

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР А. М. ШАЛАГИН

Институт автоматики и электрометрии СО РАН

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА: Ю. Н. ЗОЛОТУХИН,
В. К. МАЛИНОВСКИЙ

Институт автоматики и электрометрии СО РАН

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ В. П. БЕССМЕЛЬЦЕВ
Институт автоматики и электрометрии СО РАН

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А. Л. АСЕЕВ	Сибирское отделение РАН
И. В. БЫЧКОВ	Институт динамики систем и теории управления СО РАН
С. Н. ВАСИЛЬЕВ	Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН
Ю. И. ЖУРАВЛЕВ	Вычислительный центр им. А. А. Дородницына РАН
В. С. КИРИЧУК	Институт автоматики и электрометрии СО РАН
Г. Н. КУЛИПАНОВ	Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН
Ю. Н. КУЛЬЧИН	Дальневосточное отделение РАН
Г. Г. МАТВИЕНКО	Институт оптики атмосферы им. В. Е. Зуева СО РАН
Е. С. НЕЖЕВЕНКО	Институт автоматики и электрометрии СО РАН
О. И. ПОТАТУРКИН	Институт автоматики и электрометрии СО РАН
В. А. СОЙФЕР	Институт систем обработки изображений РАН
А. А. СПЕКТОР	Новосибирский государственный технический университет
Ю. В. ЧУГУЙ	Конструкторско-технологический институт научного приборостроения СО РАН
В. Ф. ШАБАНОВ	Институт физики им. Л. В. Киренского СО РАН
Ю. И. ШОКИН	Институт вычислительных технологий СО РАН

УЧРЕДИТЕЛИ ЖУРНАЛА:

Сибирское отделение РАН,
Институт автоматики и электрометрии СО РАН

Заведующая редакцией Р. П. ШВЕЦ

Сдано в набор 1.10.2013. Подписано в печать 22.11.2013. Формат (60 × 84) 1/8. Офсетная печать.
Усл. печ. л. 13,95. Усл. кр.-отт. 11,2. Уч.-изд. л. 11,2. Тираж 144 экз. Свободная цена. Заказ № 285.
Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания
и средств массовых коммуникаций 31.05.2002.
Свидетельство ПИ № 77-12809

Адрес редакции: Институт автоматики и электрометрии СО РАН,
просп. Академика Коптюга, 1, Новосибирск 630090,
тел. 8 (383) 330-79-38, E-mail: automr@iae.nsk.su
<http://sibran.ru>
Издательство СО РАН, Морской просп., 2, Новосибирск 630090.
Отпечатано на полиграфическом участке Издательства СО РАН

© Сибирское отделение РАН,
Институт автоматики и
электрометрии СО РАН, 2013

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

А В Т О М Е Т Р И Я

ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1965 ГОДА

ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

Том 49

2013

№ 6

НОЯБРЬ — ДЕКАБРЬ

СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Плешивцева Ю. Э., Рапопорт Э. Я. Совместная оптимизация по системным критериям качества взаимосвязанных процессов технологической теплофизики в производственных комплексах обработки металла давлением	3
Белоконь С. А., Золотухин Ю. Н., Котов К. Ю., Мальцев А. С., Нестеров А. А., Пивкин В. Я., Соболев М. А., Филиппов М. Н., Ян А. П. Использование фильтра Калмана в системе управления траекторным движением квадрокоптера	14
Асанов А. З., Демьянов Д. Н. Аналитический синтез инвариантных наблюдателей состояния пониженного порядка	25
Панкратов В. В., Татарникова А. А., Татарников А. Б. Управление системой «каретка — инвертированный маятник» на основе сигнально-адаптивной обратной модели	33
Котов К. Ю., Мальцев А. С., Нестеров А. А., Соболев М. А., Филиппов М. Н., Ян А. П. Разработка и идентификация модели сервопривода на основе экспериментальных данных	42
Ходашинский И. А., Горбунов И. В. Алгоритмы поиска компромисса между точностью и сложностью при построении нечётких аппроксиматоров	51
Пещеров В. С., Григорьев В. М., Свидский П. М., Бевзов А. Н., Будников К. И., Власов С. В., Зотов А. А., Котов В. Н., Китов А. К., Лубков А. А., Лылов С. А., Перебейнос С. В. Солнечный телескоп оперативных прогнозов нового поколения	62
Нестуля Р. В., Сердюков О. В., Скворцов А. Н. Масштабируемая отказоустойчивая среда управления сложными технологическими объектами на основе одноранговой распределённой архитектуры	70

ОПТИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Бессмельцев В. П., Ралдугин А. Н., Слуев В. А. Многоканальная система управления акустооптическим модулятором лазерного излучения на основе прямого синтеза частот	79
Полецук А. Г., Седухин А. Г., Никаноров Н. Ю. Апертурная аподизация на регулярных решётках с переменным пропусканием в нулевом порядке дифракции	86

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МИКРО- И ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ

Атутов С. Н., Данилина Н. А., Микерин С. Л., Плеханов А. И. Фотодесорбция молекулярного азота с поверхности стекла	98
--	----

Арбузов В. А., Дубнищев Ю. Н., Нечаев В. Г., Новоселова О. Н., Печкин Д. С., Сотников В. В., Шлапакова Е. О. Гильберт-диагностика фазовых возмущений светового поля, индуцированных вихревым течением.....	107
--	-----

МОДЕЛИРОВАНИЕ В ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Ачасова С. М. Клеточно-автоматная модель искусственной биологической клетки в виде само- воспроизводящейся структуры.....	115
Указатель статей, опубликованных в журнале «Автометрия» в 2013 году.....	122