

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

**ВЕСТНИК
ТОМСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА

TOMSK STATE UNIVERSITY
JOURNAL OF MATHEMATICS AND MECHANICS

Научный журнал

2015

№ 4(36)

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»), В.Ю. Хайруллина (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. Конев, А.Ю. Крайнов, П.А. Крылов, С.В. Панько, В.А. Скрипняк, А.В. Старченко, Г.Р. Шрагер, Э.Р. Шрагер, Н.Р. Щербаков.

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>

Оригинал-макет подготовлен

ООО «Издательство научно-технической литературы»

634050, Томск, пл. Новособорная, 1, тел. (3822) 533-335

Редактор *Т.С. Портнова*

Верстка *Д.В. Фортеса*

Изд. лиц. ИД № 04000 от 12.02.2001. Подписано к печати 15.08.2015.
Формат 70 × 100¹/₁₆. Бумага офсетная. Печать цифровая. Гарнитура «Таймс».
Усл. п. л. 9.03. Уч.-изд. л. 10.11. Тираж 300 экз. Заказ № 24.

Отпечатано на оборудовании
Издательского Дома Томского государственного университета,
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, тел. (3822) 531-528, 529-849. Заказ № 1254.
<http://publish.tsu.ru> E-mail: rio.tsu@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

Бухтяк М.С., Соломина А.В. Геометрическое моделирование раскрыя сетеполотна для осесимметричного рефлектора. Часть 2	5
Гулько С.П., Титова А.В. Классификация пространств непрерывных S^1 -значных функций на полиэдрах	15
Кайгородов Е.В., Чедушев С.М. Кохопфовы абелевы группы	21
Норбосамбуев Ц.Д. О суммах диагональных и обратимых обобщенных матриц	34
Разина А.В. Относительные голоморфы свободных абелевых групп и их нормальные подгруппы	41
Фуксон С.Л. Ортогональности группы $\mathbb{Z}_p \oplus \mathbb{Z}_p$	46

МЕХАНИКА

Дементьев А.А., Крайнов А.Ю., Моисеева К.М. О влиянии концентрации горючего в гибридной газозвеси на скорость распространения фронта горения	55
Добрица Б.Т., Добрица Д.Б. Работоспособность защитных экранов с двойной сеткой при воздействии высокоскоростных частиц	64
Дорогов Ю.И. Устойчивость стержня при наличии препятствий выпучиванию	71
Матвиенко О.В., Андропова А.О. Исследование движения частицы в потоке жидкости вблизи подвижной стенки	85
Сухоруков М.П. Численное моделирование собственных частот радиоэлектронной аппаратуры космического аппарата	93
Шваб А.В., Хайруллина В.Ю., Журавлев Е.В., Евсеев Н.С. Моделирование нестационарного и периодического закрученного турбулентного потока с частицами между профилированными дисками	101
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	113

CONTENTS

MATHEMATICS

Bukhtyak M.S., Solomina A.V. Geometric modelling of metallic mesh tailoring for axisymmetric reflector. Part 2..... 5

Gulko S.P., Titova A.V. On classification of spaces of continuous S^1 -valued functions on polyhedrons 15

Kaigorodov E.V., Chedushev S. M. Co-Hopfian abelian groups 21

Norbosambuev T.D. On sums of diagonal and invertible formal matrices 34

Razina A.V. Relative holomorphs of free abelian groups and their invariant subgroups 41

Fukson S.L. Orthogonalities in $\mathbb{Z}_p \oplus \mathbb{Z}_p$ 46

MECHANICS

Dement'ev A.A., Krainov A.Yu., Moiseeva K.M. On the influence of the fuel concentration in a hybrid gas-suspension on the speed of the combustion front propagation..... 55

Dobritsa B.T., Dobritsa D.B. Serviceability of mesh double-bumper shields under the action of high-velocity particles..... 64

Dorogov Yu.I. Stability of a column in the presence of obstacles to buckling 71

Matvienko O.V., Andropova A.O. Studying the particle motion in a fluid flow in the vicinity of a movable wall..... 85

Sukhorukov M.P. Numerical simulation of natural frequencies of the spacecraft radio electronic equipment 93

Shvab A.V., Khairullina V.Yu., Zhuravlev E.V., Evseev N.S. Simulation of an unsteady and periodic swirling turbulent flow with particles between profiled discs 101

BRIEF INFORMATION ABOUT THE AUTHORS..... 113