



ПРОБЛЕМЫ ПРОЧНОСТИ

*Международный
научно-технический журнал*
Основан в июле 1969 г.

№ 2 (428) — 2014 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

Предисловие	6
-------------------	---

Научно-технический раздел

ТУ М. Ю., ВЕЛАСКО Дж. И., ВАЛЛЕС С., ГЛОРИЯ А., ЛИН В. Ж., ЛИ Ж. М., РУАН Г. Л., ЛЮ Ф. Прогресс в исследованиях механических свойств материалов (обзор) (на англ. яз.)	7
ВУ В. П., ЯО З. Ж. Влияние скорости деформации и температуры на напряжение у вершины трещины и развитие микроструктуры монокристаллического никеля: моделирование методом молекулярной динамики (на англ. яз.)	12
ЛИ Д. Ш., ЗУО Д. В., КВИН К. Х. Анализ поведения тонких поликристаллических алмазных пленок при разрушении (на англ. яз.)	22
КИМ Ж. М., ПАК Ж. С., ЮН Х. С. Микроструктура и механические свойства композитных материалов на основе железа, армированных наночастицами TiC (на англ. яз.)	29
ФЕНГ Р. Ч., РУИ Ж. Й., ЖАНГ П. Т., ЯН Ч. Ф., ЙИ С. Б. Усовершенствованный метод оценки усталостной долговечности TiAl сплавов (на англ. яз.)	37
СЕВИМ И., САХИН С., ЧУГ Х., ЧЕВИК Е., ХАЯТ Ф., КАРАЛИ М. Влияние процесса старения на шероховатость поверхности, механические свойства и поведение алюминиевых сплавов бxxx и 7xxx при разрушении (на англ. яз.)	45
ЧЕН Ю. Ф., ПЕНГ К. Д., КСУ Х. Б., ДЖАНГ Х. Д., ГУАН Г. Х. Определяющие уравнения и схема обработки незакаленной и закаленной стали 49MnVS3 (на англ. яз.) ...	54
ХЕР Ш. Ч., ВУ Ч. Л. Влияние отжига на микроструктуру и механические свойства тонкой нитрид-титановой пленки (на англ. яз.)	66
ЖОУ Л. Л., ЧУ К. Х., КСУ Я. Ж. Влияние скатывания и дробления частиц на эволюцию анизотропии гранулированных материалов (на англ. яз.)	73
ЛИ В., ЧЕН Ж., ХЕ Д. Ю., РЕН Я. Ж., КИУ В., ЖУ З. К., СУН Ю. Л. Влияние анизотропии, определяемой ориентацией SiC частиц, на механические свойства при растяжении SiCr/Al-Si композита, полученного методом напыления (на англ. яз.)	81
ТИАН Х. Л., ВЕЙ С. Ц., ЧЕН Й. К., ТОНГ Х., ЛИУ Й., КСУ Б. С. Микроструктура и износостойкость покрытия на основе железа, полученного электродуговой металллизацией, после обработки поверхности с помощью переплавки (на англ. яз.)	90
ЛИ Д. Ю., КИМ К. Х., КИМ С. В., ЧАНГ М. Разупрочнение полимерных стержней, армированных стекловолокном, при циклической переменной нагрузке (на англ. яз.)	98
ДЖОНГ З. П., ВАН С., ДЖЯНГ З. В. Численный расчет траектории распространения трещины с помощью усовершенствованного метода моделирования процесса трещинообразования (на англ. яз.)	106
НИ К. Х., ЧЕН Ч., ЛИУ К. К., ЖАНГ Ш. К. Модель прогнозирования прочности пуленепробиваемых керамических композиционных материалов, упрочненных частицами (на англ. яз.)	117
ВАНГ Я., ДОНГ М., ЛИ Х. Г., ЛИУ Й. К., ШАНГ К. Х. Исследование температурного напряжения керамического сотового регенератора с различными параметрами (на англ. яз.)	125
ЖАНГ К., КСУ М. Ж., ХУ Н. Исследование усталостной долговечности бурового долота с различными параметрами проектирования (на англ. яз.)	132
ФАН С. Л., КИН В. Ж., СУО Т. Экспериментальное исследование предела прочности при растяжении слоистых композитов со сквозными и болтовыми отверстиями (на англ. яз.)	141
ХАН З. Я., ЛИ Я. Х., ФУ Х. Я. Механические свойства термопластичных слоистых композитов с переменным углом для конической оболочки (на англ. яз.)	147

ДЖУ К., ДЖАО Дж. Х., ДЖАНГ С. Г., ЛИ Я., ВАНГ С. Комплексное решение задачи расчета внутреннего давления и предела пластичности для металлических колен (на англ. яз.)	156
АН Х. П., РУИ Дж. Ю., ВАНГ Р. Ф., ДЖАНГ Дж. М. Исследование поля температур резания и распределения удельного расхода тепла между заготовкой, резаком и стружкой при высокоскоростном резании на основе аналитических и численных методов (на англ. яз.)	164
ХУ Л. Л., ЛИУ Й. Динамическая характеристика градиентных пеноматериалов (на англ. яз.)	172
Рефераты	178

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 № 3871.*

Подп. к печати и в свет 04. 04. 2014. Тираж 320 экз. Цена договорная.