

ISSN 0032 - 8243

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

ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА, Том 54, № 3, 2018

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

INTERNATIONAL APPLIED MECHANICS

**ТОМ
54**

3

2018

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

Международный научный журнал

ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Том 54 (64), № 3, апрель, 2018

Основан в марте 1955 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Гузь А.Н., Багно А.М.</i> Влияние начальных напряжений на дисперсионные свойства волн Лэмба в системе «слой вязкой жидкости – упругий сжимаемый слой»	3
<i>Юрчук В.Н., Руцицкий Я.Я.</i> Числовой анализ эволюции одиночной цилиндрической радиальной волны с начальным профилем в виде функции Макдональда	18
<i>Григоренко Я.М., Рожок Л.С.</i> Влияние изменения параметров кривизны на напряженное состояние полых цилиндров с поперечным сечением в виде вогнутых полугофров	27
<i>Баженов В.А., Лукьянченко О.А., Ворона Ю.В., Костина Е.В.</i> Об устойчивости параметрических колебаний оболочки в виде гиперболического параболоида	36
<i>Савченко В.Г., Бабешко М.Е.</i> Термонапряженное состояние слоистых тел вращения с учетом повреждения материалов при деформировании	50
<i>Мольченко Л.В., Федорченко Л.Н., Васильева Л.Я.</i> О нелинейной теории магнитоупругости оболочек вращения с учетом джоулева тепла	71
<i>Марчук А.В., Нищота А.В.</i> О напряженно-деформированном состоянии слоистых композитных плит при локальных нагружениях	81
<i>Карнаухов В.Г., Козлов В.И., Карнаухова Т.В.</i> Влияние анизотропии и деформаций поперечного сдвига на эффективность работы пьезоэлектрических сенсоров и актуаторов	97
<i>Карлаш В.Л.</i> Амплитудно-частотные характеристики продольных и поперечных колебаний прямоугольных пьезокерамических пластин	106
<i>Мартынюк А.А., Хусаинов Д.Я., Черниенко В.А.</i> Конструктивная оценка функции Ляпунова для систем с квадратичной нелинейностью	114
<i>Ловейкин В.С., Ромасевич Ю.А., Хорошун А.С., Шевчук А.Г.</i> Об оптимальном по быстродействию управлении движением подвижного математического маятника. Часть 1	127
<i>Григоренко А.Я., Плиска Е.Н., Сороченко Г.В., Тормахов Н.Н.</i> Применение методов численного анализа для изучения механических процессов в биомеханике	136

CONTENTS

Guz A.N., Bagno A.M. Effect of Initial Stresses on the Dispersive Properties of Lamb Waves in the System «Layer of Viscous Fluid – Elastic Compressive Layer».....	3
Yurchuk V.N., Rushchitsky J.J. Numerical Analysis of Evolution of Solitary Cylindrical Radial Wave with an Initial Profile in the Form of Macdonald Function.....	18
Grigorenko Ya.M., Rozhok L.C. Effect of Changing the Curvature Parameters on the Stress State of Hollow Cylinders with Cross-Section in the Form of Concave Semi-corrugations.....	27
Bazhenov V.A., Lukianchenko O.A., Vorona Yu.V., Kostina E.V. On Stability of Parametric Oscillations of a Shell in the Form of Hyperbolic Paraboloid.....	36
Savchenko V.G., Babeshko M.E. Thermostress State of Layered Bodies of Revolution with Allowance for the Damage of Materials under Deformation.....	50
Molchenko L.V., Fedorchenko L.H., Vasilieva L.Ya. On the Nonlinear Theory of Magnetoelasticity of Shells of Revolution with Allowance for the Joule Heat	71
Marchuk A.V., Nishchota A.V. On the Stress-Strain State of Layered Composite Plates under Local Loadings	81
Karnaikhov V.G., Kozlov V.I., Karnaikhova T.V. Effect of Anisotropy and Deformations of Transverse Shear on Operating Efficiency of Piezoelectric Sensors and Actuators.....	97
Karlash V.L. Amplitude-Frequency Characteristics of Longitudinal and Transverse Vibrations of Rectangular Piezoceramic Plates	106
Martynyuk A.A., Khusainov D.Ya., Chernienko V.A. Constructive Estimate of the Lyapunov Function for Systems with Quadratic Nonlinearity.....	114
Loveikin V.S., Romasevich Yu.A., Khoroshun A.S., Shevchuk A.G. On the Optimal by Operating Speed Control of Motion of Moveable Mathematical Pendulum.....	127
Grigorenko A.Ya., Pliska E.N., Sorochenko G.V., Tormakhov N.N. Using the Methods of Numerical Analysis in Studying the Mechanical Processes in Biomechanics.....	136

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

Підписано до друку 30.01.2018. Формат 70×108/16.
Ум. друк. ар. 12,6. Обл.-вид. арк. 15,55. Тираж 242 прим. Зам. № 5235.

Віддруковано ВД «Академперіодика» НАН України, Україна, 01004, Київ, вул. Терещенківська, 4
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серії ДК № 544 від 27.07.2001р.