

11  
1778

ISSN 0556-171X

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
НАУЧНО-  
ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

**ПРОБЛЕМЫ  
ПРОЧНОСТИ**

**STRENGTH  
OF MATERIALS**

**THE  
INTERNATIONAL  
JOURNAL**

---

**3' 2014**

## Содержание

### Научно-технический раздел

ТРОЩЕНКО В. Т., ХАМАЗА Л. А. Условия перехода от рассеянного к локализованному усталостному повреждению металлов и сплавов. Сообщение 1. Размеры трещин при пределе выносливости .....	5
МАТВЕЕВ В. В., ЯКОВЛЕВ А. П., БОГИНИЧ О. Е., СИНЕНКО Е. А. Приближенное аналитическое определение вибродиагностических параметров наличия закрывающейся трещины в стержневых элементах при субгармоническом резонансе .....	21
АНДРЕЙКІВ О. Є., СКАЛЬСЬКИЙ В. Р., ДОЛІНСЬКА І. Я., ДОБРОВОЛЬСЬКА Л. Н. Визначення періоду докритичного росту наскрізної тріщини високотемпературної повзучості в двошаровій пластині .....	38
ИГНАТОВИЧ С. Р. Вероятностная модель многоочагового усталостного повреждения заклепочных соединений авиационных конструкций .....	48
ДОВБНЯ К. М., ШЕВЦОВА Н. А. Дослідження напруженого стану ортотропної оболонки довільної кривини з наскрізною тріщиною при згинальному навантаженні .....	59
РИКУНІЧ Ю. М., СИТНІКОВ О. Є., АСТАНІН В. В., БАРИЛЮК Є. І., ЗАЙОНЧКОВСЬКИЙ Г. Й. Деформація та руйнування стрижневої системи пневматичного електромагнітного клапана при циклічному ударному навантаженні .....	65
ГЕРАСИМЧУК О. Н. Взаимосвязь между пороговыми размахами коэффициента интенсивности напряжений материала и переход от короткой к длинной усталостной трещине .....	77
СТЕПАНОВ Г. В., ШИРОКОВ А. В. Оценка кинетики трещины в сварном шве СШ № 111 соединения коллектора с патрубком корпуса парогенератора по ресурсу пластичности .....	96
ХВОРОСТЯНИЙ В. В. Механическое поведение керамики и стекла при локальных разрушениях кромок образцов индентором Роквелла .....	106
АМИНИ А., АФШАР Р., БЕРТО Ф. Влияние геометрических параметров на поле напряжений трехмерных пластин, ослабленных периодическими надрезами (на англ. яз.) .....	116
ХАЗРИ Х., ШАХРИАР К., МАРЖИ М. Ф., МОАРЕФВАНД П. Исследование процесса разрушения образцов типа "бразильского диска" из скальной породы с тремя параллельными трещинами при одноосном сжатии (на англ. яз.) .....	133
ФЕНГ Р. Ч., РУИ Ж. Й., ЗУО Я., ЯН Ч. Ф., ЖАНГ Г. Т. Влияние температуры на рост усталостных трещин в TiAl сплавах (на англ. яз.) .....	149
ХОЦЯНОВСКИЙ А. О., КУМУРДЖИ А. Ю., ЛЯШЕНКО Б. А. Повышение прочности и износостойкости металлических изделий с помощью импульсной методики нанесения ионно-плазменных нитридных покрытий (на англ. яз.) .....	155
ДАХМАНИ Л., БУДЖЕМИА А. Торсионная потеря устойчивости стального стержня при различных граничных условиях и продольных изгибных нагрузках (на англ. яз.) .....	164

### Производственный раздел

ДРОЗДОВ А. В., КУТНЯК В. В., НЕГОВСКИЙ А. Н., ВЕРБИЛО Д. Г. Универсальная установка ТТМ-200 для проведения испытаний на кручение .....	169
--	-----

### Хроника

До 85-річчя академіка НАН України Трощенко Валерія Трохимовича .....	176
--	-----

### Критика и библиография

КРАСОВСКИЙ А. Я., ОРЫНЯК И. В. Комментарий к статье В. П. Науменко, И. В. Лиманского "Сопротивление разрушению листовых металлов и тонкостенных конструкций. Сообщение 1. Критический обзор" ("Проблемы прочности". – 2014. – № 1. – С. 25 – 49) .....	179
--	-----

Рефераты .....	182
----------------	-----

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 № 3908.*

# Contents

## Scientific and Technical Section

TROSHCHENKO V. T. and KHAMAZA L. A. Conditions for the Transition from Nonlocalized to Localized Damage in Metals and Alloys. Part I. Crack Sizes at Fatigue Limit .....	5
MATVEEV V. V., YAKOVLEV A. P., BOGINICH O. E., and SINENKO E. A. Approximate Analytical Determination of the Vibration-Diagnostic Parameters Indicating the Presence of a Closing Crack in Beam Elements at Subharmonic Resonance .....	21
ANDREYKIV O. E., SKAL'SKYI V. R., DOLINS'KA I. Ya., and DOBROVOL'S'KA L. N. Determination of the Subcritical Through Crack Growth Period under High-Temperature Creep in a Double-Layered Plate .....	38
IGNATOVICH S. R. Probabilistic Model of Multiple-Site Fatigue Damage of Riveting in Airframes .....	48
DOVBNYA K. M. and SHEVTSOVA N. A. Studies on the Stress State of an Orthotropic Shell of Arbitrary Curvature with the Through Crack under Bending Loading .....	59
RYKUNICH Yu. M., SYTNIKOV O. E., ASTANIN V. V., BARYLYUK E. I., and ZAIONCHKOVS'KYI G. I. Deformation and Fracture of the Bar System of a Pneumatic Electromagnetic Valve under Cyclic Impact Loading .....	65
GERASIMCHUK O. N. Interrelation between Threshold Stress Intensity Factor Range Values of the Material Stress and Transition from Short to Long Fatigue Crack .....	77
STEPANOV G. V. and SHIROKOV A. V. Assessment of Crack Kinetics in Welded Joint No. 111 of the Header-Steam Generator Connector Weldment by the Plasticity Resource .....	96
KHVOROSTYANYI V. V. Mechanical Behavior of Ceramics and Glass under Local Fracture of the Specimen Edge by the Rockwell Indentor .....	106
AMINI A., AFSHAR R., and BERTO F. Effects of Geometrical Parameters on the Stress Field of Three-Dimensional Plates Weakened by Periodic Notches .....	116
HAERI H., SHAHRIAR K., MARJI M. F., and MOAREFVAND P. Investigation of Fracturing Process of Rock-Like Brazilian Disks Containing Three Parallel Cracks under Compressive Line Loading .....	133
FENG R. C., RUI Z. Y., ZUO Y., YAN C. F., and ZHANG G. T. Influence of Temperature on Fatigue Crack Propagation in TiAl Alloys .....	149
KHOTSYANOVSKII A. O., KUMURZHI A. Yu., and LYASHENKO B. A. Improvement of Strength and Wear Resistance of Metal Products with Ion-Plasma Nitride Coatings by Pulse Technique Implementation .....	155
DAHMANI L. and BOUDJEMIA A. Lateral Torsional Buckling Response of Steel Beam with Different Boundary Conditions and Loading .....	164

## Production Section

DROZDOV A. V., KUTNYAK V. V., NEGOVSKII A. N., and VERBILO D. G. Universal Testing Machine TTM-220 for Torsion Testing .....	169
--	-----

## News Items

On the 85th Anniversary of the Birth of Prof. Valeriy T. Troshchenko, Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine .....	176
--	-----

## Criticism and Bibliography

KRASOVSKII A. Ya. and ORYNYAK I. V. A Comment on Paper of V. P. Naumenko and I. V. Limanskii "Fracture Resistance of Sheet Metals and Thin-Wall Structures. Part 1. Critical Review" ("Problemy Prochnosti". – 2014. – No. 1. – P. 25–49) .....	179
---	-----

<b>Abstracts</b> .....	182
------------------------	-----