



# ПРОБЛЕМЫ ПРОЧНОСТИ

*Международный  
научно-технический журнал*

*Основан в июле 1969 г.*

**№ 5 (413) — 2011 г.**

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

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

**Редакционная коллегия:**

**В. Т. Трошенко** (главный редактор), **А. П. Зиньковский**, **Б. И. Ковальчук**,  
**Л. В. Кравчук**, **А. Я. Красовский**, **В. В. Кривенюк**, **А. А. Лебедев**, **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.*

## Содержание

### Научно-технический раздел

БОВСУНОВСКИЙ А. П. Оценка усталостной поврежденности валопровода паровой турбины в результате крутильных колебаний .....	5
МАКОВЕЙ В. А. Трещиностойкость сталей в микросекундном диапазоне нагружения ....	21
ЛЕБЕДЕВ А. А., ЛАМАШЕВСКИЙ В. П., МУЗЫКА Н. Р., ШВЕЦ В. П., ЕФИМЕНКО Е. В. Кинетика накопления рассеянных повреждений в поликристаллических материалах с разным размером зерна при малых деформациях .....	32
МАЦ А. В., НЕТЕСОВ В. М., СОКОЛЕНКО В. И. Дислокационная структура и ударная вязкость корпусной стали 15Х2НМФА после ультразвукового воздействия .....	45
БУТАУ А., ЭЛЬЧИХ М., АБДЕЛУХАБ М., БЕЛАЙДИ А. Вычислительная методика локализации разрушения ламинатов. Сообщение 1. Разработка критерия локального повреждения для моделирования развития повреждения с учетом эффекта задержки (на англ. яз.) .....	50
ДАХМАНИ Л. Термомеханическое нагружение бетонного резервуара со сжиженным природным газом при криогенных температурах (на англ. яз.) .....	59
ТАКЕДА Т., ШИНДО Я., НАРИТА Ф. Закономерности роста трещины в аустенитной нержавеющей стали при циклическом нагружении в вакууме (на англ. яз.) .....	66
БИНАР Т., КАДЛЕЦ Я., РЕЙЗЕК М., ВЛКОВСКИ М., ГРУБЫ В. Оценка влияния температуры на механизмы разрушения и характеристики ударной вязкости образцов с надрезами из высокопрочных малолегированных сталей (на англ. яз.) .....	74
КОГУТ М. С., ГУМЕНЮК Р. В. Трещиностійкість термонапруженої арматури і вплив на неї коливань температури .....	82
АСТАНИН В. В., БОРОДАЧЕВ Н. М., КУЗНЕЦОВ Н. Ю. Пространственная задача о предельном состоянии магистрального трубопровода с коррозионным повреждением .....	90
ЛЕОНЕЦЬ В. А., ДМИТРЕНКО О. М., ЧАУС Л. М., ЛЕОНЕЦЬ О. А., ТОКАРЄВ О. Д. Збільшення довговічності ребер жорсткості рам візків електровозів ВЛ60 .....	104
КОСТАНДОВ Ю. А., ШИПОВСКИЙ И. Е. Двухуровневый критерий разрушения материалов .....	117
БАБИЧ Д. В. Статистический критерий прочности для хрупких материалов .....	123
ЛОШАК М. Г., АЛЕКСАНДРОВА Л. И. Механические характеристики безвольфрамовых твердых сплавов (обзор) .....	138
<b>Рефераты</b> .....	<b>149</b>

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 № 3098.*

Подп. к печати и в свет 11. 10. 2011. Тираж 320 экз. Цена договорная.