

Пр 4-1
2014-5

СК

ISSN 0572-3299

Известия

Российской академии наук



МЕХАНИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

2014

5

МЕХАНИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

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

№ 5

сентябрь—октябрь • 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;
Джоутос 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; **Победря Б.Е.** д. ф.-м. н., профессор;
Ритчи Р. (США) PhD, иностранный член РАН, профессор; **Пешенин С.В.** д. ф.-м. н., профессор;
Шклярчук Ф.Н. д. т. н., профессор

СОДЕРЖАНИЕ

Бирюков В.Г., Челноков Ю.Н. Построение оптимальных законов изменения вектора кинетического момента твердого тела	3
Молоденков А.В., Сапунков Я.Г. Решение задачи оптимального разворота сферически симметричного твердого тела при произвольных граничных условиях в классе обобщенных конических движений	22
Буров А.А., Косенко И.И. Маятниковые движения протяженного лунного лифта	35
Мошинский А.И. Об уравнении продольных колебаний стержня с коэффициентами, периодически зависящими от координаты	49

Кудинов И.В., Кудинов В.А. Получение точного аналитического решения гиперболического уравнения колебаний струны с учетом релаксационных свойств материалов	63
Быков Д.Л., Казаков А.В., Коновалов Д.Н., Мельников В.П., Милёхин Ю.М., Пелешко В.А., Садовничий Д.Н. О законе накопления поврежденности и критерии разрушения в высоконаполненных полимерных материалах	76
Дель Г.Д., Елесеев В.В., Шапиевская В.А. Экспериментальное исследование эффекта Баушингера анизотропных металлов	98
Мокряков В.В. Исследование прочности упругой плоскости, содержащей бесконечную квадратную решетку круговых отверстий, при механическом нагружении	105
Давтян Д.Б., Пожарский Д.А. Действие эллиптического штампа на трансверсально изотропное полупространство	115
Иванова Ю.Е., Рагозина В.Е. Об эволюционном уравнении продольных ударных волн в упругих средах со слабой неоднородностью	125
Баженов С.Л. Увеличение температуры при распространении шейки в полимерах	136

Зав. редакцией *И.В. Кудра*

Сдано в набор 11.07.2014 Подписано к печати 02.09.2014 Дата выхода в свет 27 четв. Формат 70 × 100¹/₁₆
Цифровая печать Усл.печ.л. 11,7 Усл.кр.-отт. 1,3 тыс. Уч.-изд.л. 14,0 Бум.л. 4,5
Тираж 111 экз. Зак. 546 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