

# Антенны

*Antennas*Выпуск 9 (208)  
2014

Главный редактор – д.т.н., проф. А.П. Курочкин

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

Л.П. Андрианова; д.т.н., проф. В.Б. Авдеев; д.т.н., проф. В.С. Верба; д.т.н., проф. А.Д. Виноградов (зам. гл. редактора); д.т.н., проф. Д.И. Воскресенский; акад. РАН Ю.В. Гуляев; д.т.н., проф. Ф.Ф. Дубровка (Украина); д.т.н., проф. Д.Ф. Зайцев; д.т.н., проф. В.А. Каплун; д.т.н., проф. А.И. Козлов; д.т.н., проф. В.А. Кашин; д.ф.-м.н., проф. О.С. Литвинов; к.ф.-м.н. В.Ф. Лось (1-й зам. гл. редактора); д.т.н., проф. В.П. Мещанов; д.т.н., проф. В.Н. Митрохин; д.т.н., проф. В.А. Обуховец (зам. гл. редактора); д.т.н., проф. О.Ю. Перфилов; д.т.н., проф. С.Б. Раевский; д.т.н., проф. В.А. Сарычев; к.т.н. А.В. Шишлов; д.т.н., проф. Я.С. Шифрин (Украина); д.т.н. К.С. Щерлов; д.т.н., проф. В.В. Чебышев; Ph.D. (Eng.) A.O. Boryszenko (США); проф. Kees van't Klooster (Нидерланды)

Editor-in-Chief – Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.P. Kurochkin

**EDITORIAL BOARD:**

L.P. Andrianova; Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.B. Avdeev; Ph.D. (Eng.) A.O. Boryszenko (USA); Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.V. Chebyshev; Dr.Sc. (Eng.), Prof. F.F. Dubrovka (Ukraine); Academician RAS Yu.V. Gulyaev; Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.A. Kaplun; Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.A. Kashin; Prof. Kees van't Klooster (The Netherlands); Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.I. Kozlov; Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. O.S. Litvinov; Ph.D. (Phys.-Math.) V.F. Los' (First Deputy Editor); Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.P. Meshchanov; Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.N. Mitrokhin; Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.A. Obukhovets (Deputy Editor); Dr.Sc. (Eng.), Prof. O.Yu. Perfilov; Dr.Sc. (Eng.), Prof. S.B. Raevskii; Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.A. Sarychev; Dr.Sc. (Eng.) K.S. Shcheglov; Dr.Sc. (Eng.), Prof. Ya.S. Shifrin (Ukraine); Ph.D. (Eng.) A.V. Shishlov; Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.S. Verba; Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.D. Vinogradov (Deputy Editor); Dr.Sc. (Eng.), Prof. D.I. Voskresenski; Dr.Sc. (Eng.), Prof. D.F. Zaitsev

## Содержание

**СИНТЕЗ АНТЕНН**Низкопрофильная развязанная антенная система на основе поверхности с высоким импедансом.  
**Гринев А. Ю., Курочкин А. П., Волков А. П.**

4

**АНТЕННЫЕ РЕШЕТКИ**

Моделирование планарных щелевых антенных решеток конечных размеров и экспериментальное исследование их характеристик.

**Бирюков В. В., Грачев В. А., Раевский А. С., Щербаков В. В.**

-12

Экспериментальное исследование фазированной антенной решётки из четырёх заузленных антенн в форме пятнадцатилистников.

**Смелов М. В.**

18

Эвристический синтез диаграммы направленности луча ПБЛ.

**Ратынский М. В., Николаев А. П., Петров С. В., Кирыкмасов А. К.**

26

---

## **АНТЕННЫ РАДИОСВЯЗИ**

---

- Повышение точности местоопределения беспилотного летательного аппарата с применением направленных ориентируемых антенных систем.  
**Мионов В. А., Пономарев А. В., Васильев В. П.** 29
- Применение пассивных ретрансляторов в системах сотовой связи на границах зон обслуживания.  
**Трефилов Н. А., Ветрова В. В., Егорова Е. В., Муад Х. М., Халимов С. С., Гургов Б. Ш.** 36
- 

## **ПЕЛЕНГАТОРНЫЕ АНТЕННЫ**

---

- Использование бортовых навигационных комплексов для решения задач в различных радиотехнических приложениях.  
**Чаплыгин А. А., Семенов Н. Н., Лукьянчиков В. Д., Медведев А. Б.** 40
- Селекция поверхностных радиоволн при многопозиционном пеленговании.  
**Уфаев В. А., Уфаев А. В.** 57
- 

## **АДАПТИВНЫЕ АНТЕННЫ**

---

- Спектральные характеристики и диаграмма направленности адаптивной антенной решётки, настраиваемой по LMS алгоритму с квадратичным ограничением, с учётом флуктуаций весового вектора. **Зими́на С. В.** 64
- 

## **ФИДЕРНЫЕ УСТРОЙСТВА**

---

- Использование непрерывного спектра в методе частичных областей.  
**Новоселова Н. А., Раевский С. Б., Седаков А. Ю.** 70
- 

## **ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ И ФЕРРИТОВЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ АНТЕННЫХ И ФИДЕРНЫХ УСТРОЙСТВ**

---

- Сопоставление результатов детектирования СВЧ-модулированных оптических колебаний лавинно-пролетными диодами в режимах усиления, генерации и автодинного преобразования.  
**Демьяненко А. В., Алексеев Ю. И.** 75