

ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА

TOMSK STATE UNIVERSITY
JOURNAL OF MATHEMATICS AND MECHANICS

Научный журнал

2016

№ 2(40)

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. Конец, 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 15.04.2016.
Формат 70 × 100 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Печать цифровая. Гарнитура «Таймс».
Усл. п. л. 8.71. Уч.-изд. л. 9.75. Тираж 300 экз. Заказ № 10.

Отпечатано на оборудовании

Издательского Дома Томского государственного университета,
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, тел. (3822) 531-528, 529-849. Заказ № 1803.
<http://publish.tsu.ru> E-mail: rio.tsu@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

Бухтяк М.С. Дефект отображения для деформированного лепестка сетеполотна.....	5
Гой Т.П. Специальные функции, построенные с помощью возрастающих и центральных факториальных степеней.....	19
Мисяков В.М. Абелевы группы с регулярным центром кольца эндоморфизмов	33
Розов А.В. Об аппроксимируемости конечными π -группами некоторых свободных произведений групп с центральными объединенными подгруппами.....	37

МЕХАНИКА

Гоцев Д.В., Перунов Н.С. Распределение полей напряжений и перемещений в пористом сферическом теле с учетом упруго-пластических свойств.....	45
Долгий М.Е. Моделирование процессов электромагнитной эмиссии в геологической среде.....	53
Дьяченко Н.Н., Дьяченко Л.И., Гурова В.С., Синюк С.А. Численное исследование течения в соплах РДТТ продуктов сгорания топлива, содержащего высокодисперсный порошок алюминия.....	63
Кагенов А.М. Численное исследование влияния струй двигательной установки космического аппарата «ЭкзоМарс» на эрозию поверхности Марса	71
Охоткин К.Г. Моделирование нелинейного магнитодеформационного эффекта для гибкой пластины из ферроэласта в однородном магнитном поле.....	82
Пономарева М.А., Филина М.П., Якутенок В.А. Циркуляционное течение высоковязкой неньютоновской жидкости в канале одношнекового экструдера	97
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	108

CONTENTS

MATHEMATICS

Bukhtyak M.S. Defect of mapping for deformed segment of metallic mesh	5
Goy T.P. Special functions generated by rising and central factorial powers	19
Misyakov V.M. Abelian groups with a regular center of the endomorphism ring	33
Rozov A.V. On the residual π -finiteness of some free products of groups with central amalgamated subgroups	37

MECHANICS

Gotsev D.V., Perunov N.S. Distribution of stress and displacement fields in a porous spherical body with allowance for elastic and plastic properties	45
Dolgii M.E. Modeling electromagnetic emission processes in the geological environment	53
D'yachenko N.N., D'yachenko L.I., Gurova V.S., Sineokaya S.A. Numerical investigation of the flow of combustion products containing high-dispersive aluminum powder in the solid-fuel rocket engine nozzles	63
Kagenov A.M. Numerical investigation of the influence of the "ExoMars" spacecraft propulsion system jets on erosion of the Mars surface	71
Okhotkin K.G. Simulation of the nonlinear magnetic strain effect for a flexible ferro-elastic plate in a uniform magnetic field	82
Ponomareva M.A., Filina M.P., Yakutenok V.A. Circulatory high-viscosity non-newtonian fluid flow in a single-screw extruder channel	97
BRIEF INFORMATION ABOUT THE AUTHORS	108