

11
1778

ISSN 0558-171X

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

ПРОБЛЕМЫ

ПРОЧНОСТИ

STRENGTH

OF MATERIALS

**THE
INTERNATIONAL
JOURNAL**

4' 2014

Содержание

Научно-технический раздел

ТРОЩЕНКО В. Т., ХАМАЗА Л. А. Условия перехода от рассеянного к локализованному усталостному повреждению металлов и сплавов. Сообщение 2. Продолжительность стадий зарождения и развития усталостных трещин	5
МАТВЕЕВ В. В., БОГИНИЧ О. Е. Влияние неупругого сопротивления на вибродиагностические параметры наличия закрывающейся трещины в упругом теле при супергармоническом резонансе	21
СТРИЖАЛО В. А., НОВОГРУДСКИЙ Л. С., ОПРАВХАТА Н. Я. О предельном состоянии перлитной стали М76 при действии электрического тока	36
СТЕПАНОВ Г. В., МАМЕЕВ И. А. Определение долговечности при циклических нагрузках консольной балки с концентратором напряжений при изгибе	43
ШУЛЬЖЕНКО Н. Г., ГОНТАРОВСКИЙ П. П., ПРОТАСОВА Т. В. Влияние неравномерности механических свойств материала в окружном направлении на деформирование роторов энергетических агрегатов	50
САВЧЕНКО К. В., ЗИНЬКОВСКИЙ А. П., ТОКАРЬ И. Г., КРУГЛИЙ Я. Д. Влияние ориентации контактных поверхностей бандажных полок на статическое напряженное состояние рабочих лопаток турбин	62
БОБЫРЬ Н. И., БАБЕНКО А. Е., ЛАВРЕНКО Я. И., ХАЛИМОН А. П. Долговечность конструктивных элементов центрифуг с учетом поврежденности	73
МУЗЫКА Н. Р., ШВЕЦ В. П. Определение напряжений и деформаций в деформированном упруго-пластическом материале по характеристикам твердости	84
САДЖИКУМАР К. С., АСОК КУМАР Н., НАГЕСВАРА РАО Б. Оценка адгезионной прочности соединения внахлестку по критерию точечных напряжений (на англ. яз.)	92
ЛИ Ю. Разработка критериев прочности и пластического течения, основанных на соотношениях между упругими и пластическими деформациями (на англ. яз.)	102
ТОРАБИ Х., ШАРИАТИ М. Расчет потери устойчивости стальных полусферических оболочек с квадратным вырезом, подвергнутых осевому сжатию (на англ. яз.)	109
МОКАДДЕМ А., АЛАМИ М., ДОУМИ Б., БУТАУ А. Прогнозирование повреждения композита на стыке матрицы и волокон с помощью генетического алгоритма. Сообщение 1. Анализ повреждений от сдвиговых напряжений в двух композитах Т300/914 и РЕЕК/АРС2 (на англ. яз.)	123
МОКАДДЕМ А., АЛАМИ М., ЗИАНИ Н., БЕЛДЖУДИ Н., БУТАУ А. Прогнозирование повреждения композита на стыке матрицы и волокон с помощью генетического алгоритма. Сообщение 2. Анализ повреждений от сдвиговых напряжений в графито-эпоксидных нанокompозитах (на англ. яз.)	130
ЛЕВЧУК С. А. Застосування одного з методів теорії потенціалу до дослідження статичного деформування складених кінцевих оболонок	136
ШВАБ'ЮК В. І., РОТКО С. В., УЖЕГОВА О. А. Згин композитної балки з поздовжнім розрізом	142
БАЖЕНОВ В. А., ЛУК'ЯНЧЕНКО О. О., КОСТИНА О. В., ГЕРАЩЕНКО О. В. Імовірнісний підхід до визначення надійності недосконалої оболонки-опори	152
СЕМЕГЕН О. М., ОДОСІЙ З. М., КУСТОВ В. В. Дослідження та моделювання впливу конструктивного оформлення і технологічних параметрів виготовлення на показники зношування армованого озброєння шарошкових доліт	162
Рефераты	172

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 № 3974.

Подп. к печати и в свет 01. 08. 2014. Тираж 320 экз. Цена договорная.

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 2. Duration of Fatigue Crack Initiation and Propagation Stages	5
MATVEEV V. V. and BOGINICH O. E. The Influence of Inelastic Resistance on Vibrodiagnostic Parameters of the Presence of a Closing Crack in an Elastic Body under Superharmonic Resonance	21
STRIZHALO V. A., NOVOGRUDSKII L. S., and OPRAVKHATA N. Ya. On the Critical State of M76 Pearlite Steel under Action of Electric Current	36
STEPANOV G. V. and MAMEEV I. A. Durability of a Stress Concentrator-Containing Cantilever Beam under Cyclic Loading in Bending	43
SHUL'ZHENKO N. G., GONTAROVSKII P. P., and PROTASOVA T. V. Influence of the Circumferential Non-Uniformity in the Material Mechanical Properties on the Deformation of Rotors of Power-Generating Units	50
SAVCHENKO K. V., ZINKOVSKII A. P., TOKAR' I. G., and KRUGLIH Ya. D. Effect of Contact Surface Orientation of End-Winding Shelves on Static Stressed State of Operating Turbine Blades	62
BOBYR' N. I., BABENKO A. E., LAVRENKO Ya. I., and KHALIMON A. P. Durability of Centrifuge Structural Components with Account of Their Damageability	73
MUZYKA N. R. and SHVETS V. P. Determination of Stresses and Strains in Elastoplastic Deformed Body from Hardness Characteristics	84
SAJIKUMAR K. S., ASOK KUMAR N., and NAGESWARA RAO B. Application of the Point Stress Criterion to Assess the Bond Strength of a Single-Lap Joint	92
LI Y. Development of Strength and Yield Criteria Based on the Relationship between Elastic and Plastic Strains	102
TORABI H. and SHARIATI M. Buckling Analysis of Steel Semi-Spherical Shells with Square Cutout under Axial Compression	109
MOKADDEM A., ALAMI M., DOUMI B., and BOUTAOUS A. Prediction by a Genetic Algorithm of the Fiber-Matrix Interface Damage for Composite Material. Part 1. Study of Shear Damage in Two Composites T300/914 and PEEK/APC2	123
MOKADDEM A., ALAMI M., ZIANI N., BELDJOUDI N., and BOUTAOUS A. Prediction by a Genetic Algorithm of the Fiber-Matrix Interface Damage for Composite Material. Part 2. Study of Shear Damage in Graphite/Epoxy Nanocomposites	130
LEVCHUK S. A. Application of Potential Theory Methods for Static Deformation Studies on Sectional Cone Shells	136
SHVAB'YUK V. I., ROTKO S. V., and UZHEGOVA O. A. Bending of a Composite Beam with a Longitudinal Cut	142
BAZHENOV V. A., LUK'YANCHENKO O. O., KOSTINA O. V., and GERASHCHENKO O. V. Probabilistic Approach to Reliability Assessment of the Imperfect Shell Support	152
SEMEGEN O. M., ODOSII Z. M., and KUSTOV V. V. Study and Simulation of the Effect of Design and Technological Parameters of Toothed Roller Bits on Wear Resistance of Their Tipped Cladding Surfaces	162
Abstracts	172