

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

*Международный научный журнал*

# ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Том 53 (63), № 3, май, 2017

Основан в марте 1955 г.

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Кифоренко Б.Н.</i> Сингулярные оптимальные управления движением ракет (обзор).....	3
<i>Бабич С.Ю., Глухов Ю.П.</i> Изгиб пластины на упругом основании с начальными напряжениями при воздействии подвижной нагрузки.....	63
<i>Руцицкий Я.Я., Юрчук В.Н.</i> К эволюции SV-волны с колоколообразным начальным профилем.....	77
<i>Кирилюк В.С., Левчук О.И.</i> О напряженном состоянии ортотропного пьезоэлектрического материала с эллиптической трещиной.....	82
<i>Сторожук Е.А., Яцура А.В.</i> Аналитически-численное решение задач статики для некруговых цилиндрических оболочек переменной толщины.....	91
<i>Григоренко А.Я., Панкратьев С.А., Яремченко С.Н.</i> Решение задач о напряженно-деформированном состоянии пластин сложной формы в уточненной постановке.....	104
<i>Мартынюк А.А., Чернецкая Л.Н., Мартынюк-Черниенко Ю.А.</i> О стабилизации движения псевдолинейных аффинных систем.....	113
<i>Ларин В.Б., Туник А.А.</i> О задаче синтеза системы управления квадрокоптером.....	121
<i>Карлаш В.Л.</i> Фазо-частотные характеристики продольных и поперечных колебаний плоских пьезокерамических трансформаторов.....	128
<i>Сильва Х.М., Карвальйо Л.Д., Пейксиньо Н.Р.</i> Упруго-пластическое поведение алюминиевых пен при сжатии.....	137

## CONTENTS

<b>Kiforenko B.N.</b> Singular Control of Rocket Motion (review).....	3
<b>Babich S.Yu., Glukhov Yu.P.</b> Bending the Plate on Elastic Foundation with Initial Stresses under Action of Moving Load.....	63
<b>Rushchitsky J.J., Yurchuk V.N.</b> To Evolution of SV-Wave with Bell-Shaped Initial Profile.....	77
<b>Kirilyuk V.S., Levchuk O.I.</b> On the Stress State of Orthotropic Piezoelectric Material with Elliptic Crack.....	82
<b>Storozhuk E.A., Yatsura A.V.</b> Analytical-Numerical Solving the Problem of Statics for Non-Circular Cylindrical Shells of Variable Thickness.....	91
<b>Grigorenko A.Ya., Pankratiev S.A., Yaremchenko S.N.</b> Solving the Problems on Stress-Strain State of Plates of Complex Shape in the Refined Statement.....	104
<b>Martynyuk A.A., Chernetskaya L.N., Martynyuk-Chernienko Yu.A.</b> On Stabilization of Motion of Pseudo-Linear Affine Systems.....	113
<b>Larin V.B., Tunik A.A.</b> On a Problem of Synthesis of Control of Quadrocopter.....	121
<b>Karlash V.L.</b> Phase-Frequency Responses of Longitudinal and Transverse Vibrations of Plane Piezoceramic Transformers.....	128
<b>Silva H.M., Carvalho C.D., Peixinho N.R.</b> Elasto-Plastic Behavior of Aluminum Foams Subjected to Compression Loading.....	137

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 14.03.2017. Формат 70×108/16.  
Ум. друк. ар. 12,6. Обл.-вид. арк. 15,55. Тираж 242 прим. Зам. № 4898.

---

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