

# А В Т О М Е Т Р И Я

ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1965 ГОДА  
Том 58

2022  
МАЙ — ИЮНЬ  
СОДЕРЖАНИЕ

ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД  
№ 3

## ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ

Павлов В. А., Бакакин Г. В., Рахманов В. В., Двойнишников С. В. Исследование температурного смещения длины волны полупроводникового лазерного диода в доплеровском анемометре .....	3
Кириянов В. П., Петухов А. Д., Кириянов А. В. Анализ алгоритмов самокалибровки в оптических датчиках угловых перемещений .....	12
Векшин М. М., Никитин В. А., Яковенко Н. А. Исследование и создание интегральных фотонных схем в стекле К8 для функциональной обработки информации на длине волны 1550 нм .....	24
Хацевич Т. Н., Боднарчук А. И. Телецентрические объективы F-Theta для сканирующих систем .....	32
Васильев В. В., Вишняков А. В., Сидоров Г. Ю., Стучинский В. А. Способ измерения частотно-контрастной характеристики ИК-объектива .....	41
Dashti M., Rasouli S. Реализация алгоритма обнаружения волнового фронта с двухканальной муаровой дефлектометрией и графическим пользовательским интерфейсом MATLAB .....	49

## АНАЛИЗ И СИНТЕЗ СИГНАЛОВ И ИЗОБРАЖЕНИЙ

Борзов С. М., Карпов А. В., Потатуркин О. И., Хадзиев А. О. Применение нейронных сетей для дифференциальной диагностики лёгочных патологий по рентгенологическим изображениям .....	61
Терещенко С. Н., Осипов А. Л., Моисеева Е. Д. Определение количества колосьев на изображениях пшеничных полей методами компьютерного зрения .....	72
Шипко В. В., Борзов С. М. Исследование эффективности классификации гиперспектральных данных при ограничениях на разрядность квантования, количество спектральных каналов и пространственное разрешение .....	79
Жуков А. О., Гладышев А. И., Прохоров М. Е., Заверзаев А. А. Обработка и анализ оптической некоординатной информации о наблюдаемых объектах .....	88
Вяткин С. И., Долговесов Б. С. Физически корректная визуализация функционально заданных объектов .....	98

## ОПТИЧЕСКИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Владимиров В. М., Реушев М. Ю., Древин К. А., Семенкова А. А. Исследование работы конвертора сигналов СВЧ-диапазона на основе волоконного электрооптического модулятора интенсивности .....	106
Чугуй Ю. В. Формирование в когерентном свете изображения протяжённого щелевого отверстия симметричного типа с абсолютно поглощающими внутренними гранями .....	112

**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	Новосибирский государственный университет
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

Подготовлено к печати Сибирским отделением РАН

---

Подписано в печать 06.06.2022. Выход в свет 28.06.2022. Формат (60 × 84) 1/8. Усл. печ. л. 13,95.

Уч.-изд. л. 11,2. Тираж 48 экз. Свободная цена. Заказ № 205.

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

Сибирское отделение РАН  
630090, г. Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, 17

Отпечатано в Сибирском отделении РАН  
630090, г. Новосибирск, Морской просп., 2  
тел. 8 (383) 330-84-66

E-mail: e.lyannaya@sb-ras.ru <https://www.sibran.ru>

© Сибирское отделение РАН, 2022  
© Институт автоматики и  
электрометрии СО РАН, 2022