

ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
имени Н.Э. Баумана

5(104) 2015

Сентябрь — октябрь
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

5(104) 2015

September — October
Series Mechanical Engineering

Scientific-theoretical and applied-science
journal of broad scope

Published since 1990

Issued every two months

СОДЕРЖАНИЕ

Аэродинамика и процессы теплообмена летательных аппаратов

Галактионов А. Ю., Хлупнов А. И. Численный расчет нестационарных аэродинамических характеристик цилиндрических моделей в условиях сверхзвукового ламинарного обтекания 4

Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов

Дьяченко М. И., Павлов А. М., Темнов А. Н. Продольные упругие колебания корпуса многоступенчатой жидкостной ракеты пакетной схемы 14

Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов

Баранов А. А., Каратунов М. О. Оценка маневров, выполненных активным космическим объектом 25

Казаковцев В. П., Корянов В. В., Зо Мин Тун. Коррекция траектории перехода космического аппарата на круговую орбиту спутника при использовании торможения в атмосфере в условиях неопределенности ее параметров 38

Лысенко Л. Н., Корянов В. В., Топорков А. Г. Об оценке требований к точности спутниковой навигации на основе анализа современного состояния КВНО потребительских систем гражданского назначения 47

Атомное реакторостроение, машины, агрегаты и технология материалов атомной промышленности

Гусев М. П., Данилов В. Л., Яковлев В. Ю. Определение времени полной релаксации контактного взаимодействия между оболочкой твэла и упругим элементом дистанционирующей решетки в тепловыделяющей сборке реактора ВВЭР 62

Механика деформируемого твердого тела

- Асмоловский Н. А., Баскаков В. Д., Зарубина О. В. Анализ влияния технологических погрешностей менисковых облицовок на динамику взрывного формирования высокоскоростных стержневых элементов 72

Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение

- Федоров В. А., Мильман О. О., Ананьев П. А., Птахин А. В., Жинов А. А., Карышев А. К., Шевелев Д. В. Результаты экспериментально-расчетных исследований воздушного потока в циркулассах воздушных конденсаторов паротурбинных установок 87

Машины, агрегаты и процессы

- Леонов И. В. Модель расхода энергии силового агрегата с ДВС 106

Машиноведение, системы приводов и детали машин

- Тарабарин В. Б., Тарабарина З. И. Моделирование динамики электромеханической части привода системы управления с волновым зубчатым редуктором 117

Тепловые двигатели

- Марков В. А., Шатров В. И. Направления совершенствования систем автоматического управления и регулирования теплоэнергетических установок 128
- К столетию со дня рождения В.И. Феодосьева 149

CONTENTS

Aerodynamics and heat transfer processes in flying vehicles

- Galaktionov A. Yu., Khlupnov A. I. Numerical calculation of unsteady aerodynamic characteristics of cylinder models for supersonic laminar flow 4

Development, design and manufacture of flying vehicles

- Dyachenko M. I., Pavlov A. M., Temnov A. N. Longitudinal elastic vibrations of multistage liquid-propellant launch vehicle body 14

Flying vehicle dynamics, ballistics, motion control

- Baranov A. A., Karatunov M. O. A posteriori evaluation of maneuvers performed by active space objects 25
- Kazakovtsev V. P., Koryanov V. V., Zaw Min Tun. Correction of spacecraft trajectory during its transition into circular satellite orbit using atmospheric braking with uncertain atmospheric parameters 38
- Lysenko L. N., Koryanov V. V., Toporkov A. G. Evaluation of satellite navigation accuracy requirements based on the analysis of the current state of commercial coordinate and time navigation support systems 47

**Nuclear Reactor Engineering, Machines, Assemblies,
and Nuclear Materials Technology**

Gusev M. P., Danilov V. L., Yakovlev V. Yu. Determining time of the complete relaxation of contact interaction between the fuel clad and the elastic spacer grid cell in WWER fuel assembly 62

Mechanics of Deformable Solid Body

Asmolovsky N. A., Baskakov V. D., Zarubina O. V. Research into the effect of technological imperfections of meniscus liners on explosive formation dynamics of high-speed rod elements 72

Power, Metallurgical, and Chemical Engineering

Fedorov V. A., Milman O. O., Ananyev P. A., Ptachyn A. V., Zhynov A. A., Karyshev A. K., Shevelev D. V. Results of experimental and computational analysis of air flow in the circle channels of the air-cooled condensers of steam power plants 87

Machines, Units, and Processes

Leonov I. V. Energy consumption model for power plant with internal combustion engine 106

Machine Science, Drive Systems, and Machine Components

Tarabarin V. B., Tarabarina Z. I. Simulating dynamics of electromechanical drive unit of control system with harmonic reducer 117

Heat Engines

Markov V. A., Shatrov V. I. Ways of improving systems of automatic control and regulation of heat and power plants 128

To the 100th Anniversary from the Birthday of professor V.I. Feodos'ev 149