

ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
имени Н. Э. Баумана

4(81) 2010

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

В соответствии с постановлением Высшей аттестационной комиссии Федерального агентства по образованию Российской Федерации журнал включен в перечень периодических и научно-технических изданий, в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук

СОДЕРЖАНИЕ

Динамика, прочность, надежность

Му х и н А. Д., Тем н о в А. Н. Построение областей устойчивости ракет-носителей в пространстве параметров компоновки	3
Т и м о ф е е в Г. А., С а м о й л о в а М. В. Силовой расчет комбинированного планетарно-волнового механизма с генератором волн внешнего деформирования	17
К л е н и к о в С. С., Ф о м и н а Т. А. Динамическая модель для расчета пружинного пакета волнового шагового двигателя	23
Р о м а н о в К. И. Эргодическая теорема в теории ползучести	35

Энергетическое и транспортное машиностроение

Я г о д н и к о в Д. А., Р у д и н с к и й А. В. Моделирование электрофизических процессов в газовых трактах энергосиловых установок	39
Б а р б а ш о в Н. Н., Л е о н о в И. В. Выбор оптимальной мощности двигателя внутреннего сгорания гибридной силовой установки	47
Б а с м а н о в М. С., Д е у л и н Е. А. Использование микроконтроллеров для управления многофункциональным устройством диагностики и предсказания отказов турбомолекулярных насосов	55
Б а р б а ш о в Н. Н., Л е о н о в И. В. Энергетическая модель передаточного механизма с маховичным аккумулятором энергии	61

Технология и технологические машины

С е м е н о в И. Е., Р ы ж е н к о С. Н., Д а е в а Н. Н. Теоретическое исследование процесса вырубki листовых заготовок эластичным рабочим инструментом	69
Т а р а с о в В. А., А л е к с е е в А. Н., К о р о л е в А. Н., Ц е б р о Ю. А. Анализ изменения концентрации электролита в технологическом операционном модуле никелирования с многоступенчатой системой промывки деталей	76
С е м е н о в И. Е., Р ы ж е н к о С. Н., П о в о р о в С. В. Моделирование процесса формовки на профилегибочном стане с эластичными и жесткими инструментами	86

Моделирование процессов

Ф о м и н а Т. А. Построение математической модели для исследования физических характеристик рабочего вещества в канале волнообразователя волнового шагового двигателя	98
Г а в р ю ш и н С. С., П р о к о п о в В. С., Б л о х и н М. А. Разработка методики численного анализа динамических характеристик многопильного станка с круговым поступательным движением дереворежущих полотен	108
Р е ф е р а т ы статей	121
А л ф а в и т н ы й указатель статей, опубликованных в 2010 г	124

CONTENTS

Dinamics, Strength, Reliability

M u k h i n A. D., T e m n o v A. N. Construction of Areas of Rocket-Booster Stability in Space of Configuration Parameters	3
T i m o f e e v G. A., S a m o i l o v a M. V. Stress analysis of Combined Planetary-Wave Gear with Generator of Waves of External Deformation	17
K l e n i k o v S. S., F o m i n a T. A. Dynamical Model for Design of Mobile Deformed Shape of Spring Package of Wave Stepper Motor under Action of Variable Pulses of Forces	23
R o m a n o v K. I. Ergodic Theorem in Theory of Creep	35

Power-generating & Transport Machine Building

Y a g o d n i k o v D. A., R u d i n s k i i A. V. Simulation of Electrophysical Processes in Gas Channels of Power Plants	39
B a r b a s h o v N. N., L e o n o v I. V. Selection of Optimal Power of Internal Combustion Engine of Hybrid Power Plant	47
B a s m a n o v M. S., D e u l i n Y e. A. Application of Microcontrollers for Control of Multifunctional Devices for Diagnostics and Failure Prediction of Turbomolecular Pumps	55
B a r b a s h o v N. N., L e o n o v I. V. Energy Model of Transmission Mechanism with Flywheel Energy Storage	61

Production Process Procedure & Machines

S e m e n o v I. Y e., R y z h e n k o S. N., D a e v a N. N. Theoretical Study of Process of Sheet Blanking by Elastic Working Tool	69
T a r a s o v V. A., A l e k s e e v A. N., K o r o l e v A. N., T s e b r o Y u. A. Analysis of Change of Electrolyte Concentration in Technological Operation Module for Nickel-Plating with Multistage System of Parts Rinsing	76
S e m e n o v I. Y e., R y z h e n k o S. N., P o v o r o v S. V. Simulation of Mould Prozesse at Profile-Bending Mill with Elastic and Rigid Tools	86

Simulation of Processes

F o m i n a T. A. Mathematical Model Construction for Study of Physical Characteristics of Working Media in Wave Generator Channel of Wave Stepper Motor	98
G a v r y u s h i n S. S., P r o k o p o v V. S., B l o k h i n M. A. Development of Technique for Numerical Analysis of Dynamical Characteristics of Multisaw Machine with Circular Translational Motion of Wood-Cutting Blades	108
A b s t r a c t s of Papers	121
I n d e x of Publications for 2010	126