



# ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ

**Главный редактор:** акад. НАН Украины **Ю. М. Мацевитый**  
**Заместитель главного редактора:** д-р техн. наук **В. В. Соловей**  
**Ответственный секретарь:** канд. техн. наук **Т. Ф. Медведовская**

**Редакционная коллегия:** член-кор. НАН Украины, **А. Е. Божко** д-р техн. наук **Ю. С. Воробьев**, д-р физ.-мат. наук **Ю. В. Гандель**, д-р техн. наук **В. И. Гнесин**, д-р техн. наук **А. М. Грабченко**, д-р физ.-мат. наук **В. М. Колодяжный**, д-р техн. наук **Г. И. Львов**, д-р физ.-мат. наук **А. В. Мартыненко**, д-р техн. наук **А. В. Русанов**, д-р физ.-мат. наук **А. П. Слесаренко**, д-р физ.-мат. наук **С. В. Смеляков**, член-кор. НАН Украины **Ю. Г. Стоян**, д-р техн. наук **А. П. Строков**, член-кор. НАН Украины **А. А. Тарелин**, д-р техн. наук **Т. И. Шейко**, член-кор. НАН Украины **А. Л. Шубенко**, д-р техн. наук **Н. Г. Шульженко**, д-р физ.-мат. наук **С. В. Яковлев**, д-р техн. наук **Е. Г. Янютин**

## Редакционный совет:

член-кор. РАН **О. М. Алифанов**  
Московский авиационный ин-т  
Россия

акад. РАН **Р. Ф. Ганиев**  
Ин-т машиноведения

им. А. А. Благодрава РАН  
Россия

акад. НАН Украины

**В. Т. Гринченко**

Ин-т гидромеханики НАН Украины  
Украина

акад. НАН Украины **А. Н. Гузь**  
Ин-т механики

им. С. П. Тимошенко НАН Украины  
Украина

акад. НАН Украины

**А. А. Долинский**

Ин-т технической теплофизики  
НАН Украины

Украина

член-кор. НАН Украины

**В. Ф. Евдокимов**

Ин-т проблем моделирования в  
энергетике НАН Украины  
Украина

акад. РАН А. И. Леонтьев  
Московский гос. техн. ун-т  
Россия

акад. АН Беларуси

**О. Г. Мартыненко**

Ин-т тепло- и массообмена  
им. А. В. Лыкова АН Беларуси  
Беларусь

акад. НАН Украины

**В. В. Панасюк**

Физико-механический ин-т  
им. Г. В. Карпенко

НАН Украины

Украина

акад. НАН Украины

**В. В. Пилипенко**

Ин-т технической механики  
НАН Украины

Украина

акад. РАН **Б. Е. Победря**

НИИ механики МГУ

Россия

член-кор. РАН **Ю. В. Полежаев**

Ин-т высоких температур РАН

Россия

проф. **С. В. Резник**

Московский гос. техн. ун-т

Россия

акад. НАН Украины

**В. Т. Трощенко**

Ин-т проблем прочности

им. Г. С. Писаренко

НАН Украины

Украина

акад. РАН **Ф. Л. Черноусько**

Ин-т проблем механики РАН

Россия

проф. **Л. А. Фильштинский**

Сумский гос. ун-т

Украина

Prof. **C. A. Brebbia**

Wessex Inst. of Technology  
UK

Prof. **J. Herzberger**

Carl von Ossietzky Universität  
Oldenburg-Postfach

Germany

Prof. **M. Horvath**

Budapest Technical Univ.

Hungary

Prof. **L. A. Kennedy**

The Univ. of Illinois at Chicago  
USA

Prof. **J. Kuneš**

Cehia Acad. Ved.

Czechia

Prof. **F. Lierath**

Inst. für Fertigungstec und Quali-  
tätssicherung

Germany

Prof. **B. D. Spalding**

CHAM Ltd.

UK

Prof. **P. Tsoi**

Sweco International

Sweden

Prof. **J. Uicker**

Univ. of Wisconsin

USA

Prof. **E. S. Ventsel**

Pennsylvania State Univ.

USA

Утверждено к печати ученым советом Института проблем  
машиностроения им. А. Н. Подгорного НАН Украины  
протокол № 6 от 23.12.13

**Адрес редакции:** 61046 Харьков, ул. Дм. Пожарского, 2/10

**Тел.:** (+380 572) 94-38-04, 95-95-48, 94-27-94

**Факс:** (+380 572) 94-46-35

**E-mail:** jme@ipmach.kharkov.ua

kostikov@ipmach.kharkov.ua

**Свидетельство о государственной  
регистрации** KB № 2664 от 15.05.97

**ISSN** 0131-2928

© **Проблемы машиностроения, 2013**

**СОДЕРЖАНИЕ**

*Энергетическое машиностроение*

**Є. М. Кісельов.** Моделювання комбінованого діода Шоттки..... 3

*Динамика и прочность машин*

**М. Г. Шульженко, П. П. Гонтаровський, Ю. І. Матюхін, Н. Г. Гармаш, В. П. Гонтаровський.** Система діагностики термонапруженого стану і спрацювання ресурсу ротора високого тиску турбіни Т-250/300-240 на стаціонарних та змінних режимах роботи..... 8

*Прикладная математика*

**Д. А. Дёмин.** Нечеткая кластеризация в задаче построения моделей «состав – свойство» по данным пассивного эксперимента в условиях неопределённости..... 15

**О. В. Бисикало, И. А. Кравчук, А. А. Кириленко.** Модель формальной теории в виде коммутативной полугруппы образных конструкций..... 24

**Ю. Е. Обжерин, Е. Г. Бойко.** Модель контроля скрытых отказов двухкомпонентной системы с отключением компонентов..... 30

*Экологические аспекты в машиностроении*

**З. Д. Безрук, В. А. Порєв** Дослідження приземних концентрацій викидів сміттєспалювального заводу «ЕНЕРГІЯ»..... 37

*Материаловедение в машиностроении*

**Е. Н. Бердникова.** Структурная оценка трещиностойкости сварных соединений высокопрочных сталей..... 43

**В. В. Гончаров.** Микротвердость поверхности нержавеющей стали, модифицированной ионной имплантацией..... 47

**М. М. Бережний, В. А. Чубенко, А. А. Хіноцька, С. О. Мацишин.** Теплова деформація залізовуглецевих сплавів та її вплив на діаграму стану Fe – C..... 51

*Из опыта отечественного машиностроения*

**О. Н. Хорошилов, А. А. Павлова.** Нормативное обеспечение определения ползучести непрерывно литых заготовок из медных сплавов..... 56

**С. В. Романов, А. Н. Лагода.** Повышение качества разделения многокомпонентных соединений при использовании термовоздействия..... 61

**Л. А. Проц.** Дослідження процесів виготовлення оптичних елементів з акустооптичних монокристалів..... 66

**Abstracts**..... 71