



# РАДИОТЕХНИКА

Ежемесячный научно-технический журнал

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Л.П. Андрианова, д.т.н., проф. П.А.Бакулев, д.ф.-м.н., проф. О.В. Бецкий, д.т.н., проф. А.В. Богословский, д.т.н., проф. Р.П. Быстров, д.т.н., проф. В.С. Верба, д.т.н., проф. Э.А. Засовин, д.т.н., доцент А.В. Иванов, д.т.н., проф. В.А. Каплун, д.т.н., проф. Ю.Л. Козирацкий, к.ф.-м.н., с.н.с. В.В. Колесов (зам. главного редактора), д. ф.-м.н., проф. И.Н. Компанец, д.т.н., проф. Г.С. Кондратенков, д.т.н., проф. А.В. Коренной, д.ф.-м.н., проф. В.Ф. Кравченко, к.т.н., доцент Г.М. Крылов, д.ф.-м.н., проф. Б.Г. Кутуза, д.т.н., проф. И.В. Лебедев, Н.П. Майкова, к.т.н., проф. В.И. Меркулов, д.т.н., проф. В.П. Мешанов, д.т.н., проф. В.А. Обуховец, д.т.н., проф. А.И. Перов, д.ф.-м.н., проф. В.В. Проклов, акад. РАН В.И. Пустовойт, д.т.н., проф. В.Г. Радзиевский, Л.А. Разум, чл.-корр. РАН А.П. Реутов, д.т.н., проф. В.М. Сидорин, д.т.н., проф. Е.М. Сухарев, д.т.н., проф. Е.Ф. Толстов, д.т.н., проф. В.Н. Ушаков, акад. РАН И.Б. Фёдоров, д.т.н., проф. Ю.С. Шинаков, д.т.п., проф. С.В. Ягольников, д.т.н., проф. М.С. Ярлыков.

Главный редактор  
академик РАН  
Ю.В.Гуляев

Редактор выпуска канд. техн. наук, доцент С.Г. Гуржин

## Научные школы

Рязанского государственного радиотехнического университета  
(РГРТУ – 60 лет)

## Содержание

№ 3 март 2012 г.

Инновационному вузу России Рязанскому государственному радиотехническому университету – 60 лет

5

### НАУЧНАЯ ШКОЛА: ТЕХНОЛОГИИ СИНТЕЗА ЦИФРОВЫХ АДАПТИВНЫХ К ПОМЕХОВОЙ ОБСТАНОВКЕ УСТРОЙСТВ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ И РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Многокритериальный синтез реализуемых сигналов и устройств обработки  
с учетом мешающих факторов в радиотехнических системах.

Кириллов С.Н., Бузыкканов С.Н.

11

Многоскоростная адаптивная обработка сигналов.

Витязев В.В.

17

Многоканальная доплеровская фильтрация радиолокационных сигналов.

Кошелев В.И.

30

Реконфигурирование и адаптация пространственных структур информационных систем.

Паршин Ю.Н., Гусев С.И., Ксендзов А.В., Колесников С.В., Жариков П.В.

36

## **НАУЧНАЯ ШКОЛА: ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ БОРТОВЫХ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ И СИСТЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ**

- Обработка изображений в системах обнаружения и сопровождения объектов.  
**Алпатов Б.А.** 49
- Современные проблемы обработки данных дистанционного зондирования Земли.  
**Еремеев В.В.** 54
- Место и роль методов секвентного анализа в обработке аэрокосмических изображений.  
**Злобин В.К., Костров Б.В., Саблина В.А.** 64
- 

## **НАУЧНАЯ ШКОЛА: ФИЗИКА МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДЫ И АППАРАТУРА ДЛЯ ИХ ИССЛЕДОВАНИЯ**

- Радиочастотные ионно-оптические системы для фокусировки и времяпролетного масс-разделения заряженных частиц.  
**Гуров В.С., Мамонтов Е.В., Дубков М.В., Дягилев А.А.** 75
- Физические процессы в барьерных структурах на основе неупорядоченных и наноструктурированных полупроводников.  
**Вихров С.П., Бодягин Н.В., Вишняков Н.В., Мишустин В.Г.** 81
- Особенности работы монополярного масс-анализатора при наличии отклонений от квадратичного распределения потенциала.  
**Дубков М.В., Гуров В.С., Колотилин Б.И., Буробин М.А.** 89
- 

## **НАУЧНАЯ ШКОЛА: АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ И КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ**

- Эволюция автоматизированного проектирования электронно-вычислительных средств.  
**Корячко В.П., Скворцов С.В., Таганов А.И., Шибанов А.П.** 97
- Некоторые аспекты построения систем поддержки принятия решений для эффективного управления товарными запасами.  
**Пылькин А.Н., Крошилин А.В., Крошилина С.В.** 103
- Моделирование агрегированного телекоммуникационного канала с технологией открытых потоков.  
**Шибанов А.П., Корячко В.П., Ижванов Ю.Л.** 109
- 

## **НАУЧНАЯ ШКОЛА: АДАПТИВНЫЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ И ИСПЫТАНИЯ В СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТАХ**

- Компьютерная автоматизация метрологического испытания цифровых измерительных средств.  
**Прошин Е.М., Абрамов А.М., Борисов А.Г., Гуржин С.Г., Каплан М.Б., Садовский Г.А., Шуляков А.В.** 115
- Инструментальные погрешности трансформации спектров импульсных сигналов сложной формы.  
**Нечаев Г.И., Мельник О.В., Михеев А.А.** 123
- Экспериментальное определение статических погрешностей АЦП.  
**Садовский Г.А., Абрамов А.М., Борисов А.Г.** 128
- Адаптация средств измерений на основе сохранения информационного объема измерительного эксперимента.  
**Борисов А.Г., Казанцев А.П., Садовский Г.А.** 133
- 

## **НАУЧНАЯ ШКОЛА: БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ХРОНОДИАГНОСТИКИ И БИОАДАПТИВНОЙ ХРОНОМАГНИТОТЕРАПИИ**

- Система хрономагнитотерапевтической решетки с 3D-управлением.  
**Жулев В.И., Гуржин С.Г., Кряков В.Г., Прошин Е.М., Путилин Е.О., Сахибгареев В.М., Харламова Н.С.** 139

Формирование информативных признаков для диагностики функционального состояния организма с применением нейросетевых технологий.

**Михеев А.А., Локтюхин В.Н., Мельник О.В.**

147

Система для управления формированием неоднородных 3D-магнитотерапевтических воздействий и измерения их биотропных параметров.

**Гуржин С.Г., Каплан М.Б., Харламова Н.С.**

152

## **НАУЧНАЯ ШКОЛА: ЛАЗЕРНЫЕ, ИОННО-ПЛАЗМЕННЫЕ И ВАКУУМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРИБОРЫ НА ИХ ОСНОВЕ**

Исследование процесса расхождения магнитоуправляемых контактов при разрыве электрического тока.

**Карабанов С.М., Коротченко В.А., Соловьев В.И., Соколовский Э.И., Солотенкова Ж.В.**

159

Определение порога синхронизации встречных волн в кольцевом лазере при обработке первичных квадратурных сигналов.

**Чиркин М.В., Алексеев С.Ю., Борисов М.В., Захаров М.А., Мишин В.Ю.,  
Морозов Д.А., Молчанов А.В.**

165

Выравнивание температурного поля в бесплатформенной инерциальной навигационной системе на лазерных гироскопах.

**Улитенко А.И., Климаков В.В., Молчанов А.В., Чиркин М.В.**

171