

---

# А В Т О М Е Т Р И Я

---

ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1965 ГОДА  
Том 61

2025  
МАРТ — АПРЕЛЬ  
СОДЕРЖАНИЕ

ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД  
№ 2

## УПРАВЛЯЮЩИЕ И ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Бычков И. В., Феоктистов А. Г., Боднюк М. Е., Карамов Д. Н. Система мониторинга физической модели микросети.....	5
Мамонов В. Н., Миськив Н. Б., Назаров А. Д., Серов А. Ф., Терехов В. И. Оценка размеров вихревых структур в кольцевом потоке системы Куэтта — Тейлора с помощью амплитудно-частотных спектров пульсаций давления.....	13
Абдуракипов С. С., Бутаков Е. Б. Исследование возникновения дросса на линии горячего цинкования с использованием машинного обучения.....	21
Скляров А. Н., Веригин С. А., Ракшун Я. В. Модификация программного пакета Sardana для нужд системы окружения образца экспериментальной станции 1-1 «Микрофокус» ЦКП «СКИФ».....	31
Антипина Е. В., Мустафина С. А., Антипин А. Ф. Поиск приближённого решения нелинейной задачи оптимального быстрогодействия на основе эволюционных вычислений.....	39
Мизюканова А. А., Чикильдин Г. П. Определение зависимости частотных свойств от параметров функции, используемой в методе наименьших квадратов параметрической идентификации.....	50

## ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Подивиллов Е. В., Маснев Н. Г., Стурман Б. И. Кинетика обращения поляризации при проводящих доменных стенках. Приложение к кристаллам ниобата лития.....	56
Маслов Н. А. Коррекция ошибок в матрицах возбуждения-эмиссии с помощью метода главных компонент.....	68
Манцурова С. В., Шварц Н. Л. Влияние ориентации подложки и размера капли катализатора на направление роста кремниевых нанопроволок.....	76
Варданян В. А. Метод моделирования передачи M-QAM-сигналов по волоконно-оптическому тракту по технологии оптического мультиплексирования OFDM.....	84

## ФОТОНИКА: МЕТОДЫ, КОМПОНЕНТЫ, СИСТЕМЫ

Пальчикова И. Г., Смирнов Е. С. Анализ построения изображений оптическими системами, содержащими аксиконы, в рамках теории линейных систем.....	98
Волоси В. М., Вево И. Я., Симонов В. А., Ризк Х. А., Коляда Н. А., Харенко Д. С. Особенности изготовления волоконных тейперов для согласования полей мод различных оптических волокон.....	113

## МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Осипов А. Л., Терещенко С. Н. Использование методов компьютерного зрения для обнаружения людей в лесостепной местности.....	123
---	-----

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР С. А. Бабин**

**ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА: О. И. Потатуркин, В. П. Косых**

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ В. П. Корольков**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

Алехандро Асевес (США), С. Вабниц (Италия), С. Варшней (Индия), И. Р. Габитов (США),  
Ф. Грёлю (Франция), В. П. Драчев, Н. Н. Евтихийев, А. М. Желтиков (США), Коста де  
Ангелис (Италия), К. Ю. Котов, М. М. Лаврентьев, О. Е. Наний, Ю. Рао (КНР),  
Э. У. Рафаилов (Великобритания), М. Ю. Сумецкий (Великобритания),  
В. Супрадепа (Индия), Н. В. Суровцев, А. В. Тайченачев, С. К. Турицын (Великобритания),  
Я. Фенг (КНР), А. А. Фотиади (Бельгия), П. Чжоу (КНР),  
Д. В. Чуркин, А. В. Шафаренко (Великобритания)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М. П. Федорук (председатель), И. В. Бычков, Н. А. Винокуров, Ю. Н. Золотухин,  
Г. Н. Кулипанов, Ю. Н. Кульчин, А. В. Латышев, В. К. Малиновский, Д. М. Маркович,  
Е. С. Нежевенко, В. А. Сойфер, А. А. Спектор, А. М. Шалагин

**УЧРЕДИТЕЛИ ЖУРНАЛА:**

Сибирское отделение РАН  
Институт автоматики и электрометрии СО РАН  
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет

Заведующая редакцией В. А. Копцева

Подготовлено к печати Сибирским отделением РАН

---

Подписано в печать 04.04.2025. Выход в свет 30.04.2025. Формат (60 × 84) 1/8. Усл. печ. л. 13,95.  
Уч.-изд. л. 11,2. Тираж 42 экз. Свободная цена. Заказ № 61.  
Регистрационный номер ПИ № ФС77-83391 от 24.06.2022  
выдан Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий  
и массовых коммуникаций

---

Адрес редакции и издателя: 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, 2025  
© Институт автоматики и  
электрометрии СО РАН, 2025  
© Новосибирский национальный  
исследовательский государственный  
университет, 2025