

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 4.12.2017. Подписано в печать 2.02.2018. Выход в свет 28.02.2018.
 Формат (60 × 84) 1/8. Офсетная печать. Усл. печ. л. 13,95. Усл. кр.-отт. 11,2. Уч.-изд. л. 11,2.
 Тираж 110 экз. Свободная цена. Заказ № 15.
 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, 2018

А В Т О М Е Т Р И Я

ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1965 ГОДА

ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

Том 54

2018

№ 1

ЯНВАРЬ — ФЕВРАЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

ОПТИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Пен Е. Ф., Шелковников В. В. Сравнение дифракционной эффективности голографических отражательных решёток для различных схем записи в фотополимерном материале	3
Гибин И. С., Козик В. И., Нежевенко Е. С. Генерация динамических сцен для тестирования тепловизионных приборов в дальнем ИК-диапазоне	10
Гречихин В. А., Хренникова Т. А. Потенциальная точность оценки информационного параметра сигнала гомодинного лазерного доплеровского виброметра	17
Трунов В. И., Губин К. В., Иванова К. А., Поleshук А. Г., Седухин А. Г., Черкашин В. В. Применение датчика волнового фронта Шэка — Гартмана для контроля параметров сверхзвуковой газовой струи	24
Бобринев В. И., Галкин М. Л., Ковалев М. С., Малинина П. И., Одинокое С. Б. Исследование синтезированных голограмм Френеля для датчиков волнового фронта	31
Azarpour A., Sharifi S., Nezhad M. K. Исследование нелинейных оптических свойств шафрана в нанокляпях и растворе методом Z-сканирования	38
Атутов С. Н., Микерин С. Л., Плеханов А. И., Симанчук А. Э., Сорокин В. А., Якиманский А. В., Смирнов Н. Н., Валишева Н. А. Планарный фазовый электрооптический модулятор на основе хромофорсодержащих полиимидов	46
Бокало С. Ю., Бокашов И. М., Ляхов Д. М., Пикулев С. В., Черных А. В. Стабилизация астрономических изображений с помощью управляемого плоского зеркала	54
Жимулева Е. С., Завьялов П. С., Кравченко М. С. Разработка телецентрических объективов для систем размерного контроля	61
Ружицкая Д. Д., Самойленко А. А., Иванов А. Д., Миньков К. Н. Анализ спектров пропускания оптических микрорезонаторов методом уширения моды	71
Мордасов М. М., Савенков А. П., Сафонова М. Э., Сычев В. А. Бесконтактное триангуляционное измерение расстояния до зеркальных поверхностей	80

АНАЛИЗ И СИНТЕЗ СИГНАЛОВ И ИЗОБРАЖЕНИЙ

Борзов С. М., Потатуркин О. И. Классификация гиперспектральных изображений при различных способах формирования обучающих выборок	89
Бычков И. В., Опарин Г. А., Черных А. Н., Феоктистов А. Г., Горский С. А., Ривера-Родригес Р. Масштабируемое приложение для поиска глобальных минимумов многоэкстремальных функций	98
Кулешов Е. Л., Петров К. А., Кириллова Т. С., Халиуллин Р. А. Критерий согласия на основе биномиального распределения вероятностей	106
Вундер Н. А., Синетова М. М., Ушаков А. В. Псевдокомпенсация запаздывания для улучшения точностных характеристик непрерывной системы управления с коррекцией по схеме Смита	114

*СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ
В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ*

Боровик С. Ю., Кутейникова М. М., Секисов Ю. Н., Скобелев О. П. Влияние температуры в проточной части турбины на результаты измерений радиальных и осевых смещений торцов лопаток	124
--	-----