

ISSN 0032 - 8243

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ  
ИНСТИТУТ МЕХАНИКИ им. С.П. ТИМОШЕНКО

*МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ*

# ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

INTERNATIONAL  
APPLIED MECHANICS

**ТОМ  
50**

**1**

---

2014

ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА, Том 50, № 1, 2014

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ  
ИНСТИТУТ МЕХАНИКИ им. С. П. ТИМОШЕНКО

*Международный научный журнал*

# ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Том 50 (60), № 1, январь-февраль, 2014

Основан в марте 1955 г.

---

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| <i>О награждении</i> Александра Николаевича Гузя золотой медалью имени В.И.Вернадского Национальной академии наук Украины ( <i>Кубенко В.Д., Чернышенко И.С., Руцицкий Я.Я.</i> ).....                           | 3   |
| <i>Гузь А.Н.</i> О построении основ механики разрушения материалов при сжатии вдоль трещин (обзор).....  | 5   |
| <i>Хорошун Л.П., Шидула Е.Н.</i> Деформирование и долговременная повреждаемость физически нелинейных волокнистых материалов .....  | 89  |
| <i>Будак В.Д., Григоренко А.Я., Хоришко В.В., Борисенко М.Ю.</i> Исследование свободных колебаний цилиндрических оболочек постоянной и переменной толщины с помощью метода голографической интерферометрии ..... | 101 |
| <i>Аникьев И.И., Максимюк В.А., Михайлова М.И., Суценко Е.А.</i> Реакция упругой системы консоль – стержень на действие квазистатической и ударно-волновой нагрузок .....  | 110 |
| <i>Мартынюк А.А., Хорошун А.С., Черниенко А.Н.</i> О практической устойчивости движения робота относительно заданных областей.....   | 115 |
| <i>Легеца В.П., Легеца Д.В.</i> О колебаниях струны с подвижным концом .....   | 124 |
| <i>Закариа М.</i> Влияние тока Холла на обобщенное магнито-термоупругое микрополярное твердое деформируемое тело, подверженное нагреву пилообразного типа .....  | 130 |

## CONTENTS

|  |     |
|--|-----|
| <b>On awarding</b> Alexander Nikolayevich Guz by the V.I.Vernadskii Gold Medal of the National Academy of Sciences of Ukraine ( <b>Kubenko V.D., Chernyshenko I.S., Rushchitsky J.J.</b> ) ..... | 3   |
| <b>Guz A.N.</b> On Constructing the Foundations of Fracture Mechanics under Compression along Cracks (Review) .....  | 5   |
| <b>Khoroshun L.P., Shikula E.N.</b> Deformation and Long-Time Damageability of Physically Nonlinear Fibrous Materials.....   | 89  |
| <b>Budak V.D., Grigorenko A.Ya., Khorishko V.V., Borisenko M.Yu.</b> Natural Vibrations of Cylindrical Shells of Constant and Varying Thickness using Method of Holographic Interferometry ..... | 101 |
| <b>Anik'ev I.I., Maksimyuk V.A., Mikhailova M.I., Sushchenko E.A.</b> Response of Elastic System «Console – Rod» on Action of Quasi-Static and Impact-Wave Loads.....                            | 110 |
| <b>Martynyuk A.A., Khoroshun A.S., Chernienko A.N.</b> On Practical Stability of Motions of Robot Relative to Given Areas.....   | 115 |
| <b>Legeza V.P., Legeza D.V.</b> On Vibrations of Motion of String with Moving End .....  | 124 |
| <b>Zakaria M.</b> Effect of Hall current on generalized magneto-thermoelasticity micropolar solid subjected to ramp-type heating .....   | 130 |

Научный редактор *И.С.Чернышенко*  
Редактор *Г.М.Никифорова*  
Набор и компьютерная верстка:  
*Т.К.Леценко, Г.М.Никифорова, Л.П.Чаповская, Н.В.Швед*  
Оригинал-макет подготовлен  
редакцией журнала «Прикладная механика»

---

Утв. в печать 26.06.2013. Формат 70×108/16. Бумага офсет. Печать офсет.  
Усл. печ. л. 12,6. Уч.-изд. л. 15,55. Тираж 261 экз. Заказ № 3815.

---

Типография ИД «Академперіодика» НАН України. 01004, Київ-4, ул. Терещенківська, 4  
Свідчення суб'єкта видавничої діяльності серії ДК № 544 от 27.07.2001.