

*Известия*

ISSN 0572-3299

*Российской академии наук*



---

---

# **МЕХАНИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА**

2014

**3**

# МЕХАНИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

Журнал основан  
в январе 1966 года  
Выходит 6 раз в год  
Москва • “Наука”

№ 3

май—июнь • 2014

*Журнал издается под руководством  
Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН*

**Главный редактор**

**Д.М. КЛИМОВ**

доктор физ.-мат. наук, академик, профессор

**РЕДКОЛЛЕГИЯ:**

**Быков Д.Л.** д. ф.-м. н., профессор; **Васильев В.В.** д. т. н., член-корр. РАН, профессор;  
**Ганиев Р.Ф.** д. ф.-м. н., академик, профессор; **Георгиевский Д.В.** д. ф.-м. н., профессор;  
**Глоугос Э.** (Греция) PhD, почетный доктор РАН, профессор;  
**Гольдштейн Р.В.** д. ф.-м. н., член-корр. РАН, профессор (ответственный секретарь редколлегии);  
**Журавлёв В.Ф.** д. ф.-м. н., академик, профессор;  
**Канель Г.И.** д. ф.-м. н., член-корр. РАН, профессор; **Кукушкин С.А.** д. ф.-м. н., профессор,  
**Ломакин Е.В.** д. ф.-м. н., член-корр. РАН, профессор; **Лурье С.А.** д. ф.-м. н., профессор;  
**Манжиров А.В.** д. ф.-м. н., профессор; **Мовчан А.А.** д. ф.-м. н., профессор;  
**Морозов Н.Ф.** д. ф.-м. н., академик, профессор; **Победра Б.Е.** д. ф.-м. н., профессор;  
**Ритчи Р.** (США) PhD, иностранный член РАН, профессор; **Шешенин С.В.** д. ф.-м. н., профессор;  
**Шклярчук Ф.Н.** д. т. н., профессор

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Чуб В.Ф.</b> Точные решения уравнений инерциальной навигации, связанные с геодезической прецессией.....	3
<b>Ковалев В.А., Радаев Ю.Н.</b> Об оценке азимутальных чисел, ассоциированных с элементарными волновыми функциями эллиптического цилиндра.....	23
<b>Буренин А.А., Ковтаник Л.В., Терлецкий И.А.</b> О необратимом деформировании и последующей разгрузке сферического вязкоупругопластического слоя.....	44
<b>Жуков Б.А.</b> Обратные задачи определения формы несжимаемых тел при конечных деформациях.....	56

<b>Волков И.А., Коротких Ю.Г.</b> Моделирование процессов усталостной долговечности материалов и конструкций при малоцикловом нагружении .....	66
<b>Пронина Ю.Г.</b> Исследование возможности образования и развития пор в твердых телах в рамках деформационной теории Девиса–Надаи.....	79
<b>Базаренко Н.А.</b> Контактные задачи для круглой плиты со скользящей заделкой по торцу ...	93
<b>Козлова Л.С., Миронов Б.Г.</b> Кручение призматических стержней при действии давления, линейно меняющегося вдоль образующей .....	107
<b>Качо М., Лопез-Рейес П.М., Лоренцана А.</b> Точная постановка задачи об устойчивости стержневых систем и прямой метод численного решения.....	114
<b>Афонин С.М.</b> Параметрические структурные схемы многослойного пьезопреобразователя нано- и микроперемещений при продольном пьезоэффекте .....	124
<b>Баходиров А.А., Султанов К.С.</b> Волны в вязкоупругом стержне, окруженном грунтовой средой, при плавном нагружении .....	132

Зав. редакцией *И.В. Кудра*

---

Сдано в набор 13.03.2014 Подписано к печати 29.04.2014 Дата выхода в свет 27 четв. Формат 70 × 100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Цифровая печать Усл.печ.л. 11,7 Усл.кр.-отт. 1,5 тыс. Уч.-издл. 13,8 Бум.л. 4,5  
Тираж 127 экз. Зак. 186 Цена свободная

---

Учредители: Российская академия наук  
Учреждение Российской академии наук  
Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН

---

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”,  
117997 Москва, Профсоюзная ул., 90  
Адрес редакции: 119526 Москва, проспект Вернадского, д. 101, кор. 1. Тел. 434-35-38  
E-mail: mtt@ipmnet.ru. Сайт: <http://mtt.ipmnet.ru>  
Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”  
Отпечатано в ППП «Типография “Наука”», 121099 Москва, Шубинский пер., 6