

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

**ВЕСТНИК
ТОМСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА

TOMSK STATE UNIVERSITY
JOURNAL OF MATHEMATICS AND MECHANICS

Научный журнал

2014

№ 2(28)

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.

**THE EDITORIAL BOARD TOMSK STATE UNIVERSITY JOURNAL
OF MATHEMATICS AND MECHANICS**

Glazunov A.A., Dokt. of Phys. and Math., Prof. (Editor-in-Chief); Gul'ko S.P., Dokt. of Phys. and Math., Prof. (Deputy Editor-in-Chief); Lazareva E.G., Cand. of Phys. and Math., Assoc. Prof. (Executive Secretary under section Mathematics); Aleksandrov I.A., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Bertsun V.N., Cand. of Phys. and Math., Assoc. Prof.; Bimatov V.I., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Bubenchikov A.M., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Vasenin I.M., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Grishin A.M., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Ishchenko A.N., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Konev V.V., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Kraynov A.Yu., Dokt. of Phys. and Math.; Krylov P.A., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Pan'ko S.V., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Pergamenschikov S.M., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Sipacheva O.V., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Skripnyak V.A., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Starchenko A.V., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Shragер G.R., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Shragер E.R., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Shcherbakov N.R., Dokt. of Phys. and Math., Prof.; Khayrullina V.Yu., Cand. of Phys. and Math. (Executive Secretary under section Mechanics); Cauty R., Prof.

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 18.04.2014.
Формат 70 × 100^{1/16}. Бумага офсетная. Печать цифровая. Гарнитура «Таймс».
Усл. п. л. 8,06. Уч.-изд. л. 9,03. Тираж 300 экз. Заказ № 16.

Отпечатано на оборудовании
Издательского Дома Томского государственного университета,
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, тел. (3822) 531-528, 529-849. Заказ
<http://publish.tsu.ru> E-mail: rio.tsu@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

Камчатный С.А., Кузнецов В.М., Сквородин А.В., Щербаков Н.Р. Математическое моделирование процесса формообразования деталей конического передаточного механизма с ЭЦ-зацеплением	5
Колесников И.А. Определение аксессуарных параметров для отображения на счетноугольник	18
Садритдинова Г.Д. Экстремальное управление для одного функционала на классах аналитических функций.....	29

МЕХАНИКА

Борзенко Е.И., Дьякова О.А., Шрагер Г.Р. Исследование явления проскальзывания в случае течения вязкой жидкости в изогнутом канале	35
Ворожцов А.Б., Глазунов А.А., ДеЛюка Л., Кувшинов Н.Е., Еремин И.В., Тырышкин И.М., Фассина М. Влияние применения наноалюминия на газодинамику высокоэнергетических установок	45
Добрица Д.Б. Теоретико-экспериментальная оценка стойкости сотовых панелей космического корабля при воздействии метеорно-техногенных частиц.....	58
Крайнов А.Ю., Моисеева К.М. Режимы горения бедной метано-воздушной смеси в U-образной горелке	69
Советова Ю.В., Сидоренко Ю.Н., Скрипняк В.А. Многоуровневый подход к исследованию влияния объемного соотношения компонентов волокнистого однонаправленного углепластика на его механические характеристики	77
Шваб А.В., Попп М.Ю. Моделирование ламинарного закрученного течения в вихревой камере.....	90
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	98