



# РАДИОТЕХНИКА

Ежемесячный научно-технический журнал

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Л.П. Андрианова, д.т.н. проф. П.А.Бакулев, д.ф.-м.н., проф. О.В. Бешкий, 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. Канлун, 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, акад. РАН И.Б. Фёдоров, д.т.н., проф. В.Н. Ушаков, д.т.н., проф. Ю.С. Шинаков, д.т.н., проф. С.В. Ягольников, д.т.н., проф. М.С. Ярлыков.

Главный редактор  
академик РАН  
Ю.В.Гуляев

## Содержание

№ 1 январь 2012 г.

### ТЕРРИТОРИАЛЬНО РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ. Журнал в журнале

От редактора выпуска	3
<b>АНАЛИЗ И СИНТЕЗ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ</b>	
Система критериев выбора рациональных вариантов территориально распределенных систем охранного мониторинга на основе геоинформационной технологии. <b>Рябец А.Я., Удот С.А.</b>	4
Методика оценки сигнализационной надёжности территориально распределённых датчиков обнаружения. <b>Рябец А.Я., Фещук К.Н.</b>	9
Оценка точности и надёжности распознавания объектов по сигналам сейсмических обнаружителей методом SVM во временной и частотной областях. <b>Двойрис Л.И., Геращенко В.А.</b>	12
Квазиоптимальный алгоритм классификации «одиночный человек/группа людей» в сейсмической системе охраны периметров. <b>Коробов В.В., Мартухович И.О., Райфельд М.А., Сосновский А.В.</b>	17
Распознавание человека в условиях воздействия животных для однопозиционного радиоволнового средства обнаружения. <b>Онуфриев Н.В., Скридлевский А.В.</b>	20
Методы обработки сигналов в сейсмических средствах обнаружения. <b>Иванов В.А., Крюков И.Н., Онуфриев Н.В.</b>	23
<b>ФОРМИРОВАНИЕ И ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ</b>	
Модельное исследование помехоустойчивости устройства, реализующего беспороговый прием ЧМ-сигнала. <b>Карлов А.М., Волхонская Е.В., Коротей Е.В.</b>	28
Учет краевых эффектов при использовании дискретно-аналоговых вычислительных сред для обработки сигналов изображений. <b>Куренной Е.В.</b>	31
Обобщенная математическая модель однолинейного винтового магнитометрического преобразователя. <b>Духан Е.И., Захаркин Г.Ф., Звежинский С.С.</b>	34
Обоснование применимости методов оптической фильтрации. <b>Прокудин О.А.</b>	38
Устройство местоопределения источников радиоизлучений по земной радиоволне. <b>Костин А.А., Костин В.А.</b>	41
<b>ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ</b>	
<b>ОСНОВ ПОСТРОЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНО РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ ОХРАНЫ</b>	
Решение уравнения Лапласа для двух диэлектрических изолированных тел. <b>Мостовый И.Я., Бартенев И.Е.</b>	45
Уточнение модели электрона. <b>Мостовый И.Я.</b>	50

---

## **СИНТЕЗ И АНАЛИЗ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ**

- Класс весовых функций для спектрального анализа с высокой скоростью спада лепестков спектра и минимальным уровнем максимального бокового лепестка. **Зайцев Г.В.** 55
- Синтез двоичных последовательностей со свойствами «не более одного совпадения» и «минимальной аперриодичности». **Гантмахер В.Е., Платонов С.М.** 66
- 

## **МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ В РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМАХ**

- Метод быстрого поиска цели в РЛС с цифровой АФАР, излучающей множество сигналов с низким уровнем взаимной корреляции. **Киреев С.Н.** 73
- 

## **АЛГОРИТМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ: ПЕРЕДАЧА, ПРИЕМ И ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ**

- Анализ применимости двойных разностей частотных характеристик при обработке видеоизображений. **Богословский А.В., Жигулина И.В., Яковлев В.А.** 78
- Алгоритм распознавания характера полёта вертолёта в активной радиолокационной головке самонаведения ракеты «воздух–воздух». **Богданов А.В., Кучин А.А., Ситников А.Г., Черваков В.О., Шнортко С.А.** 83
- Алгоритм измерения дальности до вертолета в когерентно-импульсных бортовых РЛС. **Колтышев Е.Е., Соловьёв А.Н., Янковский В.Т.** 91
- 

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ЦЕПИ И ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА**

- Свойства динамической системы – конструктивного элемента устройства защиты информации динамической кластерно-аттракторной сети **Струков А.В.** 95
- Система дистанционного управления и сбора данных для выпрямительных агрегатов Flex Kraft. **Дьяков И. А., Синдеев С.В.** 102