

# А В Т О М Е Т Р И Я

ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1965 ГОДА  
Том 56

2020  
ЯНВАРЬ — ФЕВРАЛЬ  
СОДЕРЖАНИЕ

ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД  
№ 1

## АНАЛИЗ И СИНТЕЗ СИГНАЛОВ И ИЗОБРАЖЕНИЙ

- Гибин И. С., Козик В. И., Нежевенко Е. С. Генерация изображений в инфракрасном диапазоне на основе микрозеркальных технологий ..... 3
- Пен Е. Ф. Особенности спектральных свойств объёмных отражательных голограмм диффузных объектов ..... 13
- Шипко В. В. Фильтрация шума на гиперспектральных изображениях ..... 23
- Лысаков К. Ф., Облаухов К. К., Шадрин М. Ю. Реализация на базе FPGA алгоритмов выявления искажений изображения в результате компрессии ..... 33
- Власов Е. В., Бартош В. С., Кузиковский С. А. Визуальное восприятие пространства в мультифокальных трёхмерных дисплеях, стимулирующих аккомодацию ..... 39

## СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- Мостовой Я. А., Бердников В. А. Оптимизация управления группой подвижных объектов в условиях неопределённости ..... 46
- Тимофеев А. В., Грознов Д. И. Классификация источников сейсмоакустической эмиссии в оптоволоконных системах мониторинга протяжённых объектов ..... 59

## ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

- Арбузов В. А., Арбузов Э. В., Дубнищев Ю. Н., Золотухина О. С., Лукашов В. В. Восстановление методами гильберт-оптики поля температуры при горении предварительно перемешанных пропано-воздушных смесей ..... 74
- Антипин А. Ф., Антипина Е. В. Моделирование технологических процессов и объектов на основе нечёткой логики с использованием многомерных интервально-логических регуляторов ..... 83
- Кондратьев А. Ю., Гончаренко А. И. Исследование применимости низкоразрядных представлений чисел с плавающей запятой для эффективных вычислений в нейронных сетях ... 93
- Аульченко В. М., Жуланов В. В., Шехтман Л. И. Разработка специализированной интегральной схемы для регистрации сигналов в экспериментах по изучению быстротекущих процессов ..... 100

## ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МИКРО- И ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ

- Угожаев В. Д. Вращательная перестройка периода голографической решётки в беззеркальном интерферометре с неподвижным фотоприёмником ..... 109
- Рыбак А. А., Николаев Н. А., Кузнецов С. А., Yang Sh.-H. Применение ёмкостных микроструктур в качестве антиалиасных фильтров для задач широкополосной импульсной терагерцовой спектроскопии ..... 124

**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. А. БАБИН

Институт автоматики и электрометрии СО РАН

С. М. БОРЗОВ

Институт автоматики и электрометрии СО РАН

И. В. БЫЧКОВ

Институт динамики систем

и теории управления им. В. М. Матросова СО РАН

В. П. КОСЫХ

Институт автоматики и электрометрии СО РАН

Г. Н. КУЛИПАНОВ

Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН

Ю. Н. КУЛЬЧИН

Дальневосточное отделение РАН

А. В. ЛАТЫШЕВ

Институт физики полупроводников им. А. В. Ржанова СО РАН

Д. М. МАРКОВИЧ

Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе 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

С. К. ТУРИЦЫН

Институт фотонных технологий

университета Астон, Великобритания

Г. Е. ФАЛЬКОВИЧ

Институт Вейцмана, Израиль

Ю. В. ЧУГУЙ

Конструкторско-технологический институт

научного приборостроения 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 03.12.2019. Подписано в печать 06.02.2020. Выход в свет 28.02.2020.  
Формат (60 × 84) 1/8. Офсетная печать. Усл. печ. л. 13,95. Усл. кр.-отт. 11,2. Уч.-изд. л. 11,2.  
Тираж 105 экз. Свободная цена. Заказ № 280.  
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, 2020