

# ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА  
имени Н. Э. Баумана

4(21) 1995

Октябрь — декабрь  
Серия “Машиностроение”

Научно-теоретический  
и прикладной журнал  
широкого профиля

Издается с 1990 г.

Выходит один раз в три месяца

Издательство МГТУ  
им. Н.Э. Баумана

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### Фундаментальные науки

- З а р у б и н В. С. О двойственной вариационной формулировке нелинейных задач теплофизики ..... 4
- Б а с к а к о в В. Н. Применение бутстреп-метода для построения критериев согласия по цензурированным данным ..... 12

### Проектирование и технология

- Б а д а е в Ф. З., Б а т ю к В. А., Г о л у б е в А. М., С е р г е е в Г. Б., С т е п а н о в М. Б., Ф е д о р о в В. В. Получение и исследование ультрадисперсных систем серебра в органических средах ..... 13
- Н а ж е с т к и н Б. П. Прогнозирование ресурса зубчатых механизмов по критерию износа на этапе проектирования ..... 25
- Б е р т м а н В. А. Компьютерное моделирование заполнения форм тонкостенных панельных отливок ..... 39

### Технология и автоматизация производства

- С а г а л е в и ч В. М., Б у л ы ч е в В. В., Д у б р о в с к и й В. А., М е - з е н ц е в а С. А. Изыскательское прогнозирование устройств газотермического напыления ..... 47
- Т а т а р и н о в А. С., П е т р о в а В. Д. Возможности и перспективы применения газообразного охлаждения при обработке резанием ..... 57
- И в а н о в Ю. В. Повышение эффективности сборки изделий ..... 66

### Аэрогидромеханика и процессы тепломассопереноса

- А ф а н а с ь е в В. Н. Оптимальная частота вынужденного распада жидких струй ..... 76

### Энергетическое и криогенное машиностроение

- К р у т о в В. И., М а р к о в В. А., М и х а л ь с к и й Л. Л., Ш а т - р о в В. И. Исследование опытного насоса высокого давления с регулированием цикловой подачи и угла опережения впрыскивания топлива .. 82

## **Динамика, прочность, надежность**

|   |     |
|---|-----|
| Р о м а н о в К. И. Анализ выпучивания круглой пластинки в условиях ползучести.....                     | 91  |
| В л а с о в А. В. К вопросу о моделировании процессов пластического течения несжимаемых материалов..... | 97  |
| П е ч е н и н В. В., Ч а й н о в Н. Д. Фреттинг-усталость шатунов тепловозных дизелей.....              | 103 |
| Ф е д о р о в И. Б., К о л е с н и к о в К. С. Концепция университетского инженерного образования.....  | 111 |

## **Информация**

|  |     |
|--|-----|
| Н а у ч н о - т е х н и ч е с к и й семинар по автоматическому управлению и регулированию двигателей внутреннего сгорания..... | 117 |
| С и м о н ь я н ц Р. П. Научные работы студентов аэрокосмического факультета МГТУ им. Н.Э. Баумана в НПО машиностроения.....   | 120 |
| А л ф а в и т н ы й указатель статей, опубликованных в 1995 г. ....  | 127 |

## **CONTENS**

### **Basic Sciences**

|  |    |
|--|----|
| V. S. Z a r u b i n. The dual variational formulation of nonlinear heat physics problems.....  | 4  |
| V. N. B a s k a k o v. The Bootstrap method application for construction the correspondence criteria according to censored data..... | 12 |

### **Design and Technology**

|  |    |
|--|----|
| F. Z. B a d a e v, V. A. B a t y u k, A. M. G o l u b e v, G. B. S e r g e e v, M. B. S t e p a n o v, V. V. F e d o t o v. Preparation and investigation of silver ultrafine systems in organic solvents..... | 13 |
| B. P. N a z h y e s t k i n. Resource prediction for rotating devices according to wear criterion on the design stage.....   | 25 |
| V. A. B e r t m a n. Computer simulation for thin-wall panel castings filling.....   | 39 |

### **Technology and Automation of Production**

|   |    |
|---|----|
| V. M. S a g a l e v i c h, V. V. B u l y c h y e v, V. A. D u b r o v s k y. Survey prediction of gas-thermal spraying devices..... | 47 |
| A. S. T a t a r i n o v, V. D. P e t r o v a. Possibilities and prospects of gas cooling for cutting.....                           | 57 |
| Y u. V. I v a n o v. Efficiency increase on mounting articles.....  | 66 |

### **Aero-hydraulics, Heat and Mass Transfer Processes**

|   |    |
|---|----|
| V. N. A f a n a s y e v. The optimal frequency of the forced crushing of liquid jets..... | 76 |
|---|----|

### **Power and Cryogenic Engineering**

|  |    |
|--|----|
| V. I. K r u t o v, V. A. M a r k o v, L. L. M i k h a l s k y, V. I. S h a t r o v. Testing the experimental fuel pump with control over fuel quantity, angle of injection, fuel injection advance on one-cylinder KamAZ Diesel Engine.. | 82 |
|--|----|

### **Dynamics, Strength, Reliability**

|  |    |
|--|----|
| K. I. R o m a n o v. Analysis of creep buckling of the circular plate..... | 91 |
|--|----|

|  |     |
|--|-----|
| A. V. V l a s o v. Some problems of incompressible materials plastic flow simulation .....           | 97  |
| V. V. P e c h e n i n, N. D. C h a i n o v. Fretting-fatigue of locomotive diesel con-rods.....      | 103 |
| I. B. F e d o r o v, K. S. K o l e s n i k o v. Conception of university engineering education ..... | 111 |

**Information**

|  |     |
|--|-----|
| S c i e n t i f i c-technical seminar on automatic control and regulation problems for internal combustion engines .....                                 | 117 |
| R. P. S i m o n y a n z. Scientific researches on the Airspace Faculty of the Bauman MSTU at Scientific-Industrial Association of Mechanical Engineering | 120 |
| A l p h a b e t i c a l indez of articles published in 1995 .....  | 127 |