Plane Harmonic Electromagnetic Wave onto Dielectric-Conductor Interface .....	57
B a l a n k i n a Y e. S. Estimation of Parameters of Nonlinearity of Intermolecul Interaction Based on Percus–Yevick Equation ....	71
<b>Mechanics</b>	
K o m k o v K. F. Recovery of Law of Variations of Deformation State Form and Shift Characteristics of Plastic Materials .....	81
<b>Applied Mathematics &amp; Methods of Mathematical Simulation</b>	
G r e s h i l o v A. A., L e b e d e v A. L., P l o k h u t a P. A. Gaseous Fission Products and Seismic Measurements as Identifiers of Nuclear Explosions .....	92
G o r y a i n o v V. B., G o r y a i n o v a Y e. R. Sign Tests of Observation Independence in Model of Spatial Autoregression of (1,1) Order .....	115
<b>Information</b>	
V A L L - R u s s i a n Conference “Irreversible Process in Nature & Technology” .....	124
A b s t r a c t s of Papers .....	126