

ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
имени Н.Э. Баумана

4(93) 2013

Октябрь — декабрь
Серия “Машиностроение”

Научно-теоретический и прикладной
журнал широкого профиля

Издается с 1990 г.

Выходит один раз в три 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(93) 2013

September — December
Series “Mechanical Engineering”

Scientific-theoretical and applied-science
journal of broad scope

Published since 1990

Issued quarterly

СОДЕРЖАНИЕ

Моделирование процессов

Зарубин В. С., Кувыркин Г. Н., Савельева И. Ю. Оценка теплопроводности волокнистого композита при непрерывном изменении теплопроводности промежуточного слоя между волокном и матрицей	3
Копосов Е. Б. Модифицированная однопрупповая модель кинетики реактора с расширенной областью применения	16

Проектирование

Тимофеев Г. А., Самойлова М. В. Панюхин В. В. Анализ критериев самоторможения с точки зрения их обоснованности	27
--	----

Энергетическое и транспортное машиностроение

Мельников Д. В. Проекционно-матричный метод синтеза контура регулирования частоты вращения ротора паровой турбины	43
Демихов К. Е. Эффективность использования различных конструкций рабочих колес в проточной части турбомолекулярного вакуумного насоса	54
Марков П. В., Солонин В. И. Гидродинамические особенности течения в пучках оребренных твэлов с увеличенным шагом дистанционирования	60
Саликеев С. И., Райков А. А., Бурмистров А. В. Расчет проводимости профильных щелевых каналов бесконтактных безмасляных вакуумных насосов в вязкостном режиме течения газа	71
Зеленцов А. А. Анализ влияния особенностей рабочих процессов на эффективные показатели авиационных поршневых двигателей	81
Онищенко Д. О., Панкратов С. А. Моделирование теплового состояния крышки цилиндра и клапанов дизеля	94

Б у й В. Т. Анализ параметров обтекания профиля в рабочей части аэродинамической трубы малых скоростей	109
Технология и технологические машины	
Т а р а с о в В. А., Т и м о ф е е в М. П., Е р м а к о в а Ю. В., Б о я р с к а я Р. В. Анализ свойств и особенностей функционирования высокопористых теплоизоляционных материалов на основе базальтового волокна	120
У к а з а т е л ь статей, опубликованных в 2013 г.	130

CONTENTS

Simulation of Processes

Z a r u b i n V. S., К у в ы р к и n G. N., S a v e l i e v a I. Y u. Estimation of Thermal Conductivity of the Fibrous Composite with Continuous Variation in the Thermal Conductivity of the Intermediate Layer between the Fiber and Matrix	3
К о р о с о в Е. В. Modified One-Group Model of Reactor Kinetics with Extended Field of Application	16

Design

T i m o f e e v G. A., S a m o i l o v a M. V., P a n y u k h i n V. V. Analysis of Self-Braking Criteria from the Viewpoint of Their Validity ..	27
---	----

Power-generating & Transport Machine Building

M e l ' n i k o v D. V. The Projection Matrix Method for Synthesizing a Loop of the Rotation Speed Regulation of a Steam Turbine Rotor	43
D e m i k h o v K. Y e. Efficiency of Using Different Designs of Working Wheels in the Flow Path of a Turbomolecular Vacuum Pump	54
M a r k o v P. V., S o l o n i n V. I. Hydrodynamic Characteristics of Coolant Flow in Bundles of Ribbed Fuel Rods Located with Increased Pitch of Spacing	60
S a l i k e e v S. I., R a i k o v A. A., B u r m i s t r o v A. V. Calculation of Conductivity of Profile Slotted Channels in Viscous Regime of Gas Flow	71
Z e l e n t s o v A. A. Analysis of Influence of Working Process Features on Effective Characteristics of Aircraft Piston Engines	81
O n i s h c h e n k o D. O., P a n k r a t o v S. A. Simulation of Thermal State of the Diesel Cylinder Head and Valves	94
B u i V. T. Analysis of Parameters of the Flow around an Airfoil in the Test Section of the Low-Speed Wind Tunnel	109

Production Process Procedure & Machines

T a r a s o v V. A., T i m o f e e v M. P., Y e r m a k o v a Y u. V., B o y a r s k a y a R. V. Analysis of Properties and Peculiarities of Functioning of Highly Porous Insulating Materials Based on Basalt Fiber	120
I n d e x of Publications for 2013	130