

ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА

TOMSK STATE UNIVERSITY
JOURNAL OF MATHEMATICS AND MECHANICS

Научный журнал

2018

№ 52

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-30658 от 20 декабря 2007 г.
выдано Федеральной службой по надзору
в сфере массовых коммуникаций, связи
и охраны культурного наследия



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Учредитель:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«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 (главный редактор), С.П. Гулько (зам. главного редактора), Е.Г. Лазарева (отв. секретарь по разделу «Математика»), К.М. Моисеева (отв. секретарь по разделу «Механика»), 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. Pergamenshchikov, 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), 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

Норбосамбуев Ц.Д. Ранг формальной матрицы. Система формальных линейных уравнений. Делители нуля.....	5
Pchelintsev E.A., Pchelintsev V.A. On an extremal problem for nonoverlapping domains	13

МЕХАНИКА

Баранникова С.А., Ли Ю.В., Зуев Л.Б. Исследование неоднородности пластической деформации и разрушения при растяжении коррозионностойкого биметалла.....	25
Биматов В.И., Бородачева И.А., Лавронович А.Н., Савкина Н.В. Гистерезис аэродинамических характеристик и его влияние на параметры движения осесимметричных тел.....	35
Борзенко Е.И., Шрагер Г.Р. Установившееся неизотермическое течение степенной жидкости в плоском/осесимметричном канале	41
Кочетков А.В., Леонтьев Н.В., Модин И.А., Савихин А.О. Исследование деформационных и прочностных свойств металлических плетеных сеток	53
Ледков А.С., Соболев Р.Г. Математическое моделирование движения космической тросовой системы с надувным шаром-баллоном при выводе космического аппарата на орбиту	63
Матвиенко О.В., Андропова А.О., Андриасян А.В., Мамадраимова Н.А. Математическое моделирование движения сферической частицы по наклонной поверхности в сдвиговом потоке	75
Пестренин В.М., Пестренина И.В., Ландик Л.В. Ограничения на параметры напряженного состояния в вершине кругового конуса	89
Прокофьев В.Г., Лапшин О.В., Смоляков В.К. Макрокинетика горения слоевых композиций с легкоплавким инертным слоем.....	102

МЕМОАРИИ, ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ, ПЕРСОНАЛИИ

Берцун В.Н., Савина Н.И., Бедная Р.И. К 85-летию со дня рождения профессора В.Г. Пряжинской.....	114
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	124

CONTENTS

MATHEMATICS

Norbosambuev T. D. Rank of formal matrix. System of formal linear equations. Zero divisors	5
Pchelintsev E.A., Pchelintsev V.A. On an extremal problem for nonoverlapping domains	13

MECHANICS

Barannikova S.A., Li Yu.V., Zuev L.B. Investigation of a plastic deformation inhomogeneity and failure of the corrosion-resistant bimetal under uniaxial tension	25
Bimatov V.I., I.A. Borodacheva, A.N. Lavronovich, Savkina N.V. Hysteresis of aerodynamic characteristics and its influence on the motion parameters of axisymmetric bodies	35
Borzenko E.I., Shrager G.R. Non-isothermal steady flow of power-law fluid in a planar/axisymmetric channel	41
Kochetkov A.V., Leont'ev N.V., Modin I.A., Savikhin A.O. Study of the stress-strain and strength properties of the metal woven grids	53
Ledkov A.S., Sobolev R.G. Mathematical simulation of a tethered satellite system motion with an inflatable spherical balloon during a spacecraft orbit injection	63
Matvienko O.V., Andropova A.O., Andriasyan A.V., Mamadramova N.A. Mathematical modelling of the spherical particle motion along an inclined surface in the shear flow	75
Pestrenin V.M., Pestrenina I.V., Landik L.V. Restrictions on stress components in the top of round cone	89
Prokof'ev V.G., Lapshin O.V., Smolyakov V.K. Macrokinetics of combustion of layered compositions with a low-melting inert layer	102

MATHEMATICS MEMOIRS, MEMORABLE DATES, PERSONALITIES

Bertsun V.N., Savina N.I., Bednaya R.I. To the 85-th anniversary of V.G. Pryazhinskaya	114
---	-----

BRIEF INFORMATION ABOUT THE AUTHORS	124
--	-----