

Главный редактор: акад. НАН Украины **Ю. М. Мацевитый**
Заместитель главного редактора: д-р техн. наук **Б. Я. Кантор**
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**, д-р техн. наук **В. В. Соловей**, 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. Победра**
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. Черноуцько**
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 Qua-
litätssicherung
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 № 2 от 02.03.12

**Свидетельство о государственной
регистрации** КВ № 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, 2012**

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

1

Том 15

2012

Международный научно-технический журнал

Основан в 1997 г.
Выходит 6 раз в год

СОДЕРЖАНИЕ

К 80-летию со дня рождения академика НАН Украины Анатолия Николаевича Подгорного 3

Энергетическое машиностроение

Дедков В. Н., Агибалов Е. С., Городецкий Ю. В. Установка для исследований агрегатов микрогэс 7

Мацевитый Ю. М., Антипцев Ю. П., Голощапов В. Н. Выбор термогазодинамических и конструктивных параметров пиковой турбины для высокотемпературной надстройки энергоблока К-300-240 14

Теплопередача в машиностроительных конструкциях

Костиков А. О. Повышение точности решения геометрических обратных задач теплопроводности за счет учёта априорной информации об искомым геометрических характеристиках 23

Алёхина С. В. Идентификация коэффициентов теплоотдачи на поверхностях выходного патрубка паровой турбины 31

Кузнецов М. А. Термоэкономический анализ теплонасосной сушильной установки 36

Динамика и прочность машин

Божко А. Е. Сингулярная интерпретация степени усталостного повреждения металлов от ударов 43

Янчевский И. В. Переходные процессы в тонкостенных цилиндрических пьезопреобразователях с секцией разомкнутых электродов при импульсном электрическом возбуждении 46

Прикладная математика

Ольшанский С. В., Аврамов К. В. Моделирование движения частиц горящего топлива 55

Высокие технологии в машиностроении

Тымчик А. В., Сафонов Н. А. СВЧ-разряд в потоке угольного аэрозоля 60

Материаловедение в машиностроении

Мацевитый В. М., Вакуленко К. В., Казак И. Б. О залечивании дефектов в металлах при пластической деформации (аналитический обзор) 66

Abstracts 77