

# Антенны

*Antennas*

Выпуск 6 (205)  
2014

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

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

Л.П. Андриanova; 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. Щеглов; д.т.н., проф. В.В. Чебышев; Ph.D. (Eng.) A.O. Boryssenko (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. Boryssenko (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. Voskresenskii; Dr.Sc. (Eng.), Prof. D.F. Zaitsev

## Содержание

### ЗЕРКАЛЬНЫЕ И ГИБРИДНЫЕ АНТЕННЫ

Кроссполяризация двухзеркальной антенны с вынесенным облучателем. Ермолаев С. В.

3

### АНТЕННЫЕ РЕШЕТКИ

Многоканальный двухдиапазонный делитель мощности для ФАР L-диапазона.

Бетелин В. Г., Киселев А. А., Коробцов Г. М.

8

Амплитудно-фазовый синтез цифровой антенной решетки с учетом флуктуаций амплитудного распределения и отказов отдельных элементов. Мищенко С. Е., Шацкий Н. В.

15

Антенные решетки воздушного базирования систем дальнего радиолокационного обнаружения.

Часть 2. Отечественные, европейские и другие современные разработки. Кольцов Ю. В.

21

### АНТЕННЫ РАДИОСВЯЗИ

Многолучевой прием: эквивалентная модель и метод виртуальных антенн.

Аветисян В. Г., Маркосян М. В., Григорян В. В.

39

### АДАПТИВНЫЕ АНТЕННЫ

Первые адаптивные антенные решетки для космических объектов. Сазонов Д. М.

50

Методика учета амплитудного и фазового рассогласования каналов адаптивной антенной решетки.

Ганзий Д. Д., Русаков П. В., Трошин Г. И., Фотин Е. Е.

58

### ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ АНТЕНН

Определение излученной мощности антенн. Муравченко В. Л.

62