



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. 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. Трощенко

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 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 № 5 от 04.10.13

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

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

ISSN 0131-2928

© **Проблемы машиностроения, 2013**

СОДЕРЖАНИЕ

Энергетическое машиностроение

- В. Г. Лебедев, Т. В. Чумаченко.** Экспериментальное исследование формирования шероховатости поверхности напыленного керамического слоя на шейках валов ротора газовой турбины..... 3
- О. В. Акимов, О. А. Чибичик, А. В. Редькина.** Совершенствование технологических процессов изготовления литых деталей роторов для повышения эксплуатационных характеристик тягового электропривода..... 7
- Б. П. Таран, В. В. Малахов, К. О. Молодов.** Проектирование кокиля для изготовления ответственных сложнопровильных литых деталей энергетического машиностроения..... 12
- А. М. Жерносеков, В. Н. Сидорец, В. В. Приходько.** Применение импульсных технологий при сварке конструкционных сталей..... 18

Прикладная математика

- Д. А. Дёмин.** Математическое моделирование в задаче поиска оптимального управления процессом получения сплавов для деталей машин в условиях неопределённости..... 22
- Н. Е. Хацько.** Исследование возможности управления полетом по данным инерциальных датчиков низкого класса точности..... 32

Экологические аспекты в машиностроении

- З. Д. Безрук.** Розрахункова модель визначення швидкодії газоаналітичного комплексу..... 36

Материаловедение в машиностроении

- Ю. А. Чепель, Е. В. Бережная, В. Д. Кассов.** Микропроцессорная система управления электроконтактной наплавкой двумя роликовыми электродами..... 42
- В. М. Остапчук.** Вибір методів підвищення зносостійкості деталей транспортного призначення..... 45
- К. О. Костик.** Підвищення довговічності деталей енергетичного машинобудування методом нітроцементації в макродисперсній суміші..... 50
- Н. А. Василенко, А. О. Василенко.** Сопоставление физико-химических свойств нитридных пленок, полученных разными методами реактивного распыления..... 55

Из опыта отечественного машиностроения

- О. Н. Хорошилов, А. А. Павлова.** Обеспечение качества технологического процесса непрерывного литья..... 59

- Abstracts and References*..... 65