

---

# А В Т О М Е Т Р И Я

---

ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1965 ГОДА  
Том 59

2023  
МАЙ — ИЮНЬ  
СОДЕРЖАНИЕ

ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД  
№ 3

## ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ

- Адищев С. В., Зайцева И. В., Зыкова В. А., Малиновский В. К., Новиков В. Н. Определение среднеквадратичной амплитуды нанометровых флуктуаций сдвигового модуля в са-  
лоте методом неупругого рассеяния света..... 3
- Кириянов В. П., Кириянов А. В. О возможности полного подавления составляющей погреш-  
ности измерений от неточности изготовления дифракционной измерительной решётки..... 12
- Соколов А. А., Иванов С. Д. Двумерные электромеханические волны в МЭМС-структурах с  
нанозазором..... 19
- Голышев Н. В., Моторин С. В., Голышев Д. Н. Пространственно-спектральное описание  
токового диполя как источника магнитного поля сердца..... 24
- Федорин В. Н., Бехер С. А., Выплавень В. С., Сидоров В. И., Байбаков А. Н.,  
Плотников С. В. Оптическая тензометрия в задаче взаимодействия колесо—рельс..... 33
- Полетаев С. Д. Численное и экспериментальное исследования фототермического эффекта в тон-  
ких плёнках оксида молибдена при лазерной абляции..... 43

## МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

- Борзов С. М., Нежевенко Е. С. Нейросетевые технологии в задачах обнаружения и класси-  
фикации объектов..... 52
- Ходашинский И. А., Шурыгин Ю. А., Сарин К. С., Бардамова М. Б., Слёзкин А. О.,  
Светлаков М. О., Корышев Н. П. Нечёткие классификаторы для диагностики болезни  
Паркинсона на основе статических рукописных данных..... 72
- Кузьмин Н. А., Арапов Ю. Д. Детектирование микрочастиц на восстановленных голографи-  
ческих изображениях объёмной среды с помощью нейронных сетей..... 86

## УПРАВЛЯЮЩИЕ И ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

- Будников К. И., Сафенрейтер Д. А. Модель и реализация сервиса аттестации сотрудников  
малых и средних предприятий на открытой платформе..... 93
- Чехонадских А. В. Полиномиальный синтез регуляторов пониженного порядка для одноканаль-  
ных дескрипторных систем..... 101
- Ющенко В. П., Литвиненко С. А., Гофман О. В., Дулуба Т. В. Экспериментальное  
подтверждение теоретических положений кругового апертурного синтеза..... 112

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР С. К. Турицын**

**ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:** С. А. Бабин (первый заместитель),  
О. И. Потатуркин, С. М. Борзов, В. П. Косых

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ В. П. Корольков**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

Алехандро Асевес (США), Н. Берлофф (Великобритания) С. Вабниц (Италия),  
С. Варшней (Индия), И. Р. Габитов (США), Ф. Грёлю (Франция), В. П. Драчев,  
Н. Н. Евтихий, 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,  
Я. Фенг (КНР), А. А. Фотиади (Бельгия), П. Чжоу (КНР),  
Д. В. Чуркин, А. В. Шафаренко (Великобритания)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М. П. Федорук (председатель), В. П. Бессмельцев, 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, Ю. В. Чугуй,  
А. М. Шалагин, Ю. И. Шокин

**УЧРЕДИТЕЛИ ЖУРНАЛА:**

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

Заведующая редакцией Р. П. Швец

Подготовлено к печати Сибирским отделением РАН

---

Подписано в печать 25.05.2023. Выход в свет 28.06.2023. Формат (60 × 84) 1/8. Усл. печ. л. 13,95.  
Уч.-изд. л. 11,2. Тираж 50 экз. Свободная цена. Заказ № 113.  
Регистрационный номер ПИ № ФС77-83391 от 24.06.2022  
выдан Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий  
и массовых коммуникаций

---

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, 2023  
© Институт автоматики и  
электрометрии СО РАН, 2023  
© Новосибирский национальный  
исследовательский государственный  
университет, 2023