

Известия

ISSN 0572-3299

Российской академии наук

журналу 50 лет



**МЕХАНИКА
ТВЕРДОГО
ТЕЛА**

2016

2

МЕХАНИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

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

№ 2

март—апрель • 2016

*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; **Лурые 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

Молоденков А.В., Сапунков Я.Г. Аналитическое решение задачи оптимального в смысле комбинированного функционала разворота твердого тела в классе конических движений.....	3
Челноков Ю.Н. Уравнения и алгоритмы для нахождения инерциальной ориентации и кажущейся скорости движущегося объекта в кватернионных и бикватернионных четырехмерных ортогональных операторах	17
Зинкевич Я.С. Квазиоптимальное торможение вращательного движения динамически симметричного твердого тела в среде с сопротивлением	26
Волков-Богородский Д.Б., Лурые С.А. Решение задачи Эшелби в градиентной теории упругости для многослойных сферических включений	32

© Российская академия наук, 2016

© Редколлегия журнала

“Известия РАН. Механика твердого тела”
(составитель), 2016

Атмане Х.А., Бедиа Э.А.А., Буазза М., Тунси А., Фекрар А. О тепловом короблении свободно опертых прямоугольных пластин из сигмоидного ФГМ на основе Al/Al_2O_3	51
Александров С.Е., Лямина Е.А., Туан Н.М. Обжатию осесимметричного слоя на жесткой оправке в условиях ползучести	64
Ковтаниук Л.В., Панченко Г.Л. Прямолинейное течение в упруговязкопластическом цилиндрическом слое в условиях возможного двустороннего проскальзывания	76
Богданов В.Р., Сулим Г.Т. Определение вязкости разрушения материала с использованием численного расчета пространственного упругопластического динамического деформирования	87
Воронков В.Н. Метод нахождения параметров связей для составных линейных систем с дискретными связями между подсистемами	100
Виноградов Ю.И., Константинов М.В. Расчет сферического бака при локальном воздействии	109
Андрусенко Е.Н., Гуляев В.И., Шлюнь Н.В. Критические состояния бурильных колонн в каналах наклонно направленных скважин	121

Зав. редакцией *И.В. Кудра*

Сдано в набор 12.01.2016 Подписано к печати 09.03.2016 Дата выхода в свет 27.04.2016 Формат 70 × 100^{1/16}
 Цифровая печать Усл.печ.л. 10,7 Усл.кр.-отт. 1,2 тыс. Уч.-изд.л. 13,2 Бум.л. 4,1
 Тираж 106 экз. Зак. 6 Цена свободная

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

Издатель: ФГУП «Академиздатцентр «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 ФГУП «Академиздатцентр «Наука» (Типография «Наука»),
 121099 Москва, Шубинский пер., 6