



ПРОБЛЕМЫ ПРОЧНОСТИ

*Международный
научно-технический журнал*

Основан в июле 1969 г.

№ 5 (425) — 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. В. Харченко (главный редактор), **А. П. Зиньковский**, **Л. В. Кравчук**,
А. Я. Красовский, **Н. К. Кучер**, **П. П. Лепихин**, **В. В. Матвеев**, **И. В.**
Орыняк, **Г. Г. Писаренко**, **Г. В. Степанов**, **В. А. Стрижало** (зам. главного
редактора), **В. Т. Трощенко**, **А. О. Хоцяновский** (отв. секретарь), **Г. В.**
Цыбанев, **А. Ю. Чирков**

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.*

Содержание

Научно-технический раздел

КУЧЕР Н. К., ПРИХОДЬКО Р. П. Прогнозирование высокотемпературной длительной прочности материалов	5
БАЖЕНОВ В. А., ГУЛЯР А. И., СОЛОДЕЙ И. И. Численное моделирование динамических процессов упругопластического взаимодействия неоднородных пространственных тел на основе полуаналитического метода конечных элементов. Сообщение 1. Расчетные соотношения полуаналитического метода конечных элементов и алгоритмы исследования переходных процессов динамического деформирования неоднородных призматических тел и тел вращения	13
РОМАЩЕНКО В. А. Конкретизация квадратичного критерия прочности ортотропного материала	28
КАРПНОС Б. С., САМУЛЄСВ В. В., ЛЯШЕНКО Б. А., ЛАЙСЬКЕ С. В., РУТКОВСЬКИЙ А. В. Термоциклічна повзучість та тривала міцність матеріалу лопаток авіаційної газової турбіни після напрацювання	39
МУЗЫКА Н. Р. Исследование накопления повреждений в листовом материале при сложном напряженном состоянии	49
ТКАЧЕНКО В. Г. Физическая теория полезной длительной прочности металлических кристаллов	58
НИЖНИК С. Б., ДМИТРИЕВА Е. А. Особенности формирования анизотропии характеристик сопротивляемости разрушению в зависимости от типа текстуры деформации конструкционных сплавов	72
ДЕГТЯРЕВ В. А. Влияние видов упрочняющей обработки сварных соединений на повышение их сопротивления усталости	85
ХАССАЙН ДАУАДЖИ Т. Аналитический расчет межповерхностных напряжений в поврежденных железобетонных балках, армированных композитными пластинами (на англ. яз.)	104
АРАБИ Х., МИРСАЯР М. М., САМАЭЙ А. Т., ДАРАНДЕХ М. Анализ характеристического уравнения упругого поля напряжений вблизи надрезов на стыке двух материалов (на англ. яз.)	119
УЛУ С., АЙТЕКИН Х., САИД Г. Альтернативный подход к оценке вязкости разрушения двухфазных сталей (на англ. яз.)	130
РОСТАМИЯН Я., ФЕРЕЙДУН А. Б. Компоновка, моделирование и оптимизация механических свойств гибридного нанокompозита из эпоксидной смолы, ударопрочного полистирола и кремнезема с использованием центрального композиционного плана и генетического алгоритма. Сообщение 1. Исследование демпфирования и прочности на разрыв (на англ. яз.)	146
Рефераты	166

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 № 3738.*

Подп. к печати и в свет 12. 11. 2013. Тираж 320 экз. Цена договорная.