

# НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Международный научно-технический журнал

Включен в перечень ВАК

**№ 9, 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. Н.Н. Евтихиев, 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. Кука, 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. 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, 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, Prof. N.N. Yevtikhiev, Dr.Sc. (Eng.) V.I. Zubtsov (Belarusia), Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.) S.N. Zamuryev, Deputy Editor, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.P. Korzhavyi, Dr.Sc. (Phys.-Math.), P.A. Korzhavyi (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

**Выдающиеся ученые России**  
**Александр Павлович Реутов**  
**(к 90-летию со дня рождения)**

**Содержание****Воспоминания о А.П. Реутове**

Александр Павлович Реутов – ученый, патриот, государственный деятель (к 90-летию со дня рождения)

**Марин В.П.**

6

О Министерстве радиопромышленности СССР

**Зубарев Ю.Б.**

7

**Математическое моделирование физико-технических систем**

Фазохронометрия как основа совершенствования производственных технологий

**Киселев М.И., Комшин А.С., Сырицкий А.Б., Тумакова Е.В., Умманова О.В., Потапов К.Г., Минязева Л.Х.**

9

**Информационные технологии и оптимизация**

Применение современных информационных технологий при выборе электрорадиоизделий отечественного и иностранного производства для вновь разрабатываемых и модернизируемых изделий военной техники, а также при сопровождении уже примененной в изделиях военной техники номенклатуры электрорадиоизделий

**Дорошевич В.К., Горбунов В.В.**

15

**Радиолокационные системы**

Особенности решения задачи геометрического расположения сенсоров при мониторинге пространства

**Яцкин Д.В., Кочкаров А.А.**

20

Построение зоны радиовидимости между наземным пунктом управления и беспилотным летательным аппаратом с учетом рельефа земной поверхности

**Тырнов С.Д., Шевченко Р.А., Прядкин С.П.**

30

Мониторинг чрезвычайной ситуации группой разнотипных беспилотных летательных аппаратов

**Абросимов В.К., Гончаренко В.И.**

39

---

## **Нанотехнологии: разработка, применение**

---

Получение и структурная устойчивость упорядоченных нанокомпозитов: опаловые матрицы – титанаты свинца и мanganит тербия

**Самойлович М.И., Белянин А.Ф., Багдасарян А.С., Багдасарян С.А.**

48

---

## **Общие проблемы экологии**

---

Качество родниковой воды из источников, расположенных на территории современного промышленно развитого региона России

**Доможир В.В., Никилина С.Н., Шахматова Н.А.**

55

Система мониторинга и региональные особенности формирования основных характеристик водотоков Калужской области

**Прохоров Ю.А., Падалка О.А., Молодык А.Д., Коржавый А.П.**

65

---

## **Современные проблемы и перспективы развития педагогики**

---

Решение проблемных вопросов при подготовке кадров высшей квалификации в аспирантуре научно-исследовательского института

**Меркулов А.А.**

71