

ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА

TOMSK STATE UNIVERSITY
JOURNAL OF MATHEMATICS AND MECHANICS

Научный журнал

2016

№ 1(39)

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 15.02.2016.
Формат 70 × 100 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Печать цифровая. Гарнитура «Таймс».
Усл. п. л. 10.48. Уч.-изд. л. 11.74. Тираж 300 экз. Заказ № 4.

Отпечатано на оборудовании

Издательского Дома Томского государственного университета,
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, тел. (3822) 531-528, 529-849. Заказ № 1635.
<http://publish.tsu.ru> E-mail: rio.tsu@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

Богданова Р.А. Двухточечные инварианты групп движений некоторых феноменологически симметричных двумерных геометрий	5
Бухтяк М.С., Соломина А.В. Об одном инварианте отображения поверхностей применительно к раскрою сетеполотна	13
Радыгин В.М., Полянский И.С. Модифицированный метод последовательных конформных отображений наперед заданных многоугольных областей	25
Трофименко Н.Н. О линейных гомеоморфизмах пространств непрерывных функций на «длинных прямых»	36
Турсунов Д.А., Эркебаев У.З. Асимптотическое разложение решения задачи Дирихле для кольца с особенностью на границе	42
Хмылёва Т.Е. О гомеоморфизме прямой Зоргефрея и ее модификации S_Q	53

МЕХАНИКА

Барсуков В.Д., Голдаев С.В., Басалаев С.А., Бабушкин Н.А. Моделирование подъема затонувших предметов при продувке понтона управляемым открытым твёрдотопливным газогенератором	57
Борзенко Е.И., Хегай Е.И. Численное моделирование стационарного течения жидкости Балкли – Гершеля в канале с внезапным расширением	68
Мартынов В.А., Пасечник К.А., Власов А.Ю. Определение скоростей пропитки низковязким органическим связующим углеродной армирующей ткани сатинового плетения	82
Пикущак Е.В., Миньков Л.Л. Метод расчета аэродинамического коэффициента полезного действия осевого вентилятора	90
Шагапов В.Ш., Дударева О.В. Проявление нелинейных эффектов фильтрации в низкопроницаемых коллекторах при переменных режимах функционирования скважины	102

МЕМОУАРЫ, ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ, ПЕРСОНАЛИИ

Крылов П.А., Чехлов А.Р. К 110-летию со дня рождения Сергея Антоновича Чунихина	115
Геннадий Васильевич Сибиряков (к 75-летию со дня рождения)	125

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	129
---------------------------	-----

CONTENTS

MATHEMATICS

Bogdanova R.A. Two-point invariants of groups of motions in some phenomenologically symmetric two-dimensional geometries.....	5
Bukhtyak M.S., Solomina A.V. On an invariant of surface mapping as applied to metallic mesh tailoring	13
Radygin V.M., Polyanskii I.S. Modified method of successive conformal mappings of polygonal domains.....	25
Trofimenko N.N. On linear homeomorphisms of spaces of continuous functions on «long lines».....	36
Tursunov D.A., Erkebaev U.Z. Asymptotic expansion of the solution of the Dirichlet problem for a ring with a singularity on the boundary	42
Khmyleva T.E. On the homeomorphism of the Sorgenfrey line and its modifications S_Q	53

MECHANICS

Barsukov V.D., Goldaev S.V., Basalaev S.A., Babushkin N.A. Simulating the recovery of sunken objects by blowing the pontoon by a controllable solid fuel gas generator.....	57
Borzenko E. I., Khagai E. I. Numerical simulation of the steady-state Herschel – Bulkley fluid flow in a channel with sudden expansion	68
Martinov V. A., Pasechnik K. A., Vlasov A. Yu. Determining the rates of impregnation by a low-viscous organic binder for a carbon reinforcing satin weave fabric.....	82
Pikushchak E.V., Minkov L.L. Method of calculating the aerodynamic efficiency of the axial fan	90
Shagapov V.Sh., Dudareva O.V. Manifestation of nonlinear filtration effects in low permeability reservoirs at variable modes of well functioning.....	102

MEMOIRS, MEMORABLE DATES, PERSONALITIES

Krylov P.A., Chekhlov A.R. To the 110th anniversary of Sergei Antonovich Chunikhin	115
To the 75th anniversary of Gennadiy Vasil'evich Sibiryakov	125

BRIEF INFORMATION ABOUT THE AUTHORS.....	129
--	-----