

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ  
ИНСТИТУТ МЕХАНИКИ им. С. П. ТИМОШЕНКО  
Международный научный журнал

# ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Том 50 (60), № 4, июнь, 2014

Основан в марте 1955 г.

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Кубенко В.Д., Ковальчук П.С.</i> О моделировании процессов нелинейного взаимодействия стоячих и бегущих изгибных волн в цилиндрических оболочках с жидкостью в условиях внутренних резонансов .....	3
<i>Беспалова Е.И., Урусова Г.П.</i> Анализ низших частот консольного анизотропного параллелепипеда в трехмерной постановке .....	16
<i>Ярецкая Н.А.</i> Пространственная контактная задача для упругого слоя и цилиндрического штампа с начальными напряжениями .....	30
<i>Абдикаримов Р.А., Худаяров Б.А.</i> Динамическая устойчивость вязкоупругих гибких пластин переменной жесткости при осевом сжатии .....	41
<i>Панасюк О.Н.</i> Анализ влияния граничных условий на распространение волн в слоистых композитных материалах .....	52
<u><i>Шульга Н.А., Григорьева Л.О., Бабкова Н.О.</i></u> Нестационарные колебания круглых пьезоэлектрических тонких пластин при электрическом возбуждении .....	59
<i>Гуляев В.И., Луговой П.З., Андрусенко Е.Н.</i> Численное моделирование упругого изгиба буровой колонны в сверхглубокой криволинейной скважине .....	67
<i>Киричок И.Ф.</i> Резонансные колебания и виброразогрев гибкой жестко защемленной термовязкоупругой балки с пьезоактуаторами .....	77
<i>Хома И.Ю.</i> Об аналитическом решении уравнений равновесия нетонких электроупругих трансверсально-изотропных пластин, поляризованных по толщине .....	87
<i>Коносевиц Б.И.</i> Оценка погрешности асимптотического представления угловых колебаний оси симметрии вращающегося твердого тела .....	102
<i>Филимонихин Г.Б., Филимонихина И.И., Пирогов В.В.</i> Устойчивость установившихся движений изолированной системы, состоящей из вращающегося тела и двух маятников .....	117
<i>Аникьев И.И., Михайлова М.И., Сущенко Е.А.</i> Влияние накладки на деформирование упругой пластины с краевым разрезом под действием ударной волны .....	129
<i>Акбарзаде М., Фаршидианфар А.</i> Применение амплитудно-частотного подхода к нелинейным колебаниям системы в виде массы, присоединенной к растягиваемой проволоке .....	137

## CONTENTS

<b>Kubenko V.D., Kovalchuk P.S.</b> On Modeling the Processes of Nonlinear Interaction of Standing and Running Bending Waves in the Cylindrical Shells with a Fluid in Condition of Internal Resonances.....	3
<b>Bespalova E.I., Urusova G.P.</b> Analysis of Lower Frequencies of a Consol Anisotropic Parallelepiped in the Three-Dimensional Statement .....	16
<b>Yaretskaya N.A.</b> Spatial Contact Problem for an Elastic Layer and a Cylindrical Stamp with Initial Stresses .....	30
<b>Abdikarimov R.A., Khudayarov B.A.</b> Dynamic Stability of Viscoelastic Flexible Plates of Variable Thickness under Axial Compression .....	41
<b>Panasyuk O.N.</b> Effect of Boundary Conditions on Propagation of Waves in a Layered Composite Material.....	52
<b>Shulga N.A., Grigorieva L.O., Babkova N.O.</b> Non-Stationary Vibrations of Piezo-Electric Thin Plates under Electric Excitation .....	59
<b>Gulyaev V.I., Lugovoi P.Z., Andrusenko E.N.</b> Numerical Modeling an Elastic Bending of a Drill String in an Ultra-Deep Curvilinear Bore-Drill .....	67
<b>Kirichok I.F.</b> Resonance Vibrations and Dissipative Heating of a Rigidly Clamped Thermoviscoelastic Beam with Piezoactuators.....	77
<b>Khoma I.Yu.</b> To Analytical Solution of Equilibrium Equations of a Non-Thin Electroelastic Transversally Isotropic Plate Polarized along Thickness .....	87
<b>Konosevich B.I.</b> Error Estimate in an Asymptotic Representation of Angular Vibrations of a Projectile Symmetry Axis .....	102
<b>Filimonikhin G.B., Filimonikhina I.I., Pirogov V.V.</b> Stability of Steady-State Motions of an Isolated System Consisting of Rotating Body and Two Pendulums.....	117
<b>Anik'ev I.I., Mikhailova M.I., Sushchenko E.A.</b> Effect of a Lap on Deformation of Elastic Plate with an End Cut under Action of Shock Wave .....	129
<b>Akbarzade M., Farshidianfar A.</b> Application of the amplitude-frequency formulation to a nonlinear vibration system typified by a mass attached to a stretched wire .....	137

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 03.12.2013. Формат 70×108/16. Бумага офсет. Печать офсет.  
Усл. печ. л. 12,6. Уч.-изд. л. 15,55. Тираж 261 экз. Заказ № 3929.

---

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

---