

П  
П78

ISSN 0556-171X

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
НАУЧНО-  
ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

**ПРОБЛЕМЫ  
ПРОЧНОСТИ**

**STRENGTH  
OF MATERIALS**

**THE  
INTERNATIONAL  
JOURNAL**

---

**3' 2013**

## Содержание

### Научно-технический раздел

МАРГОЛИН Б. З., СОРОКИН А. А. К вопросу о природе резкого снижения прочности аустенитных сталей при их радиационном распухании .....	5
ЛЕПИХИН П. П., РОМАЩЕНКО В. А. Методы и результаты анализа напряженно-деформированного состояния и прочности многослойных толстостенных анизотропных цилиндров при динамическом нагружении (обзор). Сообщение 3. Феноменологические критерии прочности .....	24
ТРАПЕЗОН А. Г., ЛЯШЕНКО Б. А., ЛЫСЕНКОВ М. О. Сопротивление усталости металлов с упрочняющими покрытиями (обзор) .....	42
ХАРЧЕНКО В. В., КАТОК О. А., ПАНАСЕНКО А. В., РУДНИЦКИЙ Н. П., БАЖУКОВ А. В., МЕЛЬНИК П. Е. Исследование прочностных характеристик сварного шва парогенератора после эксплуатационной наработки методом инструментированного индентирования .....	58
ДРОЗДОВ А. В. Использование метода акустической эмиссии для выращивания острой трещины и оценки трещиностойкости керамических материалов .....	66
КРУЦ В. А., ЗИНЬКОВСКИЙ А. П., СИНЕНКО Е. А. Влияние трещины усталости на колебания простейшей регулярной упругой системы .....	75
ФИЛИПКОВСКИЙ С. В., АВРАМОВ К. В. Свободные нелинейные колебания многодисковых роторов на шарикоподшипниках .....	86
ПОКРОВСКИЙ В. В., ЕЖОВ В. Н., СИДЯЧЕНКО В. Г. Влияние двухосного нагружения на характеристики трещиностойкости стали 12Cr–2Ni–Mo .....	97
БАЖЕНОВ В. А., ГУЛЯР А. И., ПИСКУНОВ С. О., АНДРИЕВСКИЙ В. П. Определение расчетного ресурса хвостовика лопатки газотурбинной установки под действием термодинамической нагрузки .....	105
ГУЛЯЕВ В. И., АНДРУСЕНКО Е. Н. Нелинейное изгибание буровых колонн в вертикальных скважинах .....	120
СТАЦУК М. Г., ДОРОШ М. І. Розрахунок стільникових полімерних трубних елементів конструкцій для експлуатації в ґрунтах .....	135
ОЛЬШАНСКИЙ В. П., ОЛЬШАНСКИЙ С. В. Расчет динамического прогиба балки при неупругом ударе по теориям Кокса и Сен-Венана .....	148
ГАНБАРИ ГАЗИДЖАХАНИ Т., ШОВКАТИ Х. Расчет конических оболочек с локальными геометрическими несовершенствами, подвергнутых внешнему равномерному давлению (на англ. яз.) .....	157
ФАКУР М., РАФИ Р. Анализ разрушения деревянных образцов по смешанной моде I/II с помощью критерия максимальных касательных напряжений (на англ. яз.) .....	169
ХИ Кс., КСИНГ Б. Анализ прочности узлов сопряжений листовых материалов, соединенных самопробивными заклепками, при статическом растяжении (на англ. яз.) .....	179
<b>Хроника</b>	
К 80-летию члена-корреспондента НАН Украины Красовского Арнольда Яновича .....	185
<b>Рефераты</b> .....	188

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 № 3614.*

Подп. к печати и в свет 20. 06. 2013. Тираж 320 экз. Цена договорная.

## Contents

### Scientific and Technical Section

MARGOLIN B. Z. and SOROKIN A. A. On the Issue of Sharp Strength Reduction Behavior of Austenitic Steels during Their Radiation Swelling .....	5
LEPIKHIN P. P. and ROMASHCHENKO V. A. Methods and Findings of Stress-Strain State and Strength Analyses of Multilayer Thick-Walled Anisotropic Cylinders under Dynamic Loading (Review). Part 3. Phenomenological Strength Criteria .....	24
TRAPEZON A. G., LYASHENKO B. A., and LYSENKOV M. O. Fatigue Resistance of Metals with Reinforcing Coatings (Review) .....	42
KHARCHENKO V. V., KATOK O. A., PANASENKO A. V., RUDNITSKII N. P., BAZHUKOV A. V., and MEL'NIK P. E. Study of Steam Generator Weld Strength Characteristics after Operating Period by the Instrumental Indentation Method .....	58
DROZDOV A. V. Application of the Acoustic Emission Technique for Growing a Sharp Crack and Estimation of Crack Resistance of Ceramic Materials .....	66
KRUTS V. A., ZINKOVSKII A. P., and SINENKO E. A. Fatigue Crack Effect on Oscillations of an Elementary Regular Elastic System .....	75
FILIPKOVSKII S. V. and AVRAMOV K. V. Free Non-Linear Oscillations of Multidisk Rotors with Ball Bearings .....	86
POKROVSKII V. V., EZHOV V. N., and SIDYACHENKO V. G. Biaxial Loading Effect on Characteristics of Crack Resistance of 12Cr-2Ni-Mo Steel .....	97
BAZHENOV V. A., GULYAR A. I., PISKUNOV S. O., and ANDRIEVSKII V. P. Determination of the Calculated Residual Resource of Gas-Turbine Plant Blade Root Subjected to Thermomechanical Loading .....	105
GULYAEV V. I. and ANDRUSENKO E. N. Nonlinear Bending of Drill Strings in Vertical Drill Holes .....	120
STASHCHUK M. G. and DOROSH M. I. Calculation of Cellular Polymer Pipe Elements of Buried Structures .....	135
OL'SHANSKII V. P. and OL'SHANSKII S. V. Calculation of the Dynamic Deflection of a Beam under Inelastic Impact by the Cox and Saint-Venant Theories .....	148
GHANBARI GHAZIJAHANI T. and SHOWKATI H. Locally Imperfect Conical Shells under Uniform External Pressure .....	157
FAKOOR M. and RAFIEE R. Fracture Investigation of Wood under Mixed Mode I/II Loading Based on Maximum Shear Stress Criterion .....	169
HE X. and XING B. The Ultimate Tensile Strength of Coach Peel Self-Piercing Riveting Joints .....	179

### News Items

On the 80th Anniversary of the Birth of Prof. Arnold Ya. Krasovskii, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine .....	185
Abstracts .....	188