

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

ПРОБЛЕМЫ

ПРОЧНОСТИ

**STRENGTH
OF MATERIALS**

**THE
INTERNATIONAL
JOURNAL**

2' 2017

Содержание

Научно-технический раздел

РОМАЩЕНКО В. А. Численный анализ динамики и прочности многослойных композитных сфер при внутреннем взрыве	5
ТОРАБИ А. Р., КАМПАНЬОЛО А., БЕРТО Ф. Прогнозирование разрушения при полномасштабном течении в пластинах с надрезом на основе линейной упругой механики разрушения (на англ. яз.)	18
ЛОБАНОВ Л. М., ПАШИН Н. А., ТИМОШЕНКО А. Н., ГОНЧАРОВ П. В., МИХОДУЙ О. Л., СИДОРЕНКО Ю. М. Влияние электродинамической обработки на долговечность сварных соединений алюминиевого сплава АМгб	30
ЯНАГИСАВА Ю., КИШИ Ю., САСАКИ К. Анализ остаточных напряжений при термообработке больших кованных валов с учетом изменения пластичности и деформации ползучести (на англ. яз.)	36
АДАМЧУК М. П., БОРОДИЙ М. В. Визначення усталеної швидкості ратчетингу за двовісного навантаження на основі параметра непропорційності циклу	49
КУЛИК В. В., ЛЕНКОВСЬКИЙ Т. М., ОСТАШ О. П. Циклічна тріщиностійкість колісної сталі за нормального відриву і поперечного зсуву	56
КИМ С. С. Изменение механических характеристик и микроструктуры аустенитной нержавеющей стали AISI 316 при длительном термическом старении в условиях повышенной температуры (на англ. яз.)	64
ФИЛИПКОВСКИЙ С. В. Устойчивость и бифуркации колебаний ротора на шарикоподшипниках с предварительной осевой нагрузкой	75
АСТАНИН В. В., ЩЕГЕЛЬ А. А. Вероятностный подход к задаче моделирования повреждения композиционных пластин при ударе	84
ИСМАИЛ Али А. Планирование испытаний на долговечность при ступенчатой нагрузке на основе обобщенного распределения Рэлея при прогрессивном цензурировании типа II с биномиальными выборками (на англ. яз.)	99
ФИЛАТОВ В. Э., ЗИНЬКОВСКИЙ А. П., ПОДГОРСКИЙ К. Н., ГЛИКСОН И. Л. К методике определения механических характеристик материалов при испытании образцов на растяжение при повышенных температурах	116
СКЛЕПУС С. Н. Численно-аналитический метод исследования характеристик ползучести и длительной прочности многослойной оболочки	123
САРФАРАЗИ В., ХАЭРИ Х., ШЕМИРАНИ А. Б., ЖУ Ж. Поведение нестабильного соединения при сдвиге при воздействии интенсивной нормальной нагрузки (на англ. яз.)	132
ОБОДАН Н. И., АДЛУЦКИЙ В. Я., ГРОМОВ В. А. Оценка уязвимости нагруженных тонкостенных оболочек при импульсном внешнем воздействии	149
ПГІНЯК Ф. Ф., МАСЛО О. М. Взаємозв'язок пошкодження сталі 10ГН2МФА з параметрами жорсткого малоциклового навантаження за різних частот деформування	158
Красовский Арнольд Янович (некролог)	165
Рефераты	167

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

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

Підписано до друку 13.06.2017. Формат 70×108/16.

Ум. друк. арк. 14,88. Обл.-вид. арк. 17,24. Тираж 220 прим. Зам. № 4923.

Віддруковано ВД «Академперіодика» НАН України

вул. Терещенківська, 4, м. Київ, 01004

Свідцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 544 від 27.07.2001

Contents

Scientific and Technical Section

ROMASHCHENKO V. A. Numerical Analysis of the Dynamics and Strength of Multilayer Composite Spheres under an Internal Explosion	5
TORABI A. R., CAMPAGNOLO A., and BERTO F. Large-Scale Yielding Failure Prediction of Notched Ductile Plates by Means of the Linear Elastic Notch Fracture Mechanics	18
LOBANOV L. M., PASHCHIN N. A., TIMOSHENKO A. N., GONCHAROV P. V., MIKHODUI O. L., and SIDORENKO Yu. M. Effect of the Electrodynamic Treatment on the Life of AMg6 Aluminum Alloy Weld Joints	30
YANAGISAWA Y., KISHI Y., and SASAKI K. Analysis of Residual Stresses during Heat Treatment of Large Forged Shafts Considering Transformation Plasticity and Creep Deformation	36
ADAMCHUK M. P. and BORODII M. V. Determination of Steady Ratcheting Strain Rate under Biaxial Loading Based on Cycle Disproportion Parameter	49
KULYK V. V., LENKOVSKYI T. M., and OSTASH O. P. Mode I and Mode II Cyclic Crack Resistance of Wheel Steel	56
KIM C. S. Variation of Mechanical Characteristics and Microstructural Evolution in AISI 316 Austenitic Stainless Steel Subjected to Long-Term Thermal Aging at Elevated Temperature	64
FILIPKOVSKII S. V. Stability and Bifurcations of Vibrations of a Rotor with Axially Preloaded Ball Bearings	75
ASTANIN V. V. and SHCHEGEL' A. A. Probability Approach to the Problem of Impact-Induced Damage Simulation of Composite Plates	84
ISMAIL Ali A. Planning Step-Stress Life Tests for the Generalized Rayleigh Distribution under Progressive Type-II Censoring with Binomial Removals	99
FILATOV V. E., ZINKOVSKII A. P., PODGORSKII K. N., and GLIKSON I. L. On a Procedure for the Determination of the Mechanical Characteristics of Materials in the Case of Tensile Test of Specimens at Elevated Temperatures	116
SKLEPUS S. N. Numerical-and-Analytical Method of Investigation of the Creep and Sustained Strength Characteristics for a Multilayer Shell	123
SARFARAZI V., HAERI H., SHEMIRANI A. B., and ZHU Z. Shear Behavior of Non-Persistent Joint under High Normal Load	132
OBODAN N. I., ADLUTSKII V. Ya., and GROMOV V. A. Vulnerability Assessment of Loaded Thin-Walled Shells under an External Pulse Action	149
GIGINYAK F. F. and MASLO O. M. A Relationship Between Damage in 10GN2MFA Steel and Low-Cycle Strain-Controlled Loading at Different Deformation Frequencies	158
Arnold Ya. Krasovskii (Obituary)	165
Abstracts	167