

# МЕХАТРОНИКА, АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ

№ 5 (86)

май

2008

**Редакционный совет:**

МАКАРОВ И. М.  
МАТВЕЕВКО А. М.  
СОЛОМЕНЦЕВ Ю. М.  
ФЕДОРОВ И. Б.

**Главный редактор:**

ТЕРЯЕВ Е. Д.

**Заместители гл. редактора:**

ПОДУРАЕВ Ю. В.  
ПУТОВ В. В.  
ЮЩЕНКО А. С.

**Ответственный секретарь:**

ПЕТРИН К. В.

**Редакционная коллегия:**

АЛЕКСАНДРОВ В. В.  
АНТОНОВ Б. И.  
АРШАНСКИЙ М. М.  
БОГАЧЕВ Ю. П.  
БУКОВ В. Н.  
ВОСТРИКОВ А. С.  
ГРАДЕЦКИЙ В. Г.  
ГОЛУБЯТНИКОВ И. В.  
ИВЧЕНКО В. Д.  
ИЛЬЯСОВ Б. Г.  
КАЛЯЕВ И. А.  
КОЛОСОВ О. С.  
КОРОСТЕЛЕВ В. Ф.  
КРАСНЕВСКИЙ Л. Г.  
КУЗЬМИН Н. Н.  
ЛЕБЕДЕВ Г. Н.  
ЛЁВИН Б. А.  
ЛОХИН В. М.  
НОРЕНКОВ И. П.  
ПАВЛОВСКИЙ В. Е.  
РАПОПОРТ Э. Я.  
РАССАДКИН Ю. И.  
РАЧКОВ М. Ю.  
РЕЗЧИКОВ А. Ф.  
СЕБЛЯКОВ Г. Г.  
СИГОВ А. С.  
СИРОТКИН О. С.  
СОЙФЕР В. А.  
ТИМОФЕЕВ А. В.  
ФИЛАРЕТОВ В. Ф.  
ФИЛИМОНОВ Н. Б.  
ФУРСОВ В. А.  
ЮРЕВИЧ Е. И.  
ЮСУПОВ Р. М.

## СОДЕРЖАНИЕ

### МЕТОДЫ ТЕОРИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

- Востриков А. С.** Старшая производная и большие коэффициенты в задаче управления нелинейными нестационарными объектами . . . . . 2
- Французова Г. А.** Двухконтурные системы экстремального регулирования с формированием заданной динамики. . . . . 7
- Феофилов С. В.** Периодические движения в релейных системах с трехпозиционным управлением и ограничителями в объекте регулирования . . . . . 11

### ЭЛЕКТРОННЫЕ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

- Колоколов Ю. В., Моновская А. В., Мелихов А. Ю.** Гибридный алгоритм моделирования динамики импульсных систем преобразования энергии большой размерности. Часть 2. Оптимизация гибридного алгоритма по критерию временных затрат . . . 18
- Габидулин М. А.** Синтез фотоэлектрического цифрового преобразователя угла и скорости, встраиваемого в исполнительный электродвигатель . . . . . 23

### МОДЕЛИРОВАНИЕ, УПРАВЛЕНИЕ И ИСПЫТАНИЕ КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

- Кулешов А. С.** Математические модели движения скейтборда . . . . . 28
- Калугин Ф. В.** Двухрежимный алгоритм фильтрации частоты оборотов коленчатого вала дизельного двигателя . . . . . 35
- Поддубный В. И., Trächtler A., Jäker K.-P., Nachtigal V.** Определение оптимальных параметров эластичных опор электродвигателя привода колеса для улучшения динамики колесной машины . . . . . 42
- Соломахо В. Л., Руктешель О. С., Кусяк В. А., Филимонов А. А., Озеров Г. С., Ефимчик И. Н.** Стендовые испытания автоматизированной системы переключения передач транспортного средства . . . . . 45

### РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

- Баранов Д. Н., Ермолов И. Л., Плешаков Р. В., Подураев Ю. В.** Повышение автономности мобильного робота "Вездеход-ТМЗ" на основе бортовой системы навигации . . . . . 49
- Попов А. В., Юревич Е. И.** Позиционно-силовое управление манипуляторами: состояние и перспективы . . . . . 55
- Брискин Е. С.** Об управлении походкой шагающей машины "Восьминог" . . . . . 55
- Шоланов К. С., Кочетков А. А.** Определение числа и места расположения приводов в механизмах и манипуляторах . . . . . 55
- Казаков А. В.** Динамическая манипулятивность станочного оборудования на основе манипуляторов параллельной структуры . . . . . 55
- Клевалин В. А., Поливанов А. Ю.** Цифровые методы распознавания в системах технического зрения промышленных роботов . . . . . 56
- Contents** . . . . . 56