

ПРОБЛЕМЫ

# МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ

ENGINEERING & AUTOMATION



■■■ МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ЖУРНАЛ

3 ■ 2009

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

### Главный редактор

Академик Р.Ф. Ганиев - Россия

### Заместители главного редактора:

Akad. M. Vukobratovich - Сербия

Чл.- корр. РАН В.А. Барвинок - Россия

Проф. А.В. Березин - Россия

### Ответственный секретарь

Канд. техн. наук А.М. Костин - Россия

Проф. Э.И. Старовойтов - Беларусь

Проф. М. Миховски - Болгария

Проф. Г. Попов - Болгария

Prof. M. Wiercigroch - Великобритания

Prof. L. Gribovszki - Венгрия

Dr H.-Yu. Shmidt - Германия

Dr Yaohua ZHU - Гонконг

Prof. A. Carrion Garcia - Испания

Prof. Guoyi Tang - Китай

Dr H. Andrzejewski - Польша

Dr A. Banaszkiwicz - Польша

Чл.-корр. РАН О.М. Алифанов - Россия

Проф. Ю.Н. Дроздов - Россия

Проф. С.Д. Иванов - Россия

Проф. А.А. Кузьмицкий - Россия

Проф. В.А. Лисичкин - Россия

Канд. экон. наук Е.А. Машихин - Россия

Проф. Ф.Ф. Пащенко - Россия

Проф. И.Н. Преображенский - Россия

Д-р ф.-м. наук С.Л. Чернышев - Россия

Prof. C. Ispas - Румыния

Prof. C. Mohora - Румыния

Prof. L. Papich - Сербия

Prof. G. Leitmann - США

Академик А.А. Лебедев - Украина

## КОЛЛЕКТИВНЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН  
Российский научно-исследовательский институт  
информационных технологий и систем  
автоматизированного проектирования  
Национальная технологическая палата

Журнал "Проблемы машиностроения и автоматизации" зарегистрирован Министерством РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций, свидетельство о регистрации ПИ №77-16852 от 20.11. 2003 г.

## ИЗДАТЕЛИ:

- Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН;
- Российский научно-исследовательский институт информационных технологий и систем автоматизированного проектирования;
- Национальная технологическая палата;
- ЗАО "Кон-Лига Пресс".

## К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ И АВТОРОВ!

Представляемые авторами статьи, должны быть оформлены в соответствии с требованиями редакции журнала и публикуются после обязательного рецензирования.

Электронная версия журнала представлена на сайте Научной электронной библиотеки:

<http://www.elibrary.ru>

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

## Подписка на журнал осуществляется:

- Агентством "Книга-Сервис", каталог "Пресса России", т. 1 (86302);
- Агентством "Роспечать", каталог "Издания органов НТИ" (59696-59698);
- ЗАО "МК-Периодика" (70729);
- 000 "Информнаука" (70729);
- Национальной технологической палатой.

Компьютерная верстка – ЗАО "Кон-Лига Пресс".

Корректор - В.Г. Мазина.

Периодичность - 4 номера в год, тираж 950 экз.

## АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Россия, 105679, Москва,  
Измайловское шоссе, 44, стр. 2, оф. 424

Тел.: (495) 365-58-06

e-mail: [mvtk@mail.ru](mailto:mvtk@mail.ru); [anatk@mail.ru](mailto:anatk@mail.ru)

<http://www.ritap.ru>

При перепечатке текстов и иллюстраций, а также цитировании материалов журнала ссылка обязательна.

© ИМАШ РАН, ГУ РосНИИ ИТ и АП,  
Национальная технологическая палата, 2009

---

---

# ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ

Издается с 1982 года

---

---

## ENGINEERING & AUTOMATION PROBLEMS

INTERNATIONAL JOURNAL

Commenced publication 1982

---

---

**№ 3**

**2009**

### СОДЕРЖАНИЕ

#### **НАУЧНЫЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ**

*О.И. Косарев, Г.В. Тарханов, Ю.Е. Глазов, В.И. Луценко, И.А. Бедный, Н.М. Остапшин.*

**УЧАСТИЕ ИНСТИТУТА МАШИНОВЕДЕНИЯ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ  
ВИБРОАКУСТИКИ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ ..... 3**

*А.А. Кузьмицкий, Г.А. Аниканов, В.В. Поляков, Б.И. Волостнов.* **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
В МАШИНОСТРОЕНИИ РОССИИ ..... 11**

*Ю.Н. Дроздов, А.В. Безносков, В.В. Макаров.* **ОСОБЕННОСТИ ТРИБОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ В ЖИДКОМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯХ ЯДЕРНЫХ  
УСТАНОВОК..... 15**

*В.В. Поляков, Б.И. Волостнов.* **КРИТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗА РУБЕЖОМ ..... 21**

*Gyula Varga, Illes Dudas.* **INTELLIGENT MANUFACTURING SYSTEM FOR ENVIRONMENT  
FRIENDLY MANUFACTURING OF SOPHISTICATED SURFACE PAIRS ..... 39**

*С.В. Левин, Н.А. Серков.* **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИКЛОВЫХ МАНИПУЛЯТОРОВ..... 45**

*П.М. Попов, О.Ф. Соколова, А.Н. Тюнин.* **РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОРГАНИЗАЦИИ  
ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ НА СТАНКАХ С ЧПУ НА ОСНОВЕ  
ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕЗАУРУСА  
ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ЗНАКАМ И СИМВОЛАМ..... 51**

*Т.В. Ветцель, А.Н. Тюнин, С. Г. Рыжаков.* **РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР ДЛЯ  
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ  
К ОБОРУДОВАНИЮ С ЧПУ ..... 56**