

ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
имени Н.Э. Баумана

4(97) 2014

Июль – август
Серия “Машиностроение”

Научно-теоретический и прикладной
журнал широкого профиля

Издается с 1990 г.

Выходит один раз в два 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

4(97) 2014

July – August
Series “Mechanical Engineering”

Scientific-theoretical and applied-science
journal of broad scope

Published since 1990

Issued every two months

СОДЕРЖАНИЕ

Моделирование процессов

К о п о с о в Е. Б. Использование модифицированной одногрупповой модели кинетики реактора для отрицательных возмущений по реактивности	3
Ф е д о р о в С. В. Электродинамическая защита от кумулятивных средств поражения: перспективы практической реализации	12
Б а й к о в А. И., А н д р ю х и н М. В., Б о б ы л е в И. В. Математическое моделирование электропривода на базе синхронных двигателей с постоянными магнитами	33
С у х о в а С. В. Оценка затрат характеристической скорости для выполнения исследовательского полета к Европе	50

Энергетическое и транспортное машиностроение

Ц е г е л ь с к и й В. Г. К расчету первого критического режима сверхзвукового газового эжектора с конической камерой смешения	61
Р а й к о в А. А., Б р о н ш т е й н М. Д., С а л и к е е в С. И., Б у р м и с т р о в А. В. Влияние скорости орбитального движения спирали на перетекания в спиральном вакуумном насосе	73
Ч у д и н а Ю. С., Б о р о в и к И. Н., К о з л о в А. А., Б о г а ч е в а Д. Ю., В о р о б ь е в А. Г., З а р а н к е в и ч И. А., Т а ш е в В. П., К а з е н н о в И. С. Экспериментальное исследование характеристик ЖРД тягой 500 Н на топливе керосин–ВПП	83

Технология и технологические машины

С а б е л ь н и к о в В. В., С а б е л ь н и к о в а Т. М., Т а р а с о в В. А. Влияние высокоскоростной обработки на коррозионную стойкость рабочих поверхностей деталей из цветных сплавов	99
А с м о л о в с к и й Н. А., Б а с к а к о в В. Д., Т а р а с о в В. А. Численно-аналитическая оценка аэродинамических коэффициентов удлиненных тел сложной формы методом Ньютона	109

Тарасенко Л. В., Унчикова М. В. Влияние двойного старения на механические и коррозионные свойства мартенситно-старяющей стали 06Х14Н6Д2МБТ	123
Краткие сообщения	
Елисеев В. Н., Товстоног В. А., Павлова Я. М. К проблеме повышения мощности газоразрядных источников излучения для тепловых испытаний конструкций летательных аппаратов	131
Кафедра “Гидромеханика, гидромашины и гидропневмоавтоматика” МГТУ им. Н.Э. Баумана — 100 лет	136
CONTENTS	
Simulation of Processes	
K o p o s o v E. B. Using the Modified One-Group Model of Reactor Kinetics For Negative Perturbations of Reactivity	3
F e d o r o v S. V. Electrodynamic Protection Against Shaped-Charge Weapons. Prospects of Practical Implementation	12
B a i k o v A. I., A n d r y u k h i n M. V., B o b y l e v I. V. Mathematical Modeling of Electrical Drive on the Basis of Synchronous Permanent-Magnet Motors	33
S u k h o v a S. V. Evaluation of the Delta-V Budget for a Mission of Europa Exploration	50
Power-generating & Transport Machine Building	
T s e g e l ' s k i y V. G. On Calculation of the First CRITICAL Mode of Supersonic Gas Ejector with Conical Mixing Chamber	61
R a y k o v A. A., B r o n s t e i n M. D., S a l i k e e v S. I., B u r m i s t r o v A. V. Effect of the Orbital Movement Speed of a Scroll on Leakage in a Scroll Vacuum Pump	73
C h u d i n a Y u. S., B o r o v i k I. N., K o z l o v A. A., B o g a c h e v a D. Y u., V o r o b ' e v A. G., Z a r a n k e v i c h I. A., T a s h e v V. P., K a z e n n o v I. S. Experimental Study of Performance of a 500-N Liquid-Propellant Rocket Engine using Kerosene and High-Concentration Hydrogen Peroxide	83
Production Process Procedure & Machines	
S a b e l ' n i k o v V. V., S a b e l ' n i k o v a T. M., T a r a s o v V. A. Effect of High-Speed Cutting on Corrosion Resistance of Working Surfaces of Parts of Nonferrous Alloys	99
A s m o l o v s k i y N. A., B a s k a k o v V. D., T a r a s o v V. A. Numerical and Analytical Evaluation Aerodynamic Coefficients of Elongated Bodies with Irregular Shape	109
T a r a s e n k o L. V., U n c h i k o v a M. V. Effect of Double Aging on Mechanical and Corrosion Properties of Maraging Steel 06KH14N6D2MBT	123
Brief Communications	
Y e l i s e e v V. N., T o v s t o n o g V. A. Pavlova Ya. M. On the Problem of Increasing the Power Discharge Radiation Sources for Thermal Tests of Flying Vehicle Constructions	131
The Department “Hydromechanics, Hydraulic Machines and Hydropneumoautomatic” Bauman Moscow State Technical University — 100 Years	136