



ПРОБЛЕМЫ ПРОЧНОСТИ

*Международный
научно-технический журнал*

Основан в июле 1969 г.

№ 2 (422) — 2013 г.

Учредители: Национальная академия наук Украины
Институт проблем прочности им. Г. С. Писаренко НАН Украины
(Регистрационное свидетельство серия КВ № 13083-1967ПР от 27. 07. 2007 г.)

Издатель: Институт проблем прочности им. Г. С. Писаренко НАН Украины

Редакционная коллегия:

В. Т. Трощенко (главный редактор), **А. П. Зиньковский**, **Л. В. Кравчук**,
А. Я. Красовский, **П. П. Лепихин**, **В. В. Матвеев**, **И. В. Орыняк**, **Г. Г.**
Писаренко, **Г. В. Степанов**, **В. А. Стрижало** (зам. главного редактора), **В. В.**
Харченко, **А. О. Хоцяновский** (отв. секретарь), **Г. В. Цыбанев**

Редакционный совет:

С. Воденичаров (Болгария), **А. Карпинтери** (Италия), **Дж. Д. Ландес**
(США), **Э. Маха** (Польша), **Н. А. Махутов** (Россия), **Н. Ф. Морозов**
(Россия), **Ю. Мураками** (Япония), **Г. Плювинаж** (Франция), **Я. Поклуда**
(Чехия), **Р. Сандер** (Индия), **С. Седмак** (Сербия), **Л. Тот** (Венгрия),
Д. Франсуа (Франция)

Редакция журнала «Проблемы прочности»:

В. В. Науменко (зав. ред.-изд. отделом)
Л. Б. Дедух (вед. редактор)
Н. М. Шинкаренко (редактор)

*Адрес редакции: 01014, Киев-14, ул. Тимирязевская, 2
Институт проблем прочности им. Г. С. Писаренко
Национальной академии наук Украины*

*Телефон: (044) 286 5657
Факс: (044) 286 1684
E-mail: <editor@ipp.kiev.ua>*

*Журнал переводится на английский язык и издается под названием «Strength of Materials»
с 1969 г. издательством Plenum Publishing Corporation, с 2004 г. Springer Science+Business
Media, Inc.*

© Институт проблем прочности им. Г. С. Писаренко НАН Украины, 2013

Содержание

Научно-технический раздел

МАРГОЛИН Б. З., СОРОКИН А. А. Физико-механическая модель вязкого разрушения облученных аустенитных сталей	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 2. Теоретические методы	31
СТЕПАНОВ Г. В., ХАРЧЕНКО В. В., КОТЛЯРЕНКО А. А., БАБУЦКИЙ А. И. Влияние обработки импульсным магнитным полем на сопротивление разрушению образца с трещиной	46
ГЕРАСИМЧУК О. М., КОНОНУЧЕНКО О. В. Модель для прогнозування втомної довговічності титанових сплавів. Повідомлення 2. Апробація моделі та аналіз отриманих результатів	58
ЩЕРБАКОВ С. С. Состояние объемной поврежденности трибофатической системы	70
ВЕКЛИЧ Н. А. Теоретико-вероятностное моделирование процесса ползучести образцов при одноосном растяжении	80
КРИВЕНЮК В. В. , АВРАМЕНКО Д. С., ПРИХОДЬКО Р. П. Интерполяционный анализ особенностей длительного разрушения хромоникелевых и хромомолибденовых сталей ...	91
САВЧЕНКО Е. В. Использование эволюционных алгоритмов в задачах оптимизации структуры композитных оболочек из вязкоупругих материалов	97
ШВЕЦ В. П., ДЕГТЯРЕВ В. А., МУЗЫКА Н. Р., МАСЛЮ А. Н. Оценка повреждаемости зон сварного соединения малоуглеродистой стали в условиях циклического нагружения	106
МАНЕВИЧ А. И., ПОНОМАРЕНКО Е. А., ПРОКОПАЛО Е. Ф. Устойчивость ортотропных цилиндрических оболочек при изгибе поперечной силой. Сообщение 2. Эксперимент	114
СИДОРЕНКО Ю. М., ШЛЕНСКИЙ П. С. К оценке напряженно-деформированного состояния силовых элементов конструкции трубчатой взрывной камеры	121
САРАЯН З. Трение и износ алюминиевого сплава, упрочненного частицами TiO ₂ (на англ. яз.)	135
ВАСУДЕВАН Г., КОТХАНДАРАМАН С., АЖАГАРСАМИ С. Исследование характеристик нелинейного изгиба железобетонных балок путем дискретного моделирования армирования с помощью программного пакета ANSYS (на англ. яз.)	149
ГИТМАН М. Б., СТОЛБОВ В. Ю., НАДЫМОВ А. Н. Упрочнение насосных штанг с учетом стохастического распределения пластических свойств материала	163
ГОГОЦИ Г. А. Деформирование, сопротивление разрушению и термостойкость упругих и неупругих керамических материалов	171
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 № 3554.*

Подп. к печати и в свет 12. 04. 2013. Тираж 320 экз. Цена договорная.