



ПРОБЛЕМЫ ПРОЧНОСТИ

*Международный
научно-технический журнал*

Основан в июле 1969 г.

№ 3 (417) — 2012 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, **В. К. Харченко** (зам. главного редактора), **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»:

А. О. Хоцяновский (отв. секретарь)
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, 2012

Содержание

Научно-технический раздел

МАРГОЛИН Б. З., МУРАШОВА А. И., НЕУСТРОЕВ В. С. Анализ влияния вида напряженного состояния на радиационное распухание и радиационную ползучесть аустенитных сталей	5
КОТРЕЧКО С. А., МЕШКОВ Ю. Я. Подход к прогнозированию предельного состояния металла корпуса реактора в рамках концепции механической стабильности	25
МАТВЕЕВ В. В., БОГИНИЧ О. Е. К вопросу приближенного определения вибродиагностического параметра нелинейности упругого тела, обусловленной наличием дышащей трещины, при субгармоническом резонансе	37
КАЛИНИН Н. А., КРАВЦОВ В. И., СЕМЕНОВ А. С., ИЛЬИН А. В., РЫБНИКОВ А. И., ГЕЦОВ Л. Б. Актуальные вопросы обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов в условиях Севера	50
ОРЫНЯК И. В., ЛОХМАН И. В., БОГДАН А. В. Определение характеристик кривой линии по дискретным точкам ее положения, заданным с ошибкой, с приложением к анализу напряжений в подземном трубопроводе	62
КРИЖАНОВСКИЙ В. И., ПЕЛЫХ В. Н., ПОГРЕБНЯК А. Д., РЕГУЛЬСКИЙ М. Н. Предельное состояние углеродистых сталей в условиях многоциклового асимметричного нагружения растяжением–сжатием, изгибом и кручением	84
НИЖНИК С. Б., ДМИТРИЕВА Е. А. О структурной зависимости параметров диаграмм деформирования и трещиностойкости метастабильных аустенитных сталей	97
ЧЕЧИН Э. В. Упрочняемость сталей и сплавов как фактор снижения расхода металлоемкости промышленных конструкций	113
ШОКРИ М. М., ТОРАБИЗАДЕ М. А., ФЕРЕЙДУН А. Расчет процесса разрушения стеклоэпоксидных композитов при низких температурах (на англ. яз.)	123
ЛЕОНЕЦЬ В. А., ЛУКАШЕВИЧ А. О., ДЕГТЯРЕВ В. О., ЧАУС Л. М. Оцінка тензометричного методу виявлення втомних тріщин в елементах конструкцій	138
МАЦЕВИТІЙ В. М., БЕЗЛЮДЬКО Г. Я., КАЗАК И. Б., ВАКУЛЕНКО К. В., БЕЛОУС Е. В. Изменение коэргитивной силы при статическом растяжении и усталостном нагружении образцов из стали ШХ15	151
СВИССИ С., БЕН АМАР М., БРАДАИ Ч. Экспериментальное исследование микроструктуры и механических свойств сплава Al–13%Si, полученного литьем под давлением (на англ. яз.)	156
Рефераты	168
Соглашение о передаче авторских прав и публикации	171

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 № 3305.*

Подп. к печати и в свет 13. 06. 2012. Тираж 320 экз. Цена договорная.