

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
С. Н. ВАСИЛЬЕВ	Институт проблем управления РАН
Ю. И. ЖУРАВЛЕВ	Вычислительный центр 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 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
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 5.12.2009. Подписано в печать 29.01.2010. Формат (60 × 84) 1/8. Офсетная печать.
Усл. печ. л. 13,95. Усл. кр.-отт. 11,2. Уч.-изд. л. 11,2. Тираж 168 экз. Свободная цена. Заказ № 20.

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. 333-35-67, 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, 2010

А В Т О М Е Т Р И Я

ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1965 ГОДА

ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

Том 46

2010

№ 1

ЯНВАРЬ — ФЕВРАЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

АНАЛИЗ И СИНТЕЗ СИГНАЛОВ И ИЗОБРАЖЕНИЙ

- Грузман И. С., Карпушин В. Б.** Синтез градиентных алгоритмов с минимальной систематической ошибкой оценивания поля направлений 2
- Самойлин Е. А.** Оптимальное по критерию минимума объединенных потерь различение случайных сигналов и импульсных помех на изображениях 12
- Ефимов В. М., Резник А. Л., Торгов А. В., Тузиков А. В.** Использование алгоритма компенсации линейных искажений для решения систем линейных алгебраических уравнений с ленточными матрицами 23
- Воскобойников Ю. Е., Гочаков А. В.** Квазиоптимальный алгоритм оценивания коэффициентов вейвлет-разложений при фильтрации сигналов 34
- Фурман Я. А., Егошина И. Л.** Обратная задача вращения трехмерных векторных сигналов 46
- Роженцов А. А., Баев А. А., Наумов А. С.** Оценка параметров и распознавание изображений трехмерных объектов с неупорядоченными отсчетами 57
- Лапко А. В., Лапко В. А.** Разработка и исследование двухуровневых непараметрических систем классификации 70
- Куликов В. А., Иванов В. А., Киричук В. С.** Моделирование и анализ движения биологических объектов по последовательности изображений, полученных при исследовании двигательной активности 79
- Плешанов В. С., Напрюшкин А. А., Кибиткин В. В.** Особенности применения теории фракталов в задачах анализа изображений 86

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- Бессмельцев В. П., Голошевский Н. В., Смирнов К. К.** Особенности управления лазерными системами микрообработки движущихся носителей 98
- Денк Д. Э., Полецук А. Г.** Исследование методов увеличения точности работы системы автоматической фокусировки кругового лазерного записывающего устройства 107

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МИКРО- И ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ

- Козлов А. И.** Анализ принципов построения схем кремниевых мультиплексоров для многоэлементных ИК-фотоприемников 118