

# ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА  
имени Н. Э. Баумана

3(30) 2008

Июль — сентябрь  
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

### Физика

Ч и р к о в А. Ю. Нелинейные дрейфовые волны в сдвиговых течениях плазмы .....	3
А л и е в И. Н., Ю р ч е н к о С. О., Н а з а р о в а Е. В. Исследование комбинированной Френкеля–Тонкса и конвективной неустойчивости ...	16
М а к а р о в А. М., Л у н ь е в а Л. А., М а к а р о в К. А. О сопряжении плоских гармонических волн на поверхности раздела двух однородных изотропных сред в классической электродинамике .....	29
П р о т а с о в Ю. Ю., Х р и с т о ф о р о в В. В. Исследование оптических характеристик конденсированных сред радиационно-газодинамических систем высокой плотности мощности в вакуумных условиях .....	37

### Математика

Т а б а к о в а И. Г. Красевая задача Шварца для заданной определяющей области .....	44
В а с и л ь е в Н. С. Численное решение биматричных игр .....	54
Л ё в и н П. А., П а в л о в И. В. Интервальное оценивание надежности системы в переменном режиме функционирования .....	60

### Механика

З а р у б и н В. С., К у в ы р к и н Г. Н. Термодинамический подход к построению математических моделей термомеханики .....	70
К о м к о в К. Ф. О физическом смысле фазы подобия девиаторов и возможности ее определения по результатам испытаний при простых напряженных состояниях .....	75
К а ш и р и н С. В., Щ е г л о в Г. А. Исследование параметрических резонансов трубопровода, возбуждаемых упругими деформациями сечения .....	83
Д и м и т р и е н к о Ю. И., Л е в и н а А. И., Б о ж е н и к П. Конечно-элементное моделирование локальных процессов переноса в пористых средах .....	90
К р а с н о в И. К., Н и к о л а е в А. А. Метод распознавания трехмерных дефектов типа трещин в конструкциях .....	104

## **Химия и химическая технология**

Грабов В. М., Зайцев А. А., Кузнецов Д. В., Сидоров А. В., Новиков И. В. Термоэлектрокинетический эффект в слабых водных растворах электролитов .....	112
Рефераты статей .....	126

## **CONTENTS**

### **Physics**

Chirkov A. Yu. Nonlinear Drift Waves in Shearing Motion of Plasma .	3
Aliiev I. N., Yurchenko S. O., Nazarova Ye. V. Study of Combined Frenkel–Tonks and Convective Instability .....	16
Makarov A. M., Luneva L. A., Makarov K. A. On Conjugation of Plane Harmonic Waves on Boundary Surface of Two Homogenous Isotropic Media in Classical Electrodynamics .....	29
Protasov Yu. Yu., Khristoforov V. V. Study of Optical Characteristics of Condensed Media of Radiation and Gasdynamical Systems of High Density of Power under Vacuum .....	37

### **Mathematics**

Tabakova I. G. Schwarz Boundary Problem for Specific Determining Area .....	44
Vasiliev N. S. Numerical Solution of Bi-matrix Games .....	54
Levin P. A., Pavlov I. V. Interval Estimation of Reliability of System in Variable Mode of Operation .....	60

### **Mechanics**

Zarubin V. S., Kuvyrkin G. N. Thermodynamical Approach to Creation of Mathematical Models of Thermomechanics .....	70
Komkov K. F. On Physical Meaning of Similarity Phase of Deviators and Possibility of Its Determination by Results of Testing at Simple Stress States	75
Kashirin S. V., Shcheglov G. A. Study of Parametric Resonance of Pipeline Excited by Elastic Deformations of Section .....	83
Dimitrienko Yu. I., Levina A. I., Bozhenik P. Finite-Element Modeling of Local Processes of Transfer in Porous Media .....	90
Krasnov I. K., Nikolaev A. A. Method of Recognizing 3D Defects of Crack Type in Constructions .....	104

### **Chemistry & Chemical Technology**

Grabov V. M., Zaitsev A. A., Kuznetsov D. V., Sidorov A. V., Novikov I. V. Thermoelectrokinetic Effect in Dilute Water Solutions of Electrolytes .....	112
Abstracts of Papers .....	126