

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

*Международный научный журнал*

# ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Том 49 (59), № 6, август-сентябрь, 2013

Основан в марте 1955 г.

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Руцицкий Я.Я.</i> О нелинейном описании упругой волны Лява .....	3
<i>Григоренко А.Я., Лоза И.А.</i> Неосесимметричные волны в слоистых полых цилиндрах с пьезокерамическими радиально поляризованными слоями .....	17
<i>Хорошун Л.П., Шикла Е.Н.</i> Связанные процессы деформирования и долговременной повреждаемости физически нелинейных слоистых материалов .....	26
<i>Чехов В.В.</i> О модификации метода конечных элементов применительно к задачам равновесия тел при воздействии больших деформаций .....	37
<i>Шамолин М.В.</i> Об интегрируемости в задачах динамики твердого тела, взаимодействующего со средой .....	44
<i>Галишин А.З., Шевченко Ю.Н.</i> Определение осесимметричного термоупруго-пластического состояния тонких оболочек с учетом третьего инварианта девиатора напряжений .....	55
<i>Максимюк В.А., Сторожук Е.А., Чернышенко И.С.</i> Нелинейное деформирование тонких изотропных и ортотропных оболочек вращения с подкрепленными отверстиями и жесткими включениями .....	67
<i>Майбородина Н.В., Мейш В.Ф.</i> Вынужденные колебания подкрепленных поперечными ребрами эллипсоидальных оболочек при действии нестационарной распределенной нагрузки .....	75
<i>Семенюк Н.П., Жукова Н.Б.</i> Устойчивость и закритическое поведение волнообразных цилиндрических панелей при внешнем давлении .....	86
<i>Киричок И.Ф.</i> Вынужденные моногармонические колебания и виброразогрев вязкоупругих гибких круглых пластинок с пьезослоями .....	100
<i>Вельмагина Н.А.</i> Бифуркации автоколебаний колесного модуля в окрестности прямолинейного режима движения .....	113
<i>Иванов И.Л., Слынько В.И.</i> Критерий устойчивости автономных линейных систем с запаздыванием и периодическим импульсным воздействием .....	120
<i>Джианг В.Г., Ксионг С.А., Ву К.Г.</i> Расчет остаточных температурных напряжений в керамическом конденсаторе из многих микрослоев с помощью модели единичной ячейки конечных элементов, включая влияние градиента деформации .....	132
<i>Алфавитный указатель т. 49, 2013</i> .....	141

## ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

<i>Милованова Ольга Борисовна</i> .....	144
---	-----

---

© Институт механики им. С.П. Тимошенко НАН Украины, 2013

Свидетельство о государственной регистрации КВ № 480 от 03.03.94

## CONTENTS

<b>Rushchitsky J.J.</b> On Nonlinear Description of the Love Elastic Wave.....	3
<b>Grigorenko A.Ya., Loza I.A.</b> Non-Axisymmetric Waves in Layered Hollow Cylinders with Piezoceramic Radially Polarized Layers .....	17
<b>Khoroshun L.P., Shikula E.N.</b> Coupled Processes of Deformation and Long- Term Damageability of Physically Nonlinear Layered Materials.....	26
<b>Chekhov V.V.</b> On Modification of the Finite Element Method as applied to Equilibrium of Bodies with Large Deformations.....	37
<b>Shamolin M.V.</b> On Integrability in Dynamical Problems of Interacting with Medium Rigid Body .....	44
<b>Galishin A.Z., Shevchenko Yu.N.</b> Determination of Axisymmetric Thermoelas- toplastic State of Thin Shells with Allowance for the Stress Deviator Third Invariant .....	55
<b>Maksimyuk V.A., Storozhuk E.A., Chernyshenko I.S.</b> Nonlinear Deformation of Isotropic Orthotropic Shells of Revolution with Reinforced Holes and Rigid Inclusions .....	67
<b>Maiborodina N.V., Meish V.F.</b> Forced Vibrations of Stiffened by Lateral Ribs Ellipsoidal Shells under Action of Nonstationary Distributed Load.....	75
<b>Semenyuk N.P., Zhukova N.B.</b> Stability and Post-Critical Behaviour of the Wave-like Cylindrical Panels under External Action .....	86
<b>Kirichok I.F.</b> Forced Monoharmonic Vibrations and Vibro-Heating of Viscoelas- tic Flexible Circular Plates with Piezolayers.....	100
<b>Velmagina N.A.</b> Bifurcations of Self-Vibrations of a Wheel Module at Neighbourhood of Rectilinear Regime of Motion.....	113
<b>Ivanov I.L., Slyn'ko V.I.</b> Criterion of Stability of Autonomic Linear Systems with Delay and Periodic Impulsive Action .....	120
<b>Jiang W.G., Xiong C.A., Wu X.G.</b> Size Dependence of Residual Thermal Stresses in Micro Multilayer Ceramic Capacitors by Using Finite Element Unit Cell Model Including Strain Gradient Effect.....	132
<b>Alphabetical Index, Volume 49, 2013</b> .....	141

## CHRONICLE AND INFORMATION

<b>Milovanova Olga Borisovna</b> .....	144
--	-----

Научный редактор *И.С. Чернышенко*  
Редактор *Л.П. Чаповская*  
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 06.06.2013. Формат 70×108/16. Бумага офсет. Печать офсет.  
Усл. печ. л. 12,6. Уч.-изд. л. 15,55. Тираж 305 экз. Заказ № 3673.

---

Типография ИД «Академперіодика» НАН України. 01004, Київ-4, ул. Терещенковская, 4  
Свидетельство субъекта издательской деятельности серии ДК № 544 от 27.07.2001.

---