

ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА

TOMSK STATE UNIVERSITY
JOURNAL OF MATHEMATICS AND MECHANICS

Научный журнал

2016

№ 3(41)

Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС77-30658
от 20 декабря 2007 г.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА
«ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА.
МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА»**

А.М. Липанов, д-р техн. наук, проф., академик РАН; С.М. Пергаменщиков, д-р физ.-мат. наук, проф.; О.В. Сипачёва, д-р физ.-мат. наук, проф.; А.А. Туганбаев, д-р физ.-мат. наук, проф.; С. Троянский, академик Болгарской академии наук, проф.; Д. Виегас, проф.; А. Симеони, проф.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА

А.А. Глазунов (председатель редколлегии), С.П. Гулько (зам. председателя редколлегии), Е.Г. Лазарева (отв. секретарь по разделу «Математика»), К.М. Моисеева (отв. секретарь по разделу «Механика»), И.А. Александров, В.Н. Берцун, В.И. Биматов, А.М. Бубенчиков, И.М. Васенин, А.М. Гришин, А.Н. Ищенко, В.В. Конеv, А.Ю. Крайнов, П.А. Крылов, С.В. Панько, В.А. Скрипняк, А.В. Старченко, Г.Р. Шрагер, Э.Р. Шрагер, Н.Р. Щербаков.

EDITORIAL COUNCIL

Tomsk State University Journal of Mathematics and Mechanics

Alexey M. Lipanov, Doctor of Technics, Professor, Academician Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; Sergey M. Pergamenschikov, Professor, Rouen, France; Olga V. Sipacheva, Doctor of Physics and Mathematics, Moscow, Russia; Askar A. Tuganbaev, Doctor of Physics and Mathematics, Moscow, Russia; Stanimir Troyanski, Academician Bulgarian Academy of Sciences, Professor, Murcia, Spain; Domingos X. Viegas, Professor, Coimbra, Portugal; Albert Simeoni, Professor, Edinburgh, Great Britain.

EDITORIAL BOARD

Tomsk State University Journal of Mathematics and Mechanics

Anatoliy A. Glazunov (Head of the Editorial Board), Sergey P. Gulko (Deputy Head of the Editorial Board), Elena G. Lazareva (Executive Editor of the Mathematics Section), Kseniya M. Moiseeva (Executive Editor of the Mechanics Section), Igor A. Aleksandrov, Vladimir N. Bertsun, Vladimir I. Bimатов, Aleksey M. Bubenchikov, Igor M. Vasenin, Anatoliy M. Grishin, Aleksandr N. Ishchenko, Viktor V. Konev, Aleksey Yu. Krainov, Pyotr A. Krylov, Sergey V. Panko, Vladimir A. Skripnyak, Aleksandr V. Starchenko, Gennadiy R. Shrager, Ernst R. Shrager, Nikolay R. Shcherbakov.

Журнал «Вестник Томского государственного университета. Математика и механика» входит в Перечень ВАК изданий для публикации основных результатов кандидатских и докторских диссертаций. Журнал выходит 6 раз в год и распространяется по подписке, подписной индекс 44064 в объединённом каталоге «Пресса России». Полные тексты всех вышедших статей и правила для авторов доступны на сайте журнала.

Адрес редакции: 634050, г. Томск, пр. Ленина, д.36, корп. 2, к. 417

Электронный адрес: <http://vestnik.tsu.ru/mathematics>

Контактный тел./факс: (3822) 529-740

E-mail: vestnik_tgu_mm@math.tsu.ru

H-index: <http://elibrary.ru>, <http://Math-Net.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

Бухтяк М.С. Раскрой сетеполотна для офсетного рефлектора.....	5
Малютина А.Н., Алипова К.А. К вопросу о граничных свойствах пространственных негомеоморфных отображений с s -усредненной характеристикой	16
Тагиев Р.К., Гашимов С.А., Габибов В.М. Об одной задаче оптимального управления для параболического уравнения с интегральным условием и с управлениями в коэффициентах.....	31
Чехлов А.Р. Вполне инертные подгруппы вполне разложимых групп конечного ранга и их соизмеримость.....	42

МЕХАНИКА

Бубенчиков А.М., Бубенчиков М.А., Потеряева В.А., Либин Э.Е. Волновая проницаемость слоя компактированных наночастиц	51
Бубенчиков М.А., Бубенчиков А.М., Усенко О.В., Тарасов Е.А. Режимы взаимодействия низкоэнергетических молекул с открытой нанотрубкой	58
Крайнов А.Ю., Моисеева К.М. Горение угле-метановоздушной смеси в горелке с рекуперацией тепла	65
Матвиенко О.В., Андриасян А.В., Мамадраимова Н.А., Андропова А.О. Исследование движения частицы в форме вытянутого эллипсоида вращения в закрученном потоке	74
Цыденов Б.О. Численное воспроизведение гидробиологических процессов в период развития весеннего термобара на основе модели «нутриент – фитопланктон – зоопланктон».....	86
Шагапов В.Ш., Чиглинцева А.С., Русинов А.А. Задача о нагнетании холодного газа в пласт, насыщенный снегом и газом, сопровождаемом гидратообразованием	98
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	107

CONTENTS

MATHEMATICS

Bukhtyak M.S. Metallic mesh tailoring for an offset reflector	5
Malyutina A.N., Alipova K.A. On boundary properties of spatial non-homeomorphic mappings with an s-averaged characteristic	16
Tagiyev R.K., Gashimov S.A., Gabibov V.M. On an optimal control problem for a parabolic equation with an integral condition and controls in coefficients	31
Chekhlov A.R. Fully inert subgroups of completely decomposable finite rank groups and their commensurability	42

MECHANICS

Bubenchikov A.M., Bubenchikov M.A., Poteryaeva V. A., Libin E. E. The wave permeability of a compacted nanoparticle layer	51
Bubenchikov M.A., Bubenchikov A.M., Usenko O.V., Tarasov E.A. Modes of interaction between low-energy molecules and open nanotube	58
Krainov A. Yu., Moiseeva K. M. Combustion of the coal-methane-air mixture in the heat recovery burner.	65
Matvienko O.V., Andropova A.O., Andriasyan A.V., Mamadramova N.A. Investigation of the prolate ellipsoidal particle motion in a swirling flow	74
Tsydenov B. O. Numerical simulation of hydrobiological processes during the spring thermal bar on the basis of the “nutrient – phytoplankton – zooplankton” model	86
Shagapov V.Sh., Chiglintseva A.S., Rusinov A.A. The problem of cold gas injection into the reservoir saturated with snow and gas, accompanied by hydrate formation process	98
BRIEF INFORMATION ABOUT THE AUTHORS	107