Международный научно-технический журнал ISSN 2070-0784

Achievements of Modern Radioelectronics

Успехи современной радиоэлектроники

Включен в Перечень ВАК

Выходит с 1947 г.

12' 2016

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

акад. РАН Ю.В. Гуляев; чл.-корр. АН Армении А.Г. Гулян; акад. РАН В.И. Пустовойт; чл.-корр. РАН В.А. Черепенин; чл.-корр. РАН В.С. Верба; Л.П. Андрианова; д.ф.-м.н., проф. М.А. Басараб; д.ф.-м.н., проф. О.В. Бецкий; д.т.н., проф. Р.П. Быстров (зам. гл. ред.); проф. Нико Деклерке (США-Франция); д.ф.-м.н., проф. А.С. Дмитриев; чл.-корр. РАН В.В. Иванов; д.т.н., проф. А.В. Коренной; д.ф.-м.н., проф. Б.Г. Кутуза; д.т.н., проф. А.А. Лавров; д.ф.-м.н., проф. В.И. Луценко (Украина); д.т.н., проф. В.И. Меркулов; д.т.н., проф. В.Н. Митрохин; д.т.н., проф. А.И. Николаев (первый зам. гл. ред.); д.т.н., проф. Ю.М. Перунов; д.т.н., проф. А.С. Петров; д.ф.-м.н., проф. А.А. Потапов; д.т.н., проф. Е.М. Сухарев (зам. гл. ред.); д.т.н. В.В. Чапурский; д.т.н., проф. А.А. Романов; д.т.н. О.П. Черемисин; д.ф.-м.н.; проф. Л.Ф. Черногор (Украина); д.ф.-м.н., проф. А.Д. Шатров; д.ф.-м.н., проф. В.Г. Шавров (Украина); д.т.н., проф. О.И. Шелухин; д.т.н., проф. Я.С. Шифрин (Украина); д.ф.-м.н., проф. В.П. Яковлев

Главный редактор, академик РАН **А.С. Бугаев**

EDITORIAL BOARD:

Academician RAS, Yu.V. Gulyaev, Academician RAS V.I. Pustovoit, Corresponding Member RAS V.A. Cherepenin, Corresponding Member RAS V.S. Verba, Corresponding Member AAS A.G. Gulyan (Armenia), L.P. Andrianova, Dr.Sc. (Eng.), Prof. R.P. Bystrov (Deputy Editor), Dr.Sc. (Eng.), V.V. Chapurskii, Dr.Sc. (Eng.), O.P. Cheremisin, Prof. Nico F. Declercq (USA-France), Corresponding Member RAS V.V. Ivanov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.V. Korennoi, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.N. Mitrokhin, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.I. Nikolaev (First Deputy Editor), Dr.Sc. (Eng.), Prof. Yu.M. Perunov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.S. Petrov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.A. Romanov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. O.I. Shelukhin, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Ya.S. Shifrin (Ukraine), Dr.Sc. (Eng.), Prof. Ye.M. Sukharev (Deputy Editor), Dr.Sc. (Phys.-Math.), M.A. Basarab, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. O.V. Betskii, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. L.F. Chernogor (Ukraine), Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. A.S. Dmitriev, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. B.G. Kutuza, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.A. Lavrov; Prof. V.I. Lutsenko (Ukraine), Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. A.A. Potapov, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. A.D. Shatrov, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. V.G. Shavrov, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. V.P. Yakovlev, Ph.D. (Eng.), Prof. V.I. Merkulov

Editor-in-Chief, Academician RAS, **A.S. Bugaev**

Содержание

Владимиру Ивановичу Меркулову – 75 лет! 3

Траекторное управление наблюдением в угломерных двухпозиционных системах при наличии опасных зон для полетов летательных аппаратов.
Меркулов В.И., Чернов В.С. 4

Периодограммный метод оценивания центральной частоты шумоподобного сигнала.
Грабарчук А.А., Музыченко Н.Ю. 12

Терагерцевый транзистор на основе графена.
Давидович М.В. 18

Синтез пространственно-временного кода в пространстве состояний с использованием кронекерова произведения.
Советов В.М., Жужома В.М., Назаров О.В. 29

Формирование полностью сфокусированных изображений на основе клеточных автоматов и пирамид изображений.
Носков А.А., Аминова Е.А., Приоров А.Л. 39

Графеновые наноленты в качестве элементной базы оптических наноустройств.
Асанов К.Р., Глухова О.Е. 47

МГТУ им. Н.Э. Баумана Библиотека

Новые схемотехнические решения для генератора нано- и микросекундных импульсов.
Глухова О.Е., Андрианов В.Г., Колосов Д.А., Слепченков М.М. 52

Вероятностные характеристики процесса поиска и обнаружения протяженного объекта в непрерывном и дискретном времени наблюдения.
Воловач В.И., Артюшенко В.М. 66

Применение искусственного интеллекта для управления пространственным поиском объектов многофункциональной радиолокационной станции с учетом вектора состояния.
Яскин Е.А., Полунин А.Е., Приоров А.Л. 68

Метод синтеза усилителей радиочастоты с повышенным динамическим диапазоном.
Алимов А.П., Змий Б.Ф. 76

Contents

Trajectory control of observation of angle-measuring systems in the presence of dangerous areas for the flights of aircraft.
Merkulov V.I., Chernov V.S. 11

Periodogramm method for estimating the central frequency like-noise a signal.
Grabarchuk A.A., Muzychenko N.Yu. 17

Graphene based terahertz transistor.
Davidovich M.V. 27

Synthesis of the space-time code in the state space using the Kronecker product.
Sovetov V.M., Zhuzhoma V.M., Nazarov O.V. 37

Multi-focus image merging based on cellular automata and image pyramids.
Noskov A.A., Aminova E.A., Priorov A.L. 46

Graphene nanoribbons as the element base of optical nanodevices.
Asanov K.R., Glukhova O.E. 51

New circuit engineering circuit engineering solutions for generator of nano- and microsecond pulses.
Glukhova O.E., Andrianov V.G., Kolosov D.M., Slepchenkov M.M. 56

Probabilistic characteristics of search and detection process of extended object in discrete and continuous observation time.
Volovach V.I., Artyushenko V.M. 58

Application of artificial intelligence for controlling spatial search of facilities multifunction radar with considering the state vector.
Yaskin E.A., Polunin A.E., Priorov A.L. 74

Method for synthesis of radiofrequency amplifiers with increased dynamic range.
Alimov A.P., Zmij B.F. 82

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

"Uspekhi sovremennoi radioelektroniki" (Achievements of Modern Radioelectronics) is a scientific and technical journal about modern problems of radioelectronics and neighboring areas of science and engineering. Established in 1947

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

РАДИОТЕХНИКА

Учредитель ООО «Издательство «Радиотехника». Свидетельство о регистрации ПИ № 77-12980 от 20 июня 2002 г.

Сдано в набор 27.11.2016. Подписано в печать 30.12.2016. Изд. № 148. Тираж 400. Печ. л. 12,25.
107031, Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 20/6. Тел./факс +7(495)621-4837

info@radiotec.ru

Дизайн и допечатная подготовка ООО «САЙНС-ПРЕСС».
Отпечатано в ФГУП Издательство «Известия» УД ПРФ
127254, ул. Добролюбова, д. 6. Контактные телефоны: 650-38-80. Заказ № 3350.

ISSN 2070-0784

© ООО «Издательство «Радиотехника», 2016

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