

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Международный научно-технический журнал

Включен в перечень ВАК

№ 10, 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. Евтихий, 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. Синицын, 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. Korzhavyy, Dr.Sc. (Phys.-Math.), P.A. Korzhavyy (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. Yarrantsev

Содержание

Математическое моделирование физико-технических систем

Синтез управления маятниковой системы с переключением на основе применения модифицированных линейных матричных неравенств
Дружинина О.В., Масина О.Н., Игонина Е.В. 3

Информационные технологии и оптимизация

Обучение, самообучение в задачах технического зрения и распознавания
Рыбаков А.Н., Егорова Е.В., Ветрова В.В. 14

Способ повышения точности оценивания параметров на основе обработки собственных структур ковариационной матрицы сигналов
Мистров Л.Е., Павлов В.А. 19

Исследование ошибок идентификации сущностей прикладного программного обеспечения, выполняемой на основе частотного анализа данных
Мальшаков Г.В. 24

Нейроматематическая модификация алгоритмов «отжига» и градиентного спуска для задачи оптимального распределения ресурсов
Воронин Е.А., Захаров Д.Н. 29

Материалы и компоненты радиоэлектроники

Термические технологии при изготовлении трехмерных электронных устройств
Кондрашин А.А., Лямин А.Н., Слепцов В.В., Махно Д.В. 34

Процессы резания и точения в технологиях производства изделий ЭКБ
Волков А.В., Устинов И.К., Прасицкий В.В., Стрельченко С.С. 48

Анализ и обработка сигнала

Метод быстрого поиска по задержке подкласса М-последовательностей
Михайлов В.Ю., Мазепа Р.Б. 56

Нанотехнологии: разработка, применение

Строение, оптические, магнитные и диэлектрические свойства нанокompозитов: опаловые матрицы – титанаты редкоземельных элементов

Самойлович М.И., Белянин А.Ф., Багдасарян А.С., Ринкевич А.Б., Бовтун В.

63

Научные технологии в медицине

Методы сегментации фонокардиограмм (обзор)

Ахмед В.М.А., Исаков Р.В., Сушкова Л.Т.

72

Способ управления аппаратной платформой специализированного медицинского комплекса

Найдёнов Е.В., Якименко И.В.

83

Информация

90