

Пр. 4-1  
2013-1

ISSN 0572-3299

*Известия*

*Российской академии наук*



---

---

# **МЕХАНИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА**

2013

**1**

# МЕХАНИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

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

№ 1

январь—февраль • 2013

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

**Главный редактор**

**Д.М. КЛИМОВ**

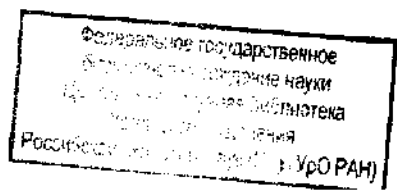
**РЕДКОЛЛЕГИЯ:**

**В.М. Александров**, Д.Л. Быков, В.В. Васильев, Р.Ф. Ганиев,  
Д.В. Георгиевский, Э. Гдоутос (Греция), Р.В. Гольдштейн (ответственный секретарь редколлегии),  
В.Ф. Журавлёв, Д.Д. Ивлев, Г.И. Канель, В.Н. Кукуджанов, С.А. Кукушкин, Е.В. Ломакин,  
С.А. Лурье, А.В. Манжиров, А.А. Мовчан, Н.Ф. Морозов, Б.Е. Победря,  
Р. Ритчи (США), С.В. Шешенин, Ф.Н. Шклярчук

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Журавлёв В.Ф.</b> Курсовые автоколебания железнодорожных вагонов.....	3
<b>Мартыненко Ю.Г.</b> , <b>Формальский А.М.</b> Управляемый маятник на подвижном основании.....	9
<b>Сачков Г.П.</b> , <b>Фешенко С.В.</b> , <b>Черноморский А.И.</b> Условия безотрывного качения без проскальзывания одноосной колесной транспортной платформы по неоднородной подстилающей поверхности.....	24
<b>Чельцов Ю.Н.</b> Бикватернионное решение кинематической задачи управления движением твердого тела и его приложение к решению обратных задач кинематики роботов-манипуляторов.....	38
<b>Плотников П.К.</b> Модель сил трения и динамика качения шара по шероховатой поверхности с учетом предварительного смещения.....	59
<b>Азаров А.В.</b> К теории сетчатых композитных оболочек.....	71
<b>Пшеничников С.Г.</b> Нестационарные динамические задачи линейной вязкоупругости.....	84

© Российская академия наук, 2013 г.  
© Редколлегия журнала  
“Известия РАН. Механика твердого тела”  
(составитель), 2013 г.



Георгиевский Д.В. Асимптотическое интегрирование задачи Прандтля в динамической постановке .....	97
Гольдштейн Р.В., Козинцев В.М., Куров Д.А., Попов А.Л., Челюбеев Д.А. Восстановление термического цикла сварки и определение остаточных напряжений по следам изотерм .....	106
Вильчевская Е.Н., Филиппов Р.А., Фрейдин А.Б. О переходных слоях в композитных материалах как областях новой фазы .....	113

Зав. редакцией *И.В. Кудра*

---

Сдано в набор 15.11.2012	Подписано к печати 10.01.2013	Формат 70 × 100 <sup>1/16</sup>		
Цифровая печать	Усл.печ.л. 11,7	Усл.кр.-отт. 1,5 тыс.	Уч.-изд.л. 14,0	Бум.л. 4,5
Тираж 129 экз.		Зак. 896		

---

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