

ISSN 0032 - 8243

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

ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА, Том 51, № 3, 2015

*МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ*

# ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

## INTERNATIONAL APPLIED MECHANICS

**ТОМ  
51**

**3**

---

2015

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

*Международный научный журнал*

# ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Том 51 (61), № 3, май, 2015

Основан в марте 1955 г.

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Мартынюк А.А.</i> Элементы теории устойчивости движения гибридных систем (обзор).....	3
<i>Кубенко В.Д., Янчевский И.В.</i> Нестационарная нагрузка на поверхности упругой полуполосы.....	67
<i>Руцицкий Я.Я., Симчук Я.В., Синчило С.В.</i> О третьем приближении в анализе квадратично нелинейной гиперупругой цилиндрической волны.....	76
<i>Бабешко М.Е., Галишин А.З., Семенец А.И., Шевченко Ю.Н.</i> О влиянии вида напряженного состояния на прочность сосудов высокого давления.....	86
<i>Хорошун Л.П.</i> Плоская задача об образовании шейки в окрестности вершины трещины в пластине.....	95
<i>Аврамов К.В., Стрельникова Е.А.</i> Насыщение почти периодических и хаотических аэроупругих колебаний пластинок при резонансном многомодовом взаимодействии.....	113
<b>Шульга Н.А., Карлаш В.Л.</b> Измерение амплитуд и фаз при колебаниях элементов конструкций из пьезокерамики.....	122
<i>Теодоракопулос И.Д.</i> Определение полезной частоты для вычисления коэффициента затухания и фазовой скорости вязкоупругого стержня Гопкинсона.....	134

## CONTENTS

<b>Martynyuk A.A.</b> Elements of a Theory of Stability of Motion for Hybrid Systems (Review).....	3
<b>Kubenko V.D., Yanchevsky I.V.</b> Non-Stationary Load over a Surface of Elastic Half-Strip .....	67
<b>Rushchitsky J.J., Symchuk Ya.V., Sinchilo S.V.</b> On the Third Approximation in Analysis of Quadratically Nonlinear Hyperelastic Cylindrical Wave.....	76
<b>Babeshko M.E., Galishin A.Z., Semenets A.I., Shevchenko Yu.N.</b> On Effect of a Kind of Stress State on Strength of High Pressure Vessels.....	86
<b>Khoroshun L.P.</b> Plane Problem on Forming of a Neck in Neighborhood of Crack Tip in a Plate .....	95
<b>Avramov K.V., Strelnikova E.A.</b> Saturation of Quasi-Periodic and Chaotic Aeroelastic Vibrations of Plates under Resonance Multi-Mode Interaction .....	113
<b>Shulga N.A., Karlash V.L.</b> Measuring the Amplitudes and Phases under Vibra- tions of Structural Members Made of Piezoceramics .....	122
<b>Theodorakopoulos I.D.</b> Determination of the useful frequency for the calculation of the attenuation coefficient and phase velocity in a viscoelastic Hopkinson Pressure bar .....	134

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 19.02.2015. Формат 70×108/16. Бумага офсет. Печать офсет.  
Усл. печ. л. 12,6. Уч.-изд. л. 15,55. Тираж 252 экз. Заказ № 4213.

---

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