

ISSN 0032 - 8243

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

*МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ*

# ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

## INTERNATIONAL APPLIED MECHANICS

**ТОМ**  
**55**

**1**

---

2019

ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА, Том 55, № 1, 2019

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

Международный научный журнал

# ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Том 55 (65), № 1, январь-февраль, 2019

Основан в марте 1955 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

До 100-річчя Інституту механіки ім. С.П.Тимошенка  
Національної академії наук України

I. Вітання голови Верховної Ради України .....	3
II. Нагороди Верховної Ради України співробітникам Інституту механіки ім. С.П.Тимошенка НАНУ .....	4
III. Сесія загальних зборів відділення механіки НАНУ 21 грудня 2018 року, присвячена 100-річчю Інституту механіки ім. С.П.Тимошенка НАНУ. Гузь О.М. Доповідь директора Інституту на сесії Загальних зборів Відділення механіки НАНУ 21 грудня 2018 року, присвяченій 100-річчю Інституту механіки ім. С.П.Тимошенка НАНУ.....	5
<i>Каминский А.А., Курчаков Е.Е.</i> О зоне предразрушения у вершины трещины нормального отрыва в нелинейно-упругом ортотропном материале.....	26
<i>Беспалова Е.И., Борейко Н.П.</i> Собственные частоты составных анизотропных оболочечных систем на основе разных моделей деформирования. ....	44
<i>Юрчук В.Н.</i> О различии эволюции плоских продольной и поперечной колоколообразных волн при их распространении в нелинейно упругих композитах .....	60
<i>Константинов А.В., Лимарченко О.С., Лукьянчук В.В., Нефедов А.А.</i> Динамические приемы гашения колебаний в системе «конструкция – жидкость со свободной поверхностью» .....	64
<i>Мольченко Л.В., Лоос И.И.</i> Термомагнитоупругое деформирование гибких изотропных оболочек вращения с учетом джоулевого тепла. ....	78
<i>Дихтярук Н.Н., Куриненко О.В., Поплавская Е.А., Самарук Н.Н.</i> Контактная задача о взаимодействии конечного стрингера и двух одинаковых полос с начальными напряжениями. ....	91
<i>Луговой П.З., Шугайло А.П., Круглий Я.Д., Колупаев А.М.</i> Влияние слоя шлама на напряженно-деформируемое состояние теплообменных труб парогенератора.....	99
<i>Никитина Н.В.</i> О существовании аттракторов в некоторых трехмерных системах. ....	109
<i>Пельх В.Н.</i> К решению задач усталости при комбинированном нагружении статическим кручением и симметричным циклическим изгибом .....	119
<i>Алиев Ф.Ф., Хаджиева Н.С., Намазов А.А., Сафарова Н.А.</i> Задача идентификации при определении параметров дискретной динамической системы .....	128
<b>Юбилейные даты</b>	
<i>Гузь Александр Николаевич</i> (к 80-летию со дня рождения) .....	136
<i>Жук Александр Петрович</i> (к 80-летию со дня рождения).....	141
<i>Чернышенко Иван Семенович</i> (к 80-летию со дня рождения) .....	143

## CONTENTS

### To Centenary of S.P.Timoshenko Institute of Mechanics of NAS of Ukraine

I. <i>Greeting of the Speaker of Verkhovna Rada of Ukraine</i> .....	3
II. <i>Awards of the Verkhovna Rada of Ukraine</i> for Workers of S.P.Timoshenko Institute of Mechanics of NAS of Ukraine .....	4
III. <i>Session of General Meeting of Division of Mechanics of NAS of Ukraine</i> of December 21, 2018 devoted to Centenary of S.P.Timoshenko Institute of Mechanics of NAS of Ukraine <i>Guz A.N.</i> Report of Director of Institute on Session of General Meeting of Division of Mechanics of NAS of Ukraine of December 21, 2018 devoted to Centenary of S.P.Timoshenko Institute of Mechanics of NAS of Ukraine .....	5
<i>Kaminsky A.A., Kurchakov E.E.</i> On Pre-Fracture Zone Near Mode I Crack Tip in Nonlinearly Elastic Orthotropic Material.....	26
<i>Bespalova E.I., Boreiko N.P.</i> Free Frequencies of Composed Anisotropic Shell Systems Basing on Different Models of Straining .....	44
<i>Yurchuk V.N.</i> On Difference of Evolution of Plane Longitudinal and Transverse Bell-Shaped Waves Propagating in the Nonlinearly Elastic Composites .....	60
<i>Konstantinov A.V., Limarchenko O.S., Lukianchuk V.V., Nefiodov A.A.</i> Dynamical Techniques of Suppression of Oscillations of System «Construction – Liquid with Free Surface» .....	64
<i>Molchenko L.P., Loos I.I.</i> Thermomagnetoelastic Deformation of Flexible Isotropic Shells of Revolution with Allowance for the Joule Heat .....	78
<i>Dikhtiaruk N.N., Kurinenko O.V., Poplavskaya E.A., Samaruk N.N.</i> Contact Problem in Interaction of Finite Stringer and Two Identical Strips with Initial Stresses.....	91
<i>Lugovoi P.Z., Shugailo A.P., Kruglyi Ya.D., Kolupaev A.M.</i> Effect of Slime Layer on the Stress-Strain State of Heat Exchange Tubes in Steam Generator .....	99
<i>Nikitina N.V.</i> On Existence of Attractors in Some 3D Systems .....	109
<i>Pelykh V.N.</i> To Solving the Problems of Fatigue under Combined Loading by Static Torsion and Symmetric Cyclic Bending .....	119
<i>Aliev F.A., Hajieva N.S., Namazov A.A., Safarova N.A.</i> The identification problem for defining the parameters of discrete dynamic system.....	128
<b>Jubilee Dates</b>	
<i>Guz Alexander Nikolaevich</i> (to his 80 <sup>th</sup> Birthday) .....	136
<i>Zhuk Alexander Petrovich</i> (to his 80 <sup>th</sup> Birthday) .....	141
<i>Chernyshenko Ivan Semenovich</i> (to his 80 <sup>th</sup> Birthday) .....	143

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 22.11.2018. Формат 70×108/16.  
Ум. друк. ар. 12,6. Обл.-вид. арк. 15,55. Тираж 239 прим. Зам. № 5522.

---

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