

# ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ



Международный научно-технический журнал  
Включен в Перечень ВАК

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

д.т.н., проф. В.Б. Авдеев, д.т.н., проф. Г.Н. Арсеньев, д.т.н. К.Ю. Гаврилов,  
д.т.н. С.Г. Капустян, Prof. Dr.Sc. Dr.mult.h.c., President of DAAAM International, TU Wien B. Katalinic (Австрия), д.т.н., проф.  
А.М. Краснов, д.т.н., проф. А.П. Кирсанов, к.т.н., доцент С.В. Кругликов (Беларусь), д.т.н., проф.  
А.А. Лавров, д.т.н., проф. А.И. Логвин, д.т.н., проф. В.И. Меркулов, д.т.н., проф. В.Н. Минаев, к.э.н. Ю.Ю. Мухин, д.т.н.,  
проф. А.И. Николаев, д.т.н., проф. В.Е. Пряничников, д.т.н., проф. С.И. Почуев, к.т.н., проф. О.Ф. Самарин, д.т.н., проф.  
В.А. Сарычев, д.т.н., проф. В.В. Соломенцев, д.т.н., проф. Е.М. Сухарев, д.т.н., проф. Г.В. Рыбина, д.т.н., проф.  
В.Н. Татаринов, д.т.н., проф. Б.Г. Татарский (зам. главного редактора), д.т.н., проф. В.П. Харьков, д.т.н., проф.  
С.П. Хринунов, д.т.н., проф. К.В. Черевков, Prof. Rector of the Zadar University, A. Uglešić (Хорватия)

Главный  
редактор  
докт. техн. наук, проф.  
В. С. Верба

Editor-in-Chief  
Dr.Sc. (Eng.), Prof.  
V.S. Verba

## EDITORIAL BOARD:

L.P. Andrianova, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.B. Avdeev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. K.V. Cherevkov, Dr.Sc. (Eng.), K.Yu. Gavrilov, Dr.Sc. (Eng.), S.G. Kapustian, Prof. B. Katalinic (Austria), Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.P. Kharkov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. S.P. Khripunov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.P. Kirsanov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.M. Krasnov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.A. Lavrov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.I. Logvin, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.I. Merkulov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.N. Minaev, Ph.D. (Eng.) Yu.Yu. Mukhin, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.I. Nikolaev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.Ye. Pryanichnikov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. S.I. Pochuev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. G.V. Rybina, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.A. Sarychev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.V. Solomentsev, Dr.Sc. (Eng.) Prof. Ye.M. Sukharev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.N. Tatarinov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. B.G. Tatarskii (Deputy Editor), Prof. A. Uglešić (Croatia), Ph.D. (Ped.), Prof. G.N. Arseniev, Ph.D. (Eng.) S.V. Kruglikov (Belarus), Ph.D. (Eng.), Prof. O.F. Samarin

## В НОМЕРЕ:

### Труды Международной научной школы «Интеллектуальная роботроника»\*

*Научные и инженерные проблемы интеллектуализации и автоматизации  
в машиностроении и робототехнике*

## Содержание

№ 7, т. 13, 2015 г.

### Интеллектуальные и адаптивные роботы

Развитие образовательной и научно-исследовательской деятельности  
в области робототехники и мекатроники в МГТУ «СТАНКИН»

Григорьев С.Н., Подураев Ю.В.

Интеллектуальная роботроника – решения для верхнего и нижнего уровней группового управления  
автономных мобильных роботов

Пряничников В.Е.

3

5

### АРХИТЕКТУРА РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Разработка образовательных технологий и сети ассоциированных лабораторий-роботариумов  
Пряничников В.Е., Биелич Т., Вицан Д., Каталинич Б., Кирсанов К.Б., Кувшинов С.В., Марзанов Ю.С.,  
Подураев Ю.В., Хелемендик Р.В., Прысев Е.А., Углешик А., Харин К.В.

7

\* По решению редакционной коллегии журнала «Информационно-измерительные и управляющие системы» материалы взяты из журнала «Интеллектуальные и адаптивные роботы» (10-й год издания), главный редактор – д.т.н., директор Международной лаборатории «Сенсорика», академик Центрально-Европейской и Российской инженерных академий В.Е. Пряничников.

Исследование предельных воздействий на манипулятор робототехнического комплекса <b>Гайдин О.П., Журавлев А.Б., Кураев Е.В., Никитин И.С., Якушев В.Л.</b>	26
Метод синтеза систем диагностирования и аккомодации к дефектам в навигационных датчиках автономных подводных аппаратов <b>Филаретов В.Ф., Жирабок А.Н., Зуев А.В., Проценко А.А.</b>	32
Архитектура системы управления мобильного сервисного робота <b>Давыдов О.И., Пряничников В.Е.</b>	41
Увеличение времени непрерывной работы подводного инспекционного робототехнического комплекса <b>Биелич Т., Ксензенко А.Я., Кирсанов К.Б., Пряничников В.Е.</b>	51

## **НАВИГАЦИОННЫЕ АЛГОРИТМЫ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Управление движением мобильного робота по данным ультразвуковых сенсоров <b>Давыдов О.И., Пряничников В.Е.</b>	57
Метод навигации мобильного робота, основанный на комплексировании данных, получаемых от его бортовых датчиков и видеокамеры <b>Филаретов В.Ф., Юхимец Д.А., Новицкий А.А.</b>	68
Неустойчивое доминирование алгоритмов выбора пути в условиях неопределенности <b>Ахтёров А.В., Кирильченко А.А., Пряничников В.Е., Рогозин К.В., Соколов С.М.</b>	76
Технологии синтеза цифровых средств и методов образования <b>Ануфриева Э.Б., Кувшинов С.В., Пряничников В.Е., Харин К.В.</b>	82