



# 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, П.И. Зудков, 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, 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. Мещанов, 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. Сндорин, д.т.н., проф. А.В. Соколов, д.т.н., проф. Е.М. Сухарев, д.т.н. А.А. Толкачев, 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 (зам. главного редактора).

Главный редактор  
академик РАН  
Ю.В. Гуляев

## Содержание

№ 8 август 2009 г.

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

- Обработка измерений угломерных систем в условиях априорной неопределенности в регуляризованной постановке. Булычев Ю.Г., Головской В.А. 4
- Алгоритм фильтрации угловых координат для системы самонаведения при воздействии помех. Козарь В.Б. 12
- Характеристики автокомпенсатора с оптимальным формированием весовых коэффициентов. Ефименко В.С., Харисов В.Н., Котов А.А. 18

### АНТЕННЫ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН И ТЕХНИКА СВЧ

- Математическая модель для высокоточных угловых измерений моноимпульсной системой фазового типа на основе эквидистантной ФАР с амплитудным распределением произвольного вида. Матвеев Н.П. 24
- Результаты летного эксперимента по бистатическому синтезированию апертуры антенны. Титов М.П. 32
- Чувствительность низкочастотного магнитоиндукционного датчика. Максименко В.Г. 44

---

## РАДИОТЕХНИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Повышение качества радиолокационной информации при маловысотном полете.

**Канащенко А.И., Мойбенко В.И., Карашан С.В.**

48

---

## Contents

**№8 August 2009**

---

### FUNCTIONAL ALGORITHMS: SIGNAL TRANSMISSION, RECEPTION AND PROCESSING

The Measurement Processing of the Angular Measuring System under the Conditions of the a Priori Uncertainty in the Regularized Statement. **Bulychev, Yu.G., Golovskoy, V.A.** 11

The Algorithm of Angular Coordinates Filtering for Seeker System under Jamming. **Kozar, V.B.** 17

Noise Canceller Performances with Optimum Shaping of Weights. **Efimenko, V.S., Harisov, V.N., Kotov, A.A.** 23

---

### ANTENNAS, RADIO-WAVE PROPAGATION AND MICROWAVE ENGINEERING

The Mathematical Model for High-Precision Angular Measurements Carried out by a Monopulse System of a Phase Type Based on an Equidistant PAA with the Amplitude Distribution of an Arbitrary Type. **Matveyev, N.P.** 31

The Results of Flight Bistatic Sar Experiment. **Titov, M.P.** 43

The Sensitivity of the Low-Frequency Induction-Coil Sensor. **Maksimenko, V.G.** 47

---

### RADIO ENGINEERING EQUIPMENT AND ITS APPLICATION

Increase of Quality of the Radar-Tracking Information at Low-Level Flight. **Kanashcenkov, A.I., Moybenko, V.I., Karashcan, S.V.** 54

---

## РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

### ТЕОРИЯ СИНТЕЗА И АНАЛИЗА СИСТЕМ РАДИОУПРАВЛЕНИЯ

Организация информационного обмена в сетцентрических боевых операциях. **Верба В.С., Поливанов С.С.** 57

Линейное оценивание в двухпозиционных радиолокационных системах. **Меркулов В.И.** 63

---

### УПРАВЛЕНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ И ИХ ОБОРУДОВАНИЕМ

Алгоритм коррекции методов наведения истребителя на воздушную цель в горизонтальной плоскости при обходе опасных зон. **Гандурин В.А., Кирсанов А.П., Мамаев В.В.** 70

Синтез алгоритма командного наведения на наземные подвижные цели. **Меркулов В.И., Садовский П.А.** 74

---

### ДАТЧИКИ ИНФОРМАЦИИ, ИЗМЕРИТЕЛИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

Организация обзора пространства РЛС на основе ФАР с электронно-механическим сканированием. **Пешко А.С., Мажура Н.Н., Юрчик И.А.** 78

Применение пространственно-временной обработки сигналов в самолетной РЛС дозора. <b>Верба В.С., Трофимов А.А., Чернышев М.И.</b>	85
Структура и алгоритмы пространственно-временной обработки сигналов в импульсно-доплеровской РЛС дозора, расположенной на самолете. <b>Гандурин В.А., Трофимов А.А., Чернышев М.И.</b>	90
Моделирование полносвязной радиосети. <b>Царев А.Б., Крахмалева М.М., Волкова Э.В., Родионов А.Ю.</b>	95
Модель сигнала, отраженного от протяженного участка поверхности Земли. <b>Гостюнин А.С., Журавлев В.И.</b>	99

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ**

<b>Базовый показатель оценки помехоустойчивости однопозиционных РЛС в условиях активных шумовых помех. Тетеруков А.Г., Козлов К.В.</b>	103
Методика оценки эффективности функционирования сложных бортовых радиолокационных систем обнаружения и сопровождения воздушных целей. <b>Свинцов В.П., Мачалин В.А., Васильев А.В.</b>	111
Методика контроля показателей точности сопровождения целей радиолокационным комплексом. <b>Васильев А.В., Васильев С.А., Коннов Н.Н., Пашенко Д.В.</b>	116
Измерение характеристик радиопрозрачного обтекателя бортовой антенны канала спутниковой связи самолета ДРЛО. <b>Верба В.С., Виноградный А.В., Жданов В.Н., Смирнов В.С., Тоболев А.К., Четверик В.Н., Ширяев А.М., Шрайбер А.Я.</b>	120