

# ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА  
имени Н. Э. Баумана

3(68) 2007

Июль — сентябрь  
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 проблемы машиностроения

Товстоног В. А. Комплексное моделирование характеристик старения полимерных материалов ..... 3

### Динамика, прочность, надежность

Клюев Ю. И., Нехаевская О. А. Исследование переходных процессов при динамическом нагружении упругих конструкций ..... 23

### Моделирование процессов

Комков М. А., Колганов А. В. Моделирование процесса формирования отверстий в композитных конструкциях методом прокалывания неотвержденного полимерно-волокнутого материала ..... 33

Гридин В. М. Моделирование и оптимизация электромагнитных процессов для маломощных бесконтактных двигателей постоянного тока ..... 48

### Криогенная и вакуумная техника

Горячева Е. А., Демихов К. Е., Никулин Н. К. Расчет вакуумных систем различного назначения при откачке газа одним или несколькими вакуумными насосами ..... 62

### Технология и технологические машины

Автономова И. В. К вопросу построения профилей, сопряженных с окружными профилями зубьев ..... 70

Пахомова С. А., Иванченко В. В. Эффективность использования металлических отходов для изготовления конструкционных деталей ..... 74

### Энергетическое и транспортное машиностроение

Беляков В. В., Молев Ю. И., Вахидов У. Ш. Влияние интенсивности дорожного движения на температурный режим автомобильной дороги ..... 79

Монин И. А. Повышение проходимости амфибийно-вездеходных транспортных средств ..... 91

Пашаев А. М., Аскеров Д. Д., Садыхов Р. А., Самедов А. С. Методы расчета тепловой защиты лопаток газовых турбин ..... 102

## Краткие сообщения

Му х и н А. Д. Программно-математический комплекс для анализа сложных динамических схем ракет космического назначения.....	117
--	-----

## Информация

А к а д е м и к у Р А Н А.И. Леонтьеву — 80 лет.....	122
С о х р а н я я и развивая традиции — двигаться вперед.....	124
Р е ф е р а т ы статей.....	125
П р а в и л а для авторов.....	127

## CONTENTS

### Fundamental Problems of Mechanical Engineering

Т о в с т о н о г V. A. Complex Simulation of Characteristics of Ageing of Polymer Materials.....	3
---	---

### Dynamics, Strength, Reliability

К л ю е в Y u. I., Н е к х а е в с к а я О. А. Investigation of Transitional Processes at Dynamic Loading of Elastic Constructions.....	23
---	----

### Simulation of Processes

К о м к о в М. А., К о л г а н о в А. V. Modeling of Process of Originating Holes in Composite Constructions by Method of Puncturing Non-solidified Polymer Fibrous Material.....	33
Г р и д и н V. M. Simulation and Optimization of Electromagnetic Processes for Low-power Non-contact Motors of Direct Current.....	48

### Cryogenic & Vacuum Technology

Г о р я ч е в а Y e. A., Д е м и х о в К. Y e., Н и к у л и н N. K. Design of Different Purpose Vacuum Systems for Gas Pumping with One or More Vacuum Pumps.....	62
---	----

### Production Process Procedures & Machines

А в т о н о м о в а I. V. Concerning a Problem of Creation of Profiles Conjugated with Circular Profiles of Teeth.....	70
П а х о м о в а S. A., И в а н ч е н к о V. V. Efficiency of Using Metal Wastes for Manufacturing Construction Parts.....	74

### Power-generating & Transport Machine Building

Б е л ы а к о в V. V., М о л е в Y u. I., В а к х и д о в U. S h. Influence of Intensity of Car Traffic on Temperature Mode of Automobile Road.....	79
М о н и н I. A. Improvement of Cross-country Capability of Amphibian-landrover Transport Aids.....	91
П а ш а е в А. М., А с к е р о в D. D., С а д ы к х о в R. A., С а м е д о в А. S. Methods to Calculate Thermal Protection of Gas Turbine Blades.....	102

### Brief Communications

М у х и н А. Д. Program and Mathematical Complex for Analysis of Complicated Dynamic Schemes of Space-Purpose Rockets.....	117
--	-----

### Information

А с а д е м и ч а н of RAN A.I. Leontiev is 80 Years of Age.....	122
К е е р и н г and Developing Traditions — to Go Ahead.....	124
А б с т р а к т с.....	125
Р е г у л я ц и я for Authors.....	127