

ПРОБЛЕМЫ ПРОЧНОСТИ

*Международный
научно-технический журнал
Основан в июле 1969 г.
№ 6 (354) — 2001 г.*

Учредители: Национальная академия наук Украины
Институт проблем прочности НАН Украины
(Регистрационное свидетельство серия КВ № 129 от 07. 10. 1993 г.)

Издатель Институт проблем прочности НАН Украины

Редакционная коллегия:

В. Т. Трошенко (главный редактор), **В. А. Борисенко**, **Б. А. Грязнов**,
А. Л. Квитка, **В. Н. Киселевский**, **Б. И. Ковальчук**, **Л. В. Кравчук**,
А. Я. Красовский, **В. В. Кривенюк**, **А. А. Лебедев**, **В. В. Матвеев**,
В. П. Науменко, **Г. В. Степанов**, **В. А. Стрижало** (зам. главного редактора),
В. К. Харченко (зам. главного редактора), **А. П. Яковлев**

Редакционный совет:

М. Билы (Словакия), **В. И. Ковпак** (Украина), **С. Коцапда**
(Польша), **Н. А. Махутов** (Россия), **К. Миллер** (Великобритания),
Я. Немец (Чехия), **Г. Плювинаж** (Франция), **Л. Тот** (Венгрия),
Д. Франсуа (Франция), **К. В. Фролов** (Россия)

Редакция журнала «Проблемы прочности»:

В. В. Науменко (зав. редакцией)
Л. Б. Дедух (редактор)
Н. М. Шинкаренко (оператор)

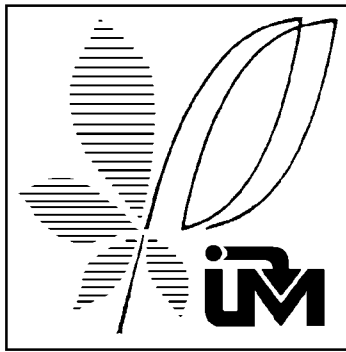
*Адрес редакции: 01014, Киев – 14, ул. Тимирязевская, 2
Институт проблем прочности НАН Украины*

Телефон: (044) 296 5657

Факс: (044) 296 1684

E-mail: <postmaster@ipp.adam.kiev.ua>

*Журнал переводится на английский язык и издается в США с
1969 г. издательством Kluwer Academic/Plenum Publishers под
названием «Strength of Materials»*



PROBLEMS of STRENGTH

*International
scientific & technical journal*

founded in July 1969

No. 6 (354) — 2001

**Founders: National Academy of Sciences of Ukraine
Institute of Problems of Strength, Nat. Ac. Sci. of Ukraine**

Publisher: Institute of Problems of Strength, Nat. Ac. Sci. of Ukraine

Editorial board:

**V. T. Troshchenko (editor-in-chief), V. A. Borisenko, B. A. Gryaznov,
V. K. Kharchenko (associate editor), V. N. Kisilevskii, B. I. Koval'chuk,
A. Ya. Krasovskii, L. V. Kravchuk, V. V. Krivenyuk, A. L. Kvitka,
A. A. Lebedev, V. V. Matveev, V. P. Naumenko, G. V. Stepanov, V. A.
Strizhalo (associate editor), A. P. Yakovlev**

Advisory board:

**M. Bily (Slovakia), D. Francois (France), K. V. Frolov (Russia),
S. Kosanda (Poland), V. I. Kovpak (Ukraine), N. A. Makhutov
(Russia), K. Miller (UK), Ya. Némec (Czech Republik), G. Pluinage
(France), L. Toth (Hungary)**

Editorial staff:

V. V. Naumenko, L. B. Dedukh, N. M. Shinkarenko

*Address: Institute of Problems of Strength
2, Timiryazevskaya str., Kiev, 01014, Ukraine*

Telephone: (044) 296 5657

Fax: (044) 296 1684

E-mail: <postmaster@ipp.adam.kiev.ua>

*Since 1969 the Journal has been translated into English and
published in the USA by Kluwer Academic/Plenum Publishers
under the title **Strength of Materials***

© Institute of Problems of Strength, Nat. Ac. Sci. of Ukraine, 2001

Содержание

Научно-технический раздел

ВАСИН Р. А., БЕРДИН В. К., КАШАЕВ Р. М. О единой кривой в механике сверхпластичности	5
ЦИМБАЛЮК В. А., ЗИНЬКОВСКИЙ А. П., ПОБЕРЕЖНИКОВ А. В. Экспериментально-расчетная оценка динамической устойчивости лопаточных венцов рабочих колес компрессоров газотурбинных двигателей	15
ГОРИК О. В., ГРИГОР'ЄВ О. М., ОСТРОВОЙ Д. Ю., ПСКУНОВ В. Г., ЧЕРЕДНИКОВ В. М. Експериментально-теоретичне дослідження нелінійного напружено-деформованого стану шаруватого керамічного композита	29
ОРЫНЯК И. В., РАДЧЕНКО С. А. Анализ стабильного роста трещины на основе двухкритериального подхода	41
СТРИЖАЛО В. А., ЗЕМЦОВ М. П. Жесткость и прочность слоистых углепластиков при одноосном нагружении	61
КРИВЕНЮК В. В., ЗАСЛОЦКАЯ Л. А. О применении принципа базовых соотношений для анализа закономерностей циклического деформирования металлов и сплавов	72
БОРОДІЙ М. В. Ефективність використання коефіцієнтів непропорційності циклу при визначенні деформаційного зміцнення	84
ВОРОБЬЕВ Е. В. Деформационное и низкотемпературное упрочнение аустенитных сталей при температурах до 4,2 К	96
ЦАБАНСКА-ПЛАШКЕВИЧ К. Колебания сложных систем с вязкоупругим инерционным наполнителем (на англ. яз.)	103
РОЙТМАН А. Б., АНПИЛОГОВ Д. И. Вибрационная диагностика поврежденной пологой цилиндрической оболочки	116
Производственный раздел	
ЧЕЧИН Э. В. О возможности перекрытия технологических трубопроводов АЭС намо- раживанием в них ледяных пробок	129
ГОЛУБЕВ В. К., МЕДВЕДКИН В. А. Об использовании метода низкоинтенсивного взрывного нагружения для разборки боеприпасов	138
Авторский указатель за 2001 г.	141
Указатель статей за 2001 г.	144
Правила оформления статей	149

Утвержден к печати ученым советом ИПП НАН Украины.

*Номер подготовлен, набран и сверстан в редакции ИПП НАН Украины.
Отпечатан в АО "ВИПОЛ", Вольнская, 60. Заказ № 1-3174.*

Подп. к печати и в свет 14. 11. 2001. Тираж 400 экз. Цена договорная.

Contents

Scientific and Technical Section

VASIN R. A., BERDIN V. K., and KASHAEV R. M. Common Curve in Mechanics of Superplasticity	5
TSIMBALYUK V. A., ZINKOVSKII A. P., and POBEREZHNİKOV A. V. Experimental and Calculated Estimations of Dynamic Stability of Rotor Wheel Blade Assemblies of Gas-Turbine Engine Compressors	15
GORIK A. V., GRIGOR'EV O. N., OSTROVOI D. Yu., PISKUNOV V. G., and CHEREDNIKOV V. N. Experimental and Theoretical Investigations into Nonlinear Stress-Strain State of Laminated Ceramic Composites	29
ORYNYAK I. V. and RADCHENKO S. A. Analysis of Stable Crack Growth Based on the Two-Criteria Approach	41
STRIZHALO V. A. and ZEMTSOV M. P. Stiffness and Strength of Laminated Carbon Fiber-Reinforced Plastics under Uniaxial Loading	61
KRIVENYUK V. V. and ZASLOTSKAYA L. A. Application of the Principle of Basic Relations to Analyzing Cyclic Deformation Regularities of Metals and Alloys	72
BORODII M. V. Efficiency of Using Cycle Nonproportionality Coefficients in Determining Strain Hardening	84
VOROB'EV E. V. Strain and Low-Temperature Hardening of Austenitic Steels at Temperatures of up to 4.2 K	96
CABAŃSKA-PLACZKIEWICZ K. Vibrations of Complex Systems with Viscoelastic Inertial Filler	103
ROITMAN A. B. and ANPILOGOV D. I. Vibration Diagnostics of Damaged Shallow Cylindrical Shells	116
Production Section	
CHECHIN É. V. Possibility of Freezing up NPP Process Pipelines	129
GOLUBEV V. K. and MEDVEDKIN V. A. Application of the Method of Low-Intensive Impact Loading for Disassembly of Ammunition	138
Authors Index 2001	141
Paper Index 2001	144
Instructions of Contributors	149