

# ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА  
имени Н.Э. Баумана

2(49) 2013

Апрель – июнь  
Серия “Естественные науки”

Научно-теоретический и прикладной  
журнал широкого профиля

Издается с 1998 г.

Выходит один раз в три месяца

*Журнал включен в Перечень периодических и научно-технических изданий,  
в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертаций  
на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук*

# HERALD

OF THE BAUMAN  
MOSCOW STATE  
TECHNICAL  
UNIVERSITY

2(49) 2013

April – June  
Series “Natural Sciences”

Scientific-theoretical and applied-science  
journal of broad scope

Published since 1998

Issued quarterly

## СОДЕРЖАНИЕ

### Математика

- К р и щ е н к о А. П., Ф е т и с о в Д. А. Преобразование аф-  
финных систем и решение задач терминального управления . . . 3
- А р х а н г е л ь с к и й А. В. Пространства с подвижной диа-  
гональю и ротоиды . . . . . 17

### Физика

- М а г о м е д о в М. Н. Об уравнении состояния простого ве-  
щества, описывающем трехфазное равновесие . . . . . 28
- Г о р е л и к В. С., П у д о в к и н А. В. Резонансные глобу-  
лярные фотонные кристаллы, заполненные наночастицами  
 $Al_2O_3 : (Cr_3^+)$  . . . . . 43
- А л е х н о в и ч В. И., З а й ц е в К. И., К а р а с и к В. Е. Вос-  
становление профиля диэлектрической проницаемости среды с  
помощью терагерцовой спектроскопии . . . . . 50

### Химия и химическая технология

- С м и р н о в А. Д. Расчет радиационных параметров для элект-  
ронных переходов  $A^1\Sigma_u^+ - X^1\Sigma_g^+$  и  $B^1\Pi_u - X^1\Sigma_g^+$  димера  
калия . . . . . 67

### Прикладная математика и методы математического моделирования

- К у в ы р к и н Г. Н. Математическая модель нелокальной тер-  
мовязкоупругой среды. Ч.2. Уравнение теплопроводности . . . . . 86
- А т т е т к о в А. В., В о л к о в И. К., П и л ь я в с к а я Е. В.  
Специфические особенности процесса распространения удар-  
ной волны в двухфазном пористом материале . . . . . 96

Супельняк М. И., Карышев А. К. Исследование температурных волн в цилиндре с учетом инерции теплового потока .....	106
<b>Краткие сообщения</b>	
Романов К. И. Универсальная переменная в задачах ползучести .....	120
VII Всероссийская конференция “Необратимые процессы в природе и технике” .....	124
<b>CONTENTS</b>	
<b>Mathematics</b>	
Krishchenko A. P., Fetisov D. A. Transformation of Affine Systems and Solving of Terminal Control Problems .....	3
Arhangel'skii A. V. Diagonal-flexible spaces and rotoids	17
<b>Physics</b>	
Magomedov M. N. On the Equation of State of the Simple Matter, which Describes the Three-Phase Equilibrium .....	28
Gorelik V. S., Pudovkin A. V. Resonance Globular Photonic Crystals Filled with $\text{Al}_2\text{O}_3 : (\text{Cr}^{3+})$ Nanoparticles .....	43
Alekhnovich V. I., Zaitsev K. I., Karasik V. E. Reconstruction of Medium Permittivity Profile Using Terahertz Time-Domain Spectroscopy .....	50
<b>Chemistry &amp; Chemical Technology</b>	
Smirnov A. D. Calculation of Radiative Parameters for $A^1\Sigma^+_u - X^1\Sigma^+_g$ and $B^1\Pi_u - X^1\Sigma^+_g$ Electronic Transitions of Potassium Dimer .....	67
<b>Applied Mathematics &amp; Methods of Mathematical Simulation</b>	
Kuvyrkin G. N. Mathematical Model of Nonlocal Thermal Viscoelastic Medium. Part 2. Heat Equation .....	86
Attetkov A. V., Volkov I. K., Pilyavskaya E. V. Specific Features of Shock Wave Propagation in the Two-Phase Porous Material .....	96
Supel'nyak M. I., Karyshev A. K. Temperature waves analysis in a cylinder subject to heat flow inertia .....	106
<b>Brief Report</b>	
Романов К. И. A Universal Variable in Creep Problems .....	120
VII All-Russia Conference “Irreversible Processes in Nature and Technology” .....	124