

# ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

## МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА

TOMSK STATE UNIVERSITY  
JOURNAL OF MATHEMATICS AND MECHANICS

---

---

*Научный журнал*

---

---

**2013**

**№ 3(23)**

Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС77-30658  
от 20 декабря 2007 г.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА  
«ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА.  
МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА»**

Глазунов А.А., д-р физ.-мат. наук, проф. (председатель); Гулько С.П., д-р физ.-мат. наук, проф. (зам. председателя); Лазарева Е.Г., канд. физ.-мат. наук, доц. (отв. секретарь по разделу математики); Александров И.А., д-р физ.-мат. наук, проф.; Берцун В.Н., канд. физ.-мат. наук, доц.; Биматов В.И., д-р физ.-мат. наук, проф.; Бубенчиков А.М., д-р физ.-мат. наук, проф.; Васенин И.М., д-р физ.-мат. наук, проф.; Гришин А.М., д-р физ.-мат. наук, проф.; Ищенко А.Н., д-р физ.-мат. наук, проф.; Конев В.В., д-р физ.-мат. наук, проф.; Крайнов А.Ю., д-р физ.-мат. наук; Крылов П.А., д-р физ.-мат. наук, проф.; Панько С.В., д-р физ.-мат. наук, проф.; Пергаменщиков С.М., д-р физ.-мат. наук, проф.; Сипачёва О.В., д-р физ.-мат. наук, проф.; Скрипняк В.А., д-р физ.-мат. наук, проф.; Старченко А.В., д-р физ.-мат. наук, проф.; Шрагер Г.Р., д-р физ.-мат. наук, проф.; Шрагер Э.Р., д-р физ.-мат. наук, проф.; Щербаков Н.Р., д-р физ.-мат. наук, проф.; Хайруллина В.Ю. (отв. секретарь по разделу механики); Cauty R., prof.

Научный журнал «Вестник Томского государственного университета. Математика и механика» был выделен в самостоятельное периодическое издание из общенаучного журнала «Вестник Томского государственного университета» в 2007 г. Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия (свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-30658 от 20 декабря 2007 г.), ему присвоен международный стандартный номер сериального издания (ISSN 1998-8621). Журнал выходит 6 раз в год и распространяется по подписке, его подписной индекс 44064 в объединённом каталоге «Пресса России».

«Вестник ТГУ. Математика и механика» входит в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) на платформе <http://elibrary.ru>, а также в Перечень ВАК изданий для публикации основных результатов кандидатских и докторских диссертаций. Кроме того, все номера журнала присутствуют и обрабатываются на общероссийском математическом портале <http://Math-Net.ru>.

**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](mailto:vestnik_tgu_mm@math.tsu.ru)

**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 10.06.2013.  
Формат 70 × 100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «Таймс».  
Усл. п. л. 10,0. Уч.-изд. л. 11,2. Тираж 300 экз. Заказ № 31.

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### МАТЕМАТИКА

<b>Александров И.А.</b> Об оценке кривизны линий уровня при конформных отображениях .....	5
<b>Бухтяк М.С.</b> О гиперповерхности в пространстве приложенных ковекторов.....	8
<b>Гриншпон С.Я., Гриншпон И.Э.</b> Абелевы группы без кручения, нормально определяющиеся своими голоморфами .....	23
<b>Копанев С.А.</b> Заметка о кривизне линии уровня относительно конформного отображения.....	34
<b>Рахмелевич И.В.</b> О применении метода разделения переменных к уравнениям математической физики, содержащим однородные функции от производных .....	37
<b>Седых А.Г.</b> О приближенно интегрируемых $SO(3)$ -структурах на 5-мерных многообразиях.....	45
<b>Султонова Ш.Х., Меркулова Н.Н.</b> Исследование математической модели усиления иммунного ответа с применением одношаговых и многошаговых методов .....	51
<b>Чехлов А.Р.</b> О прямых суммах циклических групп с инвариантными мономорфизмами .....	60

### МЕХАНИКА

<b>Василевский М.В., Романдин В.И., Зыков Е.Г., Полюшко В.А., Разва А.С.</b> Характеристика потока с дисперсной фазой в вихревой камере .....	66
<b>Ершов И.В.</b> Устойчивость течения Куэтта колебательно-неравновесного молекулярного газа. Энергетический подход.....	76
<b>Колмакова Т.В.</b> Исследование напряженно-деформированного состояния объема кости при осевом сжатии .....	89
<b>Манахов П.В., Федосеев О.Б.</b> Оптимизация вычислений пластических деформаций в нелинейных задачах механики деформируемого твердого тела.....	96
<b>Севастьянов Н.Н.</b> Построение режимов ориентации без датчиков угловой скорости на СС «Ямал-200».....	104
<b>Сергеева А.М., Ткачева А.В., Одинокое В.И.</b> Численное исследование процесса деформирования ледяного покрова ледокольным судном.....	111
<b>СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ</b> .....	121