

# ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА  
имени Н.Э. Баумана

2(91) 2013

Апрель – июнь  
Серия “Машиностроение”

Научно-теоретический и прикладной  
журнал широкого профиля

Издается с 1990 г.  
*Выходит один раз в три месяца*

# HERALD

OF THE BAUMAN  
MOSCOW STATE  
TECHNICAL  
UNIVERSITY

2(91) 2013

April – June  
Series “Mechanical Engineering”

Scientific-theoretical and applied-science  
journal of broad scope

Published since 1990  
*Issued quarterly*

*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

Мантуров Д. В. Развитие инжиниринга — важнейшая составляющая формирования инновационной экономики в России . . . . .	3
Александров А. А., Петров О. Ф., Протасов Ю. С., Фортон В. Е. О совместных фундаментальных исследованиях МГТУ им. Н.Э. Баумана и ОИВТ РАН . . . . .	18
Морфилл Г. Центр плазменных исследований и технологий МГТУ им. Н.Э. Баумана . . . . .	46
Александров А. А., Котляревский В. А., Ларионов В. И., Сущев С. П. Астероидная уязвимость Земли . . . . .	56
Архаров А. М., Шишов В. В. Энтропийно-статистический анализ распределения затрат энергии на компенсацию необратимости рабочих процессов систем кондиционирования . . . . .	84
Зимин В. Н., Бойков В. Г., Файзуллин Ф. Р. Особенности моделирования раскрытия трансформируемой конструкции ферменного типа . . . . .	98
Елисеев В. Н., Товстоног В. А. Оценка возможности применения трубчатых газоразрядных источников излучения для моделирования тепловых режимов крупногабаритных космических конструкций . . . . .	109
Зарубин В. С., Кувыркин Г. Н., Савельева И. Ю. Эффективный коэффициент теплопроводности композита при неидеальном контакте шаровых включений и матрицы . . . . .	121

## CONTENTS

Manturov D. V. Development of engineering as an important component of the formation of innovation economics in Russia.....	3
Aleksandrov A. A., Petrov O. F., Protasov Yu. S., Fortov V. E. On Collective Fundamental Studies of Bauman Moscow State Technical University and Joint Institute for High Temperatures of the RAS.....	18
Morfill G. The BMSTU Research and Educational Centre for Plasma Science and Technology.....	46
Aleksandrov A. A., Kotlyarevskii V. A., Lario- nov V. I., Sushchev S. P. Asteroid Vulnerability of the Earth..	56
Arkharov A. M., Shishov V. V. Entropic and Statistical Analysis of Energy Expenditure Distribution to Compensate for Irreversibility of Working Processes of Air Conditioning Systems....	84
Zimin V. N., Boikov V. G., Faizullin F. R. Peculiarities of Simulation of Unfolding a Transformable Frame-Type Structure...	98
Yeliseev V. N., Tovstonog V. A. Estimation of Possibility of using Tubular Gas-Discharge Radiation Sources for Simulating Thermal Regimes of Large-Size Space Structures.....	109
Zarubin V. S., Kuvyrkin G. N., Savelieva I. Yu. Effec- tive Thermal Conductivity Coefficient of the Composite with Non-Ideal Contact between Spherical Inclusions and the Matrix .....	121