

П  
1778

ISSN 0558-171X

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
НАУЧНО-  
ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

**ПРОБЛЕМЫ**

**ПРОЧНОСТИ**

**STRENGTH  
OF MATERIALS**

**THE  
INTERNATIONAL  
JOURNAL**

---

**1' 2014**

## Содержание

### Научно-технический раздел

МАТВЕЕВ В. В., БОГИНИЧ О. Е. Влияние неупругого сопротивления на колебания упругого тела с закрывающейся трещиной при основном и субгармоническом резонансах .....	5
НАУМЕНКО В. П., ЛИМАНСКИЙ И. В. Сопротивление разрушению листовых металлов и тонкостенных конструкций. Сообщение 1. Критический обзор .....	25
СЕМЕНОВ А. С., ГЕЦОВ Л. Б. Критерии термоусталостного разрушения монокристаллических жаропрочных сплавов и методы определения их параметров .....	50
СКЛЕПУС С. Н., ЗОЛОЧЕВСКИЙ А. А. Исследование повреждаемости твердооксидного трубчатого топливного элемента при ползучести .....	63
РОМАЩЕНКО В. А. О шестимерных гиперповерхностях прочности второго порядка ортотропных материалов .....	72
БАХТИНА Е. В. Выбор аналитических методик для определения механических характеристик однонаправленных композиционных материалов на основе стекловолокон .....	80
ДРОЗДОВ А. В. Исследование микрорастрескивания керамических материалов методом акустической эмиссии .....	89
БАЖЕНОВ В. А., ГУЛЯР А. И., СОЛОДЕЙ И. И. Численное моделирование динамических процессов упругопластического взаимодействия неоднородных пространственных тел на основе полуаналитического метода конечных элементов. Сообщение 2. Исследование динамического деформирования пространственных конструкций сложной формы ....	101
СМИРНОВ В. И. О критической нагрузке при растяжении плоских и круглых образцов с глубокой выточкой .....	110
БОРОДИЙ М. В., СТРИЖАЛО В. О., КУЧЕР М. К., ДАНИЛЬЧУК Є. Л., АДАМЧУК М. П. Экспериментальне дослідження ефекту рачетингу за складного пропорційного навантаження .....	121
МУЗЫКА Н. Р., ШВЕЦ В. П. Влияние вида нагружения на процесс накопления повреждений в материале .....	130
ГОЛУБ В. П., КРИЖАНОВСКИЙ В. И., ПЕЛЫХ В. Н. К задаче расчета усталостной долговечности при комбинированном нагружении циклическими растяжением–сжатием и кручением .....	137
АЗАДИ М., САБУР РУХАГДАМ А. Наномеханические свойства многослойных покрытий TiN/TiC (на англ. яз.) .....	149
ИСМАИЛ А. А. О планировании частично ускоренных ресурсных испытаний при постоянных нагрузках и цензурировании по времени (на англ. яз.) .....	162
ХАЗРИ Х., ШАХРИАР К., МАРЖИ М. Ф., МОАРЕФВАНД П. О прочности и процессе роста исходных трещин в образцах из материала типа горных пород при одноосном сжатии (на англ. яз.) .....	171

### Производственный раздел

БЕЛОКУРОВ В. Н. Механическое устройство для деформирования полых цилиндрических образцов .....	186
Рефераты .....	190

Утвержден к печати ученым советом ИПП им. Г. С. Писаренко НАН Украины.

*Номер подготовлен, набран и сверстан в редакции ИПП им. Г. С. Писаренко НАН Украины.*

*Отпечатан в типографии Издательского дома "Академперіодика" НАН Украины,  
ул. Терещенковская 4, 01004, Киев-4.*

*Свидетельство субъекта издательской деятельности серии ДК № 544 от 27.07.2001.  
Заказ № 3813.*

## Contents

### Scientific and Technical Section

MATVEEV V. V. and BOGINICH O. E. The Influence of Inelastic Resistance on Vibrations of an Elastic Body with a Closing Crack under the Main and Subharmonic Resonances .....	5
NAUMENKO V. P. and LIMANSKII I. V. Fracture Resistance of Sheet Metals and Thin-Wall Structures. Part 1. Critical Review .....	25
SEMENOV A. S. and GETSOV L. B. Thermal Fatigue Fracture Criteria of Single Crystal Superalloys and Methods for Identification of Their Parameters .....	50
SKLEPUS S. N. and ZOLOCHEVSKII A. A. A Study of Creep Damageability of Tubular Solid Oxide Fuel Cell .....	63
ROMASHCHENKO V. A. On Six-Dimensional Quadric Hyperspace of Strength for Orthotropic Materials .....	72
BAKHTINA E. V. Selection of Analytical Methods for Determination of Mechanical Characteristics of Unidirectional Composites Based on Glass Fibers .....	80
DROZDOV A. V. Investigation on the Microcracking of Ceramic Materials Using the Acoustic Emission Method .....	89
BAZHENOV V. A., GULYAR A. I., and SOLODEI I. I. Numerical Simulation of Dynamic Processes of Elastoplastic Interaction between Three-Dimensional Heterogeneous Bodies on the Basis of Semi-Analytical Finite Element Method. Part 2. A Study of the Dynamic Deformation of Complex-Shaped Three-Dimensional Structures .....	101
SMIRNOV V. I. On the Critical Tensile Load of Flat and Round Specimens with a Deep Notch	110
BORODII M. V., STRYZHALO V. O., KUCHER M. K., DANIL'CHUK E. L., and ADAMCHUK M. P. An Experimental Study of Ratcheting Effect under Multiaxial Proportional Loading .....	121
MUZYKA N. R. and SHVETS V. P. Effect of a Loading Mode on Damage Accumulation in the Material .....	130
GOLUB V. P., KRIZHANOVSKII V. I., and PELYKH V. N. Problem of Fatigue Endurance Calculation under Combined Cyclic Tensile-Compressive and Torsional Loading .....	137
AZADI M. and SABOUR ROUHAGHDAM A. Nanomechanical Properties of TiN/TiC Multilayer Coatings .....	149
ISMAIL A. A. On Designing Constant-Stress Partially Accelerated Life Tests under Time-Censoring .....	162
HAERI H., SHAHRIAR K., MARJI M. F., and MOAREFVAND P. On the Strength and Crack Propagation Process of the Pre-Cracked Rock-Like Specimens under Uniaxial Compression .....	171

### Production Section

BELOKUROV V. N. Mechanical Device for Deformation of Hollow Cylindrical Specimens	186
<b>Abstracts</b> .....	190