

ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА

TOMSK STATE UNIVERSITY
JOURNAL OF MATHEMATICS AND MECHANICS

Научный журнал

2018

№ 51

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. Bubenichikov, 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

Бозиев О.Л. Решение нелинейного гиперболического уравнения приближенно-аналитическим методом.....	5
Danchev Peter V. A note on essentially indecomposable n -summable Abelian p -groups	15
Зюзьков В.М. Вокруг теоремы Эйлера о суммах делителей.....	19
Рачинская М.А., Федоткин М.А. Исследование условий существования стационарного режима в системе конфликтного обслуживания неоднородных требований.....	33
Шишкова А.А. Расчет азиатских опционов для модели Блэка – Шоулса.....	48

МЕХАНИКА

Анисимова М.А., Князева А.Г., Севостьянов И.Б. Оценка эффективных тепловых свойств композитов на основе титана	64
Боталов А.Ю., Родионов С.П. Численное исследование влияния жидкого наполнителя на свободные колебания тела, имеющего одну степень свободы.....	75
Бошнятов Б.В., Жильцов К.Н. Исследование взаимодействия волн цунами с подводными преградами конечной толщины в гидродинамическом лотке.....	86
Бубенчиков М.А., Уколов А.В., Уколов Р.Ю., Жамбаа С. О селективных свойствах наноразмерной бифуркации.....	104
Пейгин С.В., Пущин Н.А., Болсуновский А.Л., Тимченко С.В. Оптимальное аэродинамическое проектирование крыла широкофюзеляжного дальнемагистрального самолета	117
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	130

CONTENTS

MATHEMATICS

Boziev O.L. Solution of nonlinear hyperbolic equations by an approximate analytical method.....	5
Danchev P.V. A note on essentially indecomposable n -summable Abelian p -groups	15
Zyuz'kov V.M. Around Euler's theorem on sums of divisors.....	19
Rachinskaya M.A., Fedotkin M.A. Investigation of the stationary mode existence in a system of conflict service of non-homogeneous demands.....	33
Shishkova A.A. Calculation of asian options for the Black – Scholes model.....	48

MECHANICS

Anisimova M.A., Knyazeva A.G., Sevostianov I.B. Evaluation of effective thermal properties of titanium-based composites.....	64
Botalov A.Yu, Rodionov S.P. Numerical investigation of the effect of liquid filling on free oscillations of one-degree-of-freedom body	75
Boshenyatov B.V., Zhiltsov K.N. Investigation of the interaction of tsunami waves and submerged obstacles of finite thickness in a hydrodynamic wave flume	86
Bubenchikov M.A., Ukolov A.V., Ukolov R.Yu., Jambaa S. On the selective properties of nanoscale bifurcation	104
Peygin S.V., Pushchin N.A., Bolsunovskiy A.L., Timchenko S.V. An optimal aerodynamic design for the wing of a wide-body long-range aircraft	117
BRIEF INFORMATION ABOUT THE AUTHORS	130