

Пр 4-1  
2014-2

ISSN 0572-3299

*Известия*

*Российской академии наук*



---

---

**МЕХАНИКА  
ТВЕРДОГО  
ТЕЛА**

2014

**2**

# МЕХАНИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

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

№ 2

март—апрель • 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;  
**Глоутос 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;  
**Ригчи 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 прецессией Томаса.....	3
<b>Чуркина Т.Е.</b> Об устойчивости вращений спутника при резонансе меркурианского типа.....	19
<b>Сухоручкин Д.А.</b> Динамика струнного маятника. Управление в режиме одноосного гироскопа, свободного в азимуте.....	28
<b>Чащухин В.Г.</b> Исследование анизотропии скользящих упоров мобильного робота.....	43
<b>Александров В.М.</b> Аналитические методы в задачах для тел конечных размеров с несобственно смешанными граничными условиями.....	51

<b>Пастернак Я.М., Сулим Г.Т.</b> Плоская задача теории упругости анизотропного тела с двоякопериодическими системами тонких неоднородностей .....	58
<b>Острик В.И.</b> Раскрытие краевой трещины в упругой плоскости с клиновидным вырезом в условиях контакта со штампом.....	73
<b>Палий О.М.</b> Вариант прикладной теории толстых оболочек.....	87
<b>Афонин С.М.</b> Устойчивость систем управления деформацией пьезопреобразователя нано- и микроперемещений .....	98
<b>Зеленцов В.Б., Сахабудинов Р.В.</b> Равномерное движение плоского штампа по границе упругой полуплоскости.....	112
<b>Буренин А.А., Дац Е.П., Мурашкин Е.В.</b> Формирование поля остаточных напряжений в условиях локального теплового воздействия .....	124
<b>Чернышов А.Д.</b> Кручение упругого стержня с поперечным сечением в виде параллелограмма, трапеции, треугольника или произвольной формы методом преобразования к прямоугольной области .....	132

Зав. редакцией *И.В. Кудра*

---

Сдано в набор 13.01.2014 Подписано к печати 03.03.2014 Дата выхода в свет 27 четв. Формат 70 × 100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Цифровая печать Усл.печ.л. 11,7 Усл.кр.-отг. 1,5 тыс. Уч.-изд.л. 14,0 Бум.л. 4,5  
Тираж 122 экз. Зак. 9 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: mit@ipmnet.ru. Сайт: <http://mit.ipmnet.ru>  
Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”  
Отпечатано в ППП «Типография “Наука”», 121099 Москва, Шубинский пер., 6