

ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
имени Н.Э. Баумана

1(94) 2014

Январь – февраль
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

1(94) 2014

January – February
Series “Mechanical Engineering”

Scientific-theoretical and applied-science
journal of broad scope

Published since 1990

Issued every two months

СОДЕРЖАНИЕ

Моделирование процессов

- Кузенов В. В., Котов М. А. Анализ газодинамических процессов и разработка модели течений в ударной гиперзвуковой аэродинамической трубе 3
- Казаковцев В. П., Чень Даньхэ, Корянов В. В. Методика определения параметров продольного движения космического аппарата при посадке на поверхность малого небесного тела 26
- Волков Н. Н., Волкова Л. И., Гурина И. Н., Козаев А. Ш. Исследование характеристик выхлопного диффузора с центральным телом на продуктах сгорания твердого топлива 36
- Елисеев В. Н., Боровкова Т. В. Обобщенный аналитический метод расчета стационарного температурного поля в телах простой геометрической формы 46
- Зарубин В. С., Кувыркин Г. Н., Савельева И. Ю. Оценки эффективного коэффициента теплопроводности композита при наличии промежуточного слоя между волокном и матрицей 58

Энергетическое и транспортное машиностроение

- Тумашев Р. З., Моляков В. Д., Лаврентьев Ю. Л. Повышение эффективности компрессорных станций магистральных газопроводов 68
- Козлов А. А., Богачева Д. Ю., Боровик И. Н. Исследование тепловой эффективности завесного охлаждения стенки камеры сгорания ракетного двигателя малых тяг 80

Проектирование

- Тимофеев Г. А., Сашченко Д. В. Сравнение самотормозящихся реечных и реечных инверсных зацеплений 93
- Леонов И. В. Снижение расхода энергии подъемно-транспортных машин в цикле разгон–торможение 99

Информация

- Марков В. А., Шатров В. И. Анализ тенденций совершенствования систем автоматического управления и регулирования теплоэнергетических установок 111

CONTENTS

Simulation of Processes

- Kuzenov V. V., Kotov M. A. Analysis of Gas-Dynamic Processes and Development of a Model of Flows in the Hypersonic Shock Tunnel 3
- Kazakovtsev V. P., Chen Danhe, Koryanov V. V. Method for Determining the Longitudinal Motion Parameters of the Spacecraft during Landing on the Surface of a Small Celestial Body 26
- Volkov N. N., Volkova L. I., Gurina I. N., Kozhev A. S h. Investigating Characteristics of an Exhaust Diffuser with Central Body on Products of Solid Fuel Combustion 36
- Eliseev V. N., Borovkova T. V. The Generalized Analytical Approach to Calculating a Stationary Temperature Field in Objects of Simple Geometrical Shapes 46
- Zarubin V. S., Kuvyrkin G. N., Savel'yeva I. Yu. Estimates of Effective Thermal-Conductivity Coefficient of the Composite Having an Intermediate Layer between the Fiber and Matrix 58

Power-generating & Transport Machine Building

- Tumashev R. Z., Molyakov V. D., Lavrent'yev Yu. L. Increasing the Efficiency of Compressor Stations at Main Gas Pipelines 68
- Kozlov A. A., Bogacheva D. Yu., Borovik I. N. Investigation of Thermal Efficiency of Curtain Cooling of the Combustion-Chamber Wall of a Low-Thrust Engine 80

Design

- Timofeev G. A., Sashchenko D. V. Comparison of Self-braking Rack-and-Pinion Gearings and Rack-and-Pinion Inverse Engagements 93
- Leonov I. V. Reduction in Power Consumption of Hoisting and Transport Cars in Acceleration–Deceleration Cycle 99

Information

- Markov V. A., Shatrov V. I. Analysis of Tendencies for Improving the Systems of Automatic Control and Regulation of Heat-and-Power Plants 111