

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

12, 2015, т.16

В номере:



«ЖУРНАЛ
ЧЕРЕПОВЕЦКОГО ВЫСШЕГО ВОЕННОГО
ИНЖЕНЕРНОГО УЧИЛИЩА РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Вып. 7, 2015 г.



тел./факс: (495) 625-9241
e-mail: info@radiotec.ru

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Международный научно-технический журнал

Включен в перечень ВАК

№ 12, 2015, т. 16

Главный редактор – д.т.н., проф. В.П. Марин

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

акад. РАН Ю.В. Гуляев, чл.-корр. РАН Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН В.А. Черепенин, Л.П. Андрианова, О.П. Алексеев, к.ф.-м.н., проф. В.М. Березин, д.т.н., чл.-корр. Академии криптографии В.И. Будзко, д.т.н., проф. В.С. Верба, д.х.н., проф. В.И. Вигдорович, к.т.н., проф. В.П. Гаценко, д.ф.-м.н., проф. О.В. Дружинина, д.ф.-м.н., проф. Н.Н. Евтихийев, д.т.н. В.И. Зубцов (Беларусь), д.т.н. С.Н. Замуруев, д.т.н., проф. А.П. Коржавый (зам. гл. редактора), д.ф.-м.н. П.А. Коржавый (Швеция), д.т.н., проф. К.И. Кукк, к.т.н. Т.И. Лапина, д.т.н., проф. Нгуен Куанг Тхюнг (СРВ), д.т.н., проф. Н.Л. Прохоров, д.т.н. В.П. Савченко (зам. гл. редактора), д.т.н., проф. Г.С. Садыхов, д.т.н., проф. И.Н. Сеницын, д.т.н., проф. Е.М. Сухарев, д.ф.-м.н., проф. Н.Н. Сысоев, д.т.н. Н.А. Томилин, акад. РАН И.Б. Федоров, д.т.н., проф. В.К. Федоров, (зам. гл. редактора), д.т.н. Е.А. Храбров, к.т.н. Н.В. Яранцев

Editor-in-Chief, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.P. Marin

EDITORIAL BOARD

Academician RAS, Yu.V. Gulyaev, Corresponding Member RAS Y.B. Zubarev, Corresponding Member RAS V.A. Cherepenin, L.P. Andrianova, O.P. Alekseev, Ph.D. (Phys.-Math.), Prof. V.M. Berezin, Dr.Sc. (Eng.), Corresponding Member, Academy of Cryptography, V.I. Budzko, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.S. Verba, Dr.Sc. (Chem.), Prof. V.I. Vigdorovich, Ph.D. (Eng.), Prof. V.P. Gatsenko, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. O.V. Druzhinina, Prof. N.N. Yevtikhiev, Dr.Sc. (Eng.) V.I. Zubtsov (Belorussia), Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.) S.N. Zamuruyev, Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.P. Korzhavii, Dr.Sc. (Phys.-Math.), P.A. Korzhavii (Sweden), Dr.Sc. (Eng.), Prof. K.I. Kukk, Ph.D. (Eng.) T.I. Lapina, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Nguen Kuang Thyong (Vietnam), Dr.Sc. (Eng.), Prof. N.L. Prokhorov, Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.) V.P. Savchenko, Dr.Sc. (Eng.), Prof. G.S. Sadykhov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. I.N. Sinitsyn, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Ye.M. Sukharev, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. N.N. Sysoev, Dr.Sc. (Eng.) N.A. Tomilin, Academician RAS I.B. Fedorov, Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.K. Fedorov, Dr.Sc. (Eng.) Ye.A. Khrabrov, Ph.D. (Eng.) N.V. Yarantsev

ЖУРНАЛ

Череповецкого высшего военного инженерного училища радиоэлектроники

Вып. 7, 2015

Главный редактор – к.т.н. И.В. Чеботарь

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

к.т.н., доцент Е.И. Балунин, к.т.н., доцент А.И. Вагин, к.т.н., доцент В.Н. Носиков, к.т.н., проф. В.Л. Тамп, д.т.н., проф. Е.В. Тимофеев, к.т.н., доцент Н.П. Шмаков

Содержание

К читателям

А.Н. Долгов

4

Анализ и обработка сигналов

Применение уравнений четности для обнаружения непрерывных низкоплотностных корректирующих кодов

Жулёв А.Е., Ратушин А.П., Рачинский Е.В.

5

Анализ помехоустойчивости метода относительной демодуляции сигналов ФМ в условиях замираний

Нохрин О.А., Ивков С.В., Печурин В.В.

9

Математическая модель цифровых потоков на входе приемного компьютерного терминала тракта передачи данных в диапазоне высоких частот

Аладинский В.А., Горячих Д.Н.

14

Метод формирования признаков распознавания протоколов низкоскоростного кодирования речи <i>Аладинский В.А., Кузьминский С.В.</i>	20
Решение задачи распознавания излучающих объектов на основе подхода к отождествлению их диаграмм направленности <i>Балдычев М.Т., Гайчук Ю.Н., Куликов С.В., Гудаев Р.А.</i>	26
Применение стоячих волн для формирования электромагнитного излучения <i>Демичев И.В., Потапов С.Г., Шамаков Н.П., Шуст М.П.</i>	31

Определение местоположения источников радиоизлучения

Оценивание координатно-информативных параметров MSK сигналов пакетных радиосетей ОВЧ-УВЧ диапазонов с использованием нелинейной чирплет аппроксимации <i>Вагин А.И., Волков Р.А., Волкова Е.А.</i>	37
Математическая модель радиосигнала, принятого комплексом радиомониторинга от спутника-ретранслятора <i>Волков Р.В., Севидов В.В., Теслевич С.Ф.</i>	44
Пространственно-поляризационная обработка радиосигналов при пеленговании источников радиоизлучения с беспилотного летательного аппарата <i>Богдановский С.В., Симонов А.Н., Теслевич С.Ф., Шайдулин З.Ф.</i>	50

Компьютерные технологии в обработке информации

Подход к выявлению нестационарных состояний сложных объектов <i>Елшин А.А., Елшин А.В.</i>	56
Усовершенствованный метод повышения точности отбора релевантных текстовых сообщений на основе выявления референциальной связности текстовых элементов <i>Мительков Д.В., Новиков А.Ю.</i>	62
Подход к нейросетевой классификации текстовых документов с использованием семантических признаков <i>Павленко А.В., Новиков А.Ю.</i>	67
Комплексная методика формирования структуры радиотехнической системы и размещения ее в пространстве <i>Ганиев А.Н., Чеботарь И.В., Серебряков Ю.И., Вещагин А.В.</i>	70
Аналитическая модель формирования и отображения динамических переменных, отражающих состояние исследуемых вычислительных сетей <i>Тамп В.Л., Тамп Н.В.</i>	80
Имитационная модель потоков запросов на передачу кадров в информационно-вычислительных сетях <i>Тамп В.Л., Тамп Н.В.</i>	86
Модель пакетной радиосети множественного доступа, отражающая ее сетевые свойства <i>Бережных Д.Л., Лаптев И.В., Родионов О.В.</i>	91
Особенности моделей межкадровых разностей частотных характеристик <i>Богословский А.В., Жигулина И.В., Маслов И.С.</i>	95
Список статей, опубликованных в журнале в 2015 г.	103

Contents

Signal analysis and recognition

Application of the parity check equations for detecting continuous rarefied correcting codes <i>Zhulyov A.E., Ratushin A.P., Rachinsky E.V.</i>	8
Analysys of interference insusceptibility of non-coherent PM demodulation method under fading <i>Nokhrin O.A., Ivkov S.V., Pechurin V.V.</i>	13
A mathematical model of digital streams at the input of the receiving computer terminal data transmission in the high frequency range <i>Aladinskiy V.A., Goryachikh D.N.</i>	19
The formation recognition features method of low bitrate voice coding protocols <i>Aladinskiy V.A., Kuzminsky S.V.</i>	25

Solving an emitting objects recognition task through identification of their directional diagrams <i>Kulikov S.V., Gudaev R.A., Baldytchev M.T., Gaichuk Y.N.</i>	30
Application of standing waves for conditioning electromagnetic radiation <i>Demichev I.V., Potapov S.G., Shmakov N.P., Shust M.P.</i>	36

Locating radio sources

Estimation of coordinate-informative parameters of VHF – UHF MSK packet radiosignals using the nonlinear chirplet approximation <i>Vagin A.I., Volkov R.A., Volkova E.A.</i>	43
Mathematical model of the radio signal received from the complex of radio monitoring <i>Volkov R.V., Sevidov V.V., Teslevich S.F.</i>	49
Spatial polarization processing of radio signals during location of a radio source from an unmanned aerial vehicle <i>Bogdanovsky S.V., Simonov A.N., Teslevich S.F., Shaidulin Z.F.</i>	55

Computer technologies of information processing

The approach to identifying non-stationary states of complex objects <i>Elshin A.A., Elshin A.V.</i>	61
Improved method of increasing the accuracy of selection of relevant text messages based on the identification of referential coherence of the text elements <i>Mitelkov D.V., Novikov A.Yu.</i>	66
Way of text classification based on use of neural networks and semantic attributes <i>Pavlenko A.V., Novikov A.Yu.</i>	69
Complex method of forming patterns of a radio system and locating it in space <i>Ganiev A.N., Chebotar I.V., Serebryakov U.I., Veshagin A.V.</i>	79
Analytical model for the formation and display of dynamic variables describing the state of the study of computer networks <i>Tamp V.L., Tamp N.V.</i>	85
Simulation model of the flow of requests on the transfer of personnel in information and computer networks <i>Tamp V.L., Tamp N.V.</i>	90
Multiple access packet radio network model that describes network properties <i>Berezhnykh D.L., Laptev I.V., Rodionov O.V.</i>	94
Features models of frequency characteristics interframe differences <i>Bogoslovsky A.V., Zhigulina I.V., Maslov I.S.</i>	102

"Naukoemkie tekhnologii" (Science Intensive Technologies) is a scientific and technical journal elucidating new science intensive energy-efficient technologies in Earth science, ecology, medicine, and industry. Established in 2000.



Необходимую информацию Вы найдете на нашем сайте <http://www.radiotec.ru>

Учредитель: ЗАО «Издательство «Радиотехника».

Лицензия № 065229. Свидетельство о регистрации ПИ №77-1291 от 10.12.1999 г.

Сдано в набор 24.11.2015 г. Подписано в печать 21.12.2015 г. Печ. л. 13,5. Тираж 1000 экз. Изд. № 54.

107031, Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 20/6. Тел./факс: (7-495) 621-48-37, 625-78-72, 625-92-41; e-mail: info@radiotec.ru

Дизайн и допечатная подготовка: ООО «САЙНС-ПРЕСС»

Отпечатано в ФГУП Издательство «Известия» УД ПРФ. 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 6. Тел.: (7-495)650-38-80. Заказ № 10.

ISSN 1999–8465

© ЗАО «Издательство «Радиотехника», 2015

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»