

# Научная школа

## «Методы и алгоритмы обработки сигналов в многоканальных пространственно-временных системах»

25 лет

Военной академии войсковой противовоздушной обороны  
Вооруженных Сил РФ имени Маршала Советского Союза А.М.Василевского  
(г. Смоленск)

Редактор выпуска – Заслуж. деятель науки РФ, д.т.н., профессор В.В. Абраменков

### СОДЕРЖАНИЕ

### CONTENTS

Научная школа  
«Методы и алгоритмы обработки  
сигналов в многоканальных  
пространственно-временных системах»

4

#### МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМАХ

#### MATHEMATICAL METHODS IN RADIO ELECTRONIC SYSTEMS

Метод детерминированной компенсации  
нестационарной активно-шумовой помехи  
воздействующей по боковым лепесткам  
диаграммы направленности антенны  
Абраменков В.В., Васильченко О.В.,  
Азерский М.А., Муравский А.П.

5 (18)

A deterministic method for compensation  
of non-stationary active-noise interference acting  
on the lateral lobes of directional antenna and  
constrained optimization, the weight vector  
Abramenkov V.V., Vasilchenko O.V.,  
Azersky M.V., Muravsky A.P.

Метод детерминированной компенсации  
пассивных помех  
Абраменков В.В., Васильченко О.В.,  
Клепиков Н.А., Муравский А.П.

20 (26)

Deterministic method of compensation  
passive interference  
Abramenkov V.V., Vasilchenko O.V., Klepikov N.A.,  
Muravsky A.P.

Метод оптимизации и теоретический предел  
точности оценивания радиолокационных портретов  
сосредоточенных объектов наблюдения  
Панов Д.В.

27 (36)

Optimization method and theoretical  
limit of lumped objects' radar  
profile accuracy estimation  
Panov D.V.

#### ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ И ИЗОБРАЖЕНИЙ

#### DIGITAL SIGNAL AND IMAGE PROCESSING

Особенности сверхразрешения  
радиолокационных целей  
при воздействии активных шумовых помех  
по основному и ближним боковым лепесткам  
диаграммы направленности антенны РЛС  
Чижов А.А.

37 (41)

Super-resolution specificity  
of radar targets  
under jamming on primary  
and middle lateral lobes  
of radar antenna directivity diagram  
Chizhov A.A.

Инверсная фильтрация импульсных сигналов  
Абраменков В.В., Васильченко О.В.,  
Семченков С.М., Печенев Е.А.

42 (53)

The inverse filtering of pulse signals  
Abramenkov V.V., Vasilchenko O.V.,  
Semtchenkov S.M., Pechenev E.A.

## РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Экспериментальные исследования разрешения групповых объектов с помощью активной цифровой антенной решетки  
**Климов С.А., Савинов Ю.И., Свиридов М.А.**

54 (69)

Сравнительная оценка эффективности использования некоторых методов решения обратной задачи рассеяния в интересах разрешения отдельных объектов наблюдения из состава группового сосредоточенного и оценивания радиолокационных портретов объектов наблюдения

**Панов Д.В., Чижов А.А., Абраменков В.В., Климов С.А.**

70 (81)

Применение сверхразрешения при идентификации летательных аппаратов по доплеровским портретам

**Митрофанов Д.Г., Григорян Д.С., Герасимов В.В., Романенко А.В.**

82 (88)

## RADIO-ELECTRONIC SYSTEMS AND ITS APPLICATIONS

Experimental studies have permission group objects using digital active antenna array  
**Klimov S.A., Savinov Yu.I., Sviridov M.A.**

Comparative evaluation of solving methods efficiency for inverse scattering problem with respect to separate objects resolution from the grouped lumped and estimation of object's radar profile

**Panov D.V., Chizhov A.A., Abramcnkov V.V., Klimov S.A.**

Application of superresolution in identifying aircraft based on the Doppler portraits

**Mitrofanov D.G., Grigoryan D.S., Gerasimov V.V., Romanenko A.V.**

Все статьи, представленные в данном выпуске журнала, соответствуют номенклатуре специальностей научных работников (Приказ Минобрнауки РФ от 11.08.2009 № 294) по отраслям физико-математических, технических и химических наук.

«Elektromagnitnye volny i elektronnye sistemy» (Electromagnetic Waves and Electronic Systems) is a scientific and technical journal elucidating fundamental and applied problems concerning the development of new mathematical methods, mathematical modeling of physical processes, space researches, microwave physics and engineering, millimeter and submillimeter waves, metrology and information-measuring systems. Established in 1996.

Необходимую информацию о журнале и полный список опубликованных статей, а также аннотации к ним Вы найдете на нашем сайте <http://www.radiotec.ru>

Учредитель ООО «Издательство «Радиотехника». Лицензия № 065229. Свидетельства о регистрации № 014558 от 10.06.1997 г.  
Сдано в набор 23.03.2017. Подписано в печать 06.06.2017.  
Печ. л. 11. Тираж 300 экз. Изд. № 100.  
107031, Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 20/6. Тел./факс +7(495)625-92-41.  
e-mail: [info@radiotec.ru](mailto:info@radiotec.ru), [www.radiotec.ru](http://www.radiotec.ru)

Дизайн и допечатная подготовка ООО «САЙНС-ПРЕСС».

Отпечатано в ФГУП Издательство «Известия».

127254, ул. Добролюбова, д. 6. Контактный телефон (495) 650-38-80

Заказ № 1357

ISSN 1560-4128

© ООО «Издательство «Радиотехника», 2017 г.

Незаконное тиражирование и перевод статей, включенных в журнал, в электронном и любом другом виде запрещены и караются административной и уголовной ответственностью по закону РФ «Об авторском праве и смежных правах»