

# НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Международный научно-технический журнал

Включен в перечень ВАК

№ 2, 2016, т. 17

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, д.т.н., проф. А.С. Багдасарян, 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 Тхыонг (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, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.S. Bagdasarian, 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. Yevtkhiev, 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. Yarantsev

## Содержание

### Информационные технологии и оптимизация

- Разработка автоматизированной системы сбора, хранения и поиска научной информации  
*Дружинина О.В., Климова А.Ф., Петрова Н.П.* 4
- Задача оптимального типажа беспилотных летательных аппаратов обобщенным методом динамических сгущений  
*Нгуен Куанг Тхыонг, Нгуен Тхань Лонг* 15

### Материалы и компоненты изделий электронной техники

- Выводные бериллиевые окна многокатодной рентгеновской трубки  
*Гузилов И.А., Масленников О.Ю., Ильин В.Н., Корнюхин А.А., Токаев М.А., Чернова М.В., Сизенев В.С., Гитарский Л.С.* 21
- Влияние СВЧ электромагнитного поля на прочностные характеристики композиционных материалов  
*Злобина И.В., Бекренев Н.В.* 25

---

## **Анализ и обработка сигналов**

---

Локально оптимальные кодеры видеоданных

*Рыбаков А.Н., Егорова Е.В.*

31

---

## **Теоретическая и экспериментальная физика**

---

Электродинамика вязкого течения конденсированных сред

*Леонов В.В., Денисова О.А.*

37

Модели многолучевости распространения сигналов в линиях спутниковых систем связи

*Назаров Л.Е., Батанов В.В.*

47

---

## **Нанотехнологии: разработка, применение**

---

Радиозащитные пористые материалы

*Гульбин В.Н., Колпаков Н.С., Поливкин В.В., Горкавенко В.В., Шутов Ф.А.*

57

---

## **Проблемы экономики**

---

Стимулирование инженерного творчества

*Барсуков А.Г., Мурашова С.В., Рукина О.А.*

63

Применение теории нечетких множеств для отображения общности принципов, используемых при описании структуры объектов реальной системы, на примере объектов технической и экономической системы

*Артюшина Т.Г.*

66

---

## **Проблемы техногенных и экологических катастроф**

---

Методика диагностики светлых нефтепродуктов для установления причин возникновения пожаров на объектах нефтегазового комплекса

*Казакова Н.Р., Черных А.К.*

70

---

## **Информация**

---

Александр Сергеевич Багдасарян 70 лет!

77