

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. Благоднарова 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. Троценко
Ин-т проблем прочности
им. Г. С. Писаренко
НАН Украины
Украина

акад. РАН **Ф. Л. Черноуько**
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
Qualitätssicherung
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 № 3 от 05.04.13

Свидетельство о государственной регистрации KB № 2664 от 15.05.97

Адрес редакции: 310046 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

ISSN 0131-2928

© **Проблемы машиностроения, 2013**

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОСТРОЕНИЯ ИМ. А. Н. ПОДГОРНОГО
ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ

2

Том 16

2013

Международный научно-технический журнал

Основан в 1997 г.
Выходит 6 раз в год

СОДЕРЖАНИЕ

Энергетическое машиностроение

- Канюк Г. И., Омельченко Л. Н., Михайский Д. В., Фокина А. Р.** Проблемы повышения единичной мощности турбин атомных электростанций3
Ковальов С. Ф., Липовий В. М., Овчаренко М. С., Папченко А. А. Результати проведення експериментів з вивчення робочого процесу багатofункціонального теплоенергуючого агрегату – гідромлина7

Теплопередача в машиностроительных конструкциях

- Погрібний М. А., Вуєць О. Є.** Математичне моделювання температурних полів під час відпуску з нагріванням струмами високої частоти11
Цаканян О. С., Голощанов В. Н., Кравченко О. В. Свободно-конвективное движение среды в вертикально расположенном канале с дискретными источниками теплоты.....19

Динамика и прочность машин

- Мягкохлеб К. Б.** Демпфирование и жёсткость электромагнитного вибростенда с реактивной массой30
Гнитько В. И., Огородник У. Е., Стрельникова Е. А. Математическое моделирование динамики элементов конструкций энергетических машин при взаимодействии с жидкостью34
Аврамов К. В., Михлин Ю. В., Романенко В. Н., Киреевков А. А. Установившиеся автоколебания гибких элементов конструкций при двухстороннем обтекании потенциальным газовым течением43
Янчевский И. В. Моделирование нестационарных деформаций пакетного пьезоэлектрического излучателя методом конечных элементов51

Прикладная математика

- Шелудько Г. А., Угримов С. В.** Модификация семейства итеративных трехточечных методов уточнения простых корней монотонной негладкой функции58
Соловей В. В., Зевин Л. И., Инкулис В. В. Оценки рисков при эксплуатации объектов газотранспортной инфраструктуры70
Abstracts76