
А В Т О М Е Т Р И Я

ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1965 ГОДА
Том 55

2019
МАРТ — АПРЕЛЬ
СОДЕРЖАНИЕ

ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД
№ 2

К 80-летию В. К. Малиновского 3

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МИКРО- И ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ

Заверткин П. С., Ивлишкин Д. В., Машковцев М. Р., Николенко А. Д., Сутормина С. А., Чхало Н. И. Широкодиапазонный монохроматор вакуумного ультрафиолетового и мягкого рентгеновского диапазонов для метрологической станции синхротронного излучения 5

Генцелев А. Н., Кузнецов С. А., Дульцев Ф. Н., Гольденберг Б. Г., Зелинский А. Г., Кондратьев В. И., Таныгина Д. С. Реализация терагерцовых фильтров высоких частот на основе цельнометаллических микроструктур с использованием глубокой рентгенолитографии 14

Золотов Д. А., Асадчиков В. Е., Бузмаков А. В., Дьячкова И. Г., Кривоносов Ю. С., Чуховский Ф. Н., Суворов Э. В. Рентгеновская дифракционная томография с применением лабораторных источников для исследования одиночных дислокаций в слабопоглощающем монокристалле кремния 28

Куц О. А., Старенченко С. В., Соловьева Ю. В., Старенченко В. А., Пилюгин В. П., Анчаров А. И. Исследование структуры монокристалла Ni_3Al после интенсивной пластической деформации 36

Ингачева А. С., Бузмаков А. Б. Методы предобработки томографических изображений с учётом термической нестабильности рентгеновской трубки 42

Агафонов А. Н., Князев Б. А., Павельев В. С., Ахметова Э. И., Платонов В. И. Элементы силовой отражающей оптики терагерцового диапазона с поверхностью свободной формы 54

Косцов Э. Г., Соколов А. А. Гигагерцовый MEMS-генератор тактовой частоты 61

Новоселов А. Р., Алдохин П. А., Маточкин А. Е., Добровольский П. П., Шатунов К. П. Оперативные методы контроля формы поверхностей компонент фотоприёмников flip-chip ИК-диапазона 70

АНАЛИЗ И СИНТЕЗ СИГНАЛОВ И ИЗОБРАЖЕНИЙ

Вяткин С. И., Долговесов Б. С. Комбинированный метод визуализации функционально заданных поверхностей и трёхмерных текстур 81

Першина Ж. С., Каздорф С. Я., Лопота А. В. Методы визуальной навигации мобильного робота и построения картографических моделей внешней среды 92

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Лях Т. В., Зюбин В. Е., Гаранина Н. О. Автоматическая верификация алгоритмов управления в киберфизических системах на программных имитаторах 103

Розов А. С., Зюбин В. Е. Адаптация процесс-ориентированного подхода к разработке встраиваемых микроконтроллерных систем 114

Абдуракипов С. С., Токарев М. П., Первунин К. С., Дулин В. М. Моделирование характеристик тонального шума методами машинного обучения при обтекании гидпрофиля ... 123

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

Сдано в набор 7.02.2019. Подписано в печать 5.04.2019. Выход в свет 30.04.2019.
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 № 55.
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, 2019