

# ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА  
имени Н. Э. Баумана

3(22) 2006

Июль — сентябрь  
Серия “Естественные науки”

Научно-теоретический  
и прикладной журнал  
широкого профиля

Издается с 1990 г.

Выходит один раз в три месяца

Издательство МГТУ  
имени Н.Э. Баумана

## СОДЕРЖАНИЕ

### МАТЕМАТИКА

- Г е т м а н с к а я И. В. Состоятельная оценка параметра однопараметрической парной регрессии..... 3
- Ф е т и с о в Д. А. Исследование управляемости регулярных систем квазиканонического вида..... 12
- Л у к а н к и н Г. Л., Т а б а к о в а И. Г. Краевые задачи Римана-Гильберта для заданной определяющей области..... 31

### Прикладная математика и методы математического моделирования

- Д и м и т р и е н к о Ю. И., З а х а р о в А. А. Разработка метода ленточных адаптивных сеток для решения трехмерных задач течения газов в воздухозаборниках..... 44
- Б у я н к и н В. М. Интегральный пропорциональный дифференциальный нейрорегулятор..... 56

### Физика

- М о р о з о в А. Н., С к р и п к и н А. В. Применение уравнения Вольтерра второго рода для описания вязкого трения и теплопроводности..... 62
- К у т ы р е в М. В., П р о т а с о в Ю. С., П р о т а с о в Ю. Ю., Щ е п а н ю к Т. С. О влиянии гидродинамических неустойчивостей на спектрально-яркостные характеристики гиперзвуковых газово-плазменных потоков в инертных газах..... 72
- Ш е н к а р е н к о А. Ю. Спектры плоских дефектов в 3D-фотонном кристалле..... 85

### Химия и химическая технология

- Г р и ш и н Ю. М. О расчете теплостойкостей химически реагирующих газов..... 93

### Механика

- Д у б и н и н В. В. Определение места и параметров удара твердого тела по цилиндрической оболочке..... 99

## **Моделирование в экономике**

Г о л у б е в С. Д., Ч е р н а я Л. А., Ш у х о в А. Г. Алгоритм вычисления сверток функций распределения высокого порядка в задачах имущественного страхования и перестрахования .....	106
---	-----

## **Информация**

В с е р о с с и й с к а я конференция “Необратимые процессы в природе и технике” .....	120
XXXI А к а д е м и ч е с к и е Ч т е н и я по космонавтике, посвященные 100-летию академика С.П. Королева .....	123

## **CONTENTS**

### **Mathematics**

G e t m a n s k a y a I. V. Consistent Parameter Estimate for One-parameter Paired Regression .....	3
F e t i s o v D. A. Study of Controllability of Regular Systems of Quasi-canonical Type .....	12
L u k a n k i n G. L., T a b a k o v a I. G. Boundary Problems of Riemann-Hilbert for Given Determining Area .....	31

### **Applied Mathematics & Methods of Mathematical Simulation**

D i m i t r i e n k o Y u. I., Z a k h a r o v A. A. Development of Adaptive Band-net Method to Solve 3D Problems of Gas Flow in Air Inlets .....	44
B u y a n k i n V. M. Integral, Proportional, Differential Neuroregulator .....	56

### **Physics**

M o r o z o v A. N., S k r i p k i n A. V. Application of 2nd Order Volterra Equation for Description of Viscous Friction and Heat Conduction .....	62
K u t y r e v M. V., P r o t a s o v Y u. S., P r o t a s o v Y u. Y u., S h c h e p a n y u k T. S. On Influence of Hydrodynamic Instabilities upon Spectrum-Brightness Characteristics of Hypersonic Gas and Plasma Flows in Inert Gases .....	72
S h e n k a r e n k o A. Y u. Spectra of Planar Imperfections in 3D-Photon Crystal .....	85

### **Chemistry & Chemistry Technology**

G r i s h i n Y u. M. On Calculation of Heat Capacities of Chemically Reacting Gases .....	93
--	----

### **Mechanics**

D u b i n i n V. V. Determination of Place and Parameters of Collision of Solid Body with Cylindrical Shell .....	99
---	----

### **Modeling in Economics**

G o l u b e v S. D., C h o r n a y a L. A., S h u k h o v A. G. Algorithm of Calculation of Convolutions of High-order Distribution Functions in Problems of Property Insurance and Reinsurance .....	106
---	-----

### **Information**

A l l - R u s s i a n Conference “Irreversible Process in Nature & Technology” .....	120
XXXI A c a d e m i c Readings on Cosmonautics Devoted to Centenary of S.P. Korolyov’s Birth .....	123
A b s t r a c t s of Papers .....	126