

## ПРОБЛЕМЫ

# МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ

## ENGINEERING & AUTOMATION



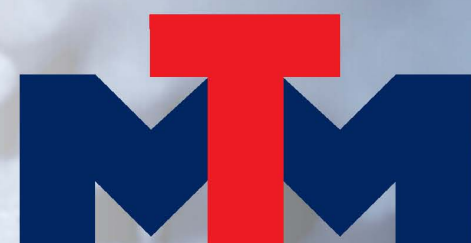
■■■ МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ЖУРНАЛ

# 3 • 2011

**International virtual journal  
for science, technics  
and innovations**

ISSN 1313-0226

# YEAR V



**MACHINES**  
**TECHNOLOGIES**  
**MATERIALS**

**We have opened a window to the world of machines, technologies and materials. Enter [www.mech-ing.com/journal](http://www.mech-ing.com/journal)**



**Published by**  
**Scientific-technical Union of Mechanical Engineering**

---

---

# ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ

Издается с 1982 года

---

---

## ENGINEERING & AUTOMATION PROBLEMS

INTERNATIONAL JOURNAL

Commenced publication 1982

---

---

**№ 3**

**2011**

### СОДЕРЖАНИЕ

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

- Б.И. Волостнов, А.А. Кузьмицкий, В.В. Поляков. НАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОСНОВЫ ЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....3*
- А.М. Царёв. ПОИСК РЕЗЕРВОВ УВЕЛИЧЕНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ МАШИН НА ОСНОВЕ СОЗДАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРЕКОМПОНИРУЕМЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ .....26*
- И. Николич, Л. Папич, М. Тодорович. КАЧЕСТВО И ЦЕНА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОМПЕТЕНЦИИ ДОСТУПНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ .....38*
- B. Dandurand, I. Viktorova, S. Alexeeva, S. Goodson. NONLINEAR MODELING AND OPTIMIZATION OF PARAMETERS FOR VISCOELASTIC COMPOSITES AND NANOCOMPOSITES .....51*
- И.Ю. Полехин. О КОНЕЧНОМ ИЗМЕНЕНИИ ПЕРВЫХ ИНТЕГРАЛОВ АВТОНОМНЫХ ГАМИЛЬТОНОВЫХ СИСТЕМ ПРИ НАЛИЧИИ НЕАВТОНОМНОГО ВОЗМУЩЕНИЯ.....58*
- А.В. Кирюхин, В.А. Тихонов, А.Г. Чистяков, В.В. Яблонский. АКТИВНАЯ ВИБРОЗАЩИТА – НАЗНАЧЕНИЕ, ПРИНЦИПЫ, СОСТОЯНИЕ. 2. ИСТОРИЯ РАЗРАБОТОК И СОСТОЯНИЕ .....63*
- С.В. Елисеев, С.В. Белокобыльский, В.Б. Кашуба. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В МЕХАНИЧЕСКИХ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ. МЕХАТРОННЫЕ ПОДХОДЫ.....70*
- В.П. Умнов. ВЗАИМОСВЯЗЬ КОМПОНЕНТОВ И СТРУКТУРНАЯ МОДЕЛЬ МАНИПУЛЯТОРА ОПТИКИ ЛАЗЕР-РОБОТА.....79*
- А.П. Евдокимов. РАСЧЁТ КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ ВАЛОПРОВОДОВ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК ТЕПЛОВЗОВ .....82*
- Е.Г. Громова, Е.В. Еськина, А.А. Шаров. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СТЕСНЕННОГО ИЗГИБА ЛИСТОВЫХ ДЕТАЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛИУРЕТАНА МЕТОДОМ КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ .....86*

<i>И.А. Докукина. ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ ПЛАЗМЕННЫХ ПОКРЫТИЙ</i> .....	91
<i>B. Bogdanski, E. Kasprzycka. ESTIMATION OF THE ADHESION OF THE CrC+(Ni-Mo) TYPE DUPLEX LAYERS TO THE STEEL BY MEANS OF SCRATCH TEST</i> .....	97
<i>E. Osuchowska, J. Belinski. CHARACTERISTICS OF Zn ALLOY COATINGS ELECTRODEPOSITED FROM ACIDIC-TYPE BATHS</i> .....	100
<i>В.И. Ковалев, Ю.А. Рыбин, Ю.Р. Чиж. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ В ИССЛЕДУЕМОМ ОБЪЕКТЕ</i> .....	104
<i>А.С. Иванов. ТЕСТОВЫЕ ПРИМЕРЫ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ВНУТРЕННИХ НАПРЯЖЕНИЙ В ИЗДЕЛИЯХ С НЕОДНОРОДНОЙ СТРУКТУРОЙ МАТЕРИАЛА</i> .....	107
<b>ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ</b>	
<i>С.Ф. Глуштенко. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОЧНОСТИ И ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ В АГРЕГАТНО-СБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ В УСЛОВИЯХ АВТОМАТИЗАЦИИ</i> .....	111
<i>С.Б. Марьин. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ</i> .....	119
<i>Б.Я. Мокрицкий. ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ СОКРАЩЕНИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ В МАШИНОСТРОЕНИИ</i> .....	128
<b>НОВОСТИ, СООБЩЕНИЯ, ИНФОРМАЦИЯ</b>	
<b>ПАМЯТИ БАРАНОВА ЮРИЯ ВИКТОРОВИЧА (1946–2011)</b> .....	134
<i>В.С. Бондарь, Р.А. Васин, И.А. Кийко. ШКОЛА-СЕМИНАР «А.А. ИЛЬЮШИН – ВЫДАЮЩИЙСЯ МЕХАНИК СОВРЕМЕННОСТИ» В МГТУ «МАМИ»</i> .....	136
<i>И.А. Буяновский, М.М. Хрущов, Л.В. Гаврилина. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ТРИБОЛОГИЯ – МАШИНОСТРОЕНИЮ – 2010»</i> .....	140
<i>В.А. Лисичкин, А.М. Костин. МЕТОДОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ</i> .....	143
<b>АВТОРЫ НОМЕРА</b> .....	146