



Июль – сентябрь  
Серия “Естественные науки”

Научно-теоретический  
и прикладной журнал  
широкого профиля

Издаётся с 1990 г.

Выходит один раз в три месяца

Издательство МГТУ  
им. Н.Э. Баумана

## СОДЕРЖАНИЕ

### Прикладная математика и методы математического моделирования

|  |    |
|--|----|
| Гречилов А. А., Назаренко Б. П., Плохута П. А. О пеленгации источников излучений .....   | 3  |
| Зарубин В. С., Пешкова М. А. Оптимизация параметров излучающей оребренной трубы .....  | 28 |
| Кувырин Г. Н., Лепешкин А. К. Математическое моделирование процессов затвердевания металлов в условиях высокointенсивного охлаждения .....   | 42 |
| Галанин М. П., Савенков Е. Б., Темис Ю. М., Щеглов И. А., Яковлев Д. А. Применение метода конечных сумм для расчета характеристик дисперсно-армированных композиционных материалов ..... | 54 |

### Механика

|  |    |
|--|----|
| Димитриенко Ю. И., Царев С. М., Веретеников А. В. Разработка метода конечных элементов для расчета конструкций из несжимаемых материалов с большими деформациями ..... | 69 |
|--|----|

### Химия

|  |    |
|--|----|
| Фадеев Г. Н., Ермолаева В. И., Николаев А. А., Николаев А. Л., Мелихов И. В. Механизм акустического воздействия на модели биохимических систем ..... | 83 |
|--|----|

### Экология

|  |    |
|--|----|
| Бабенко С. П., Бадьин А. В. Комплексная модель формирования вредного воздействия гексафторида урана на организм человека в условиях аварийной ситуации ..... | 89 |
|--|----|

### Инженерная педагогика и лингвистика

|   |     |
|---|-----|
| Добряков А. А., Майорова В. И. Использование нечетко-множественного подхода при оценке качества обучающихся ..... | 100 |
|---|-----|

### Моделирование в экономике

|   |     |
|---|-----|
| Дрогоцов П. А. Экономико-математическое моделирование инновационных проектов на основе теории реальных опционов ..... | 119 |
|---|-----|

## **Краткие сообщения**

|   |     |
|---|-----|
| Р е ц е н з и я на книгу Т.П. Кораблевой и Д.В. Королькова “Теория периодической системы” ..... | 124 |
| С о х р а н я я и развивая традиции – двигаться вперед.....                                     | 126 |
| Р е ф е р а ты статей .....   | 128 |

## **CONTENTS**

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

|   |    |
|---|----|
| G r e s h i l o v A. A., N a z a r e n k o B. P., P l o k h u t a P. A. On Taking Bearing to Radiation Sources.....   | 3  |
| Z a r u b i n V. S., P e s h k o v a M. A. Optimization of Parameters of Radiating Ribbed Pipe.....   | 28 |
| K u v y r k i n G. N., L e p y o s h k i n A. K. Mathematical Modeling of Processes of Metal Solidification under Highly Intensive Cooling .....  | 42 |
| G a l a n i n M. P., S a v e n k o v Y e. B., T e m i s Y u. M., S h c h e g l o v I. A., Y a k o v l e v D. A. Application of Finite Super-element Method for Calculation of Characteristics of Dispersed Reinforcement Composites ..... | 54 |

### **Mechanics**

|  |    |
|--|----|
| D i m i t r i e n k o Yu. I., T s a r y o v S. M., V e r e t e n n i k o v A. V. Development of Finite Element Method for Design of Constructions from Incompressible Materials with Large Deformations..... | 69 |
|--|----|

### **Chemistry**

|  |    |
|--|----|
| F a d e e v G. N., Y e r m o l a e v a V. I., N i k o l a e v A. A., N i k o l a e v A. L., M e l i k h o v I. V. Mechanism of Acoustic Impact on Models of Biochemical Systems..... | 83 |
|--|----|

### **Ecology**

|  |    |
|--|----|
| B a b e n k o S. P., B a d i i n A. V. Complex Model of Harmful Influence of Hexafluoride of Uranium on Human Organism under Emergency Conditions..... | 89 |
|--|----|

### **Engineering Pedagogics & Linguistics**

|  |     |
|--|-----|
| D o b r y a k o v A. A., M a i o r o v a V. I. Using Fuzzy Set Approach to Estimation of Quality of Pretenders ..... | 100 |
|--|-----|

### **Modeling in Economics**

|  |     |
|--|-----|
| D r o g o v o z P. A. Economic and Mathematical Modeling of Innovation Projects Based on Theory of Real Options..... | 119 |
|--|-----|

### **Brief Communications**

|  |     |
|--|-----|
| R e v i e w of Book by T.P.Korablyova and D.V.Korol'kov “Theory of Periodical System”..... | 124 |
| K e e p i n g and Developing Traditions — to Go Ahead .....                                | 126 |
| A b s t r a c t s .....  | 128 |