

П 43  
П75

# Приборы и Системы.

## Управление, Контроль, Диагностика

Instruments and Systems: Monitoring, Control, and Diagnostics

5·2014

ISSN: 2073-0004



# СОДЕРЖАНИЕ

## АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

- В.С. КУДРЯШОВ*  
*С.В. РЯЗАНЦЕВ, Д.А. СВИРИДОВ*  
Разработка многосвязной автономной цифровой системы регулирования низкой чувствительности 1

- КАРИМ ДИЯ АЛИ Х., А.Б. НИКОЛАЕВ*  
Автоматизированная система дистанционного контроля и управления технологическими процессами в трубопроводах при производстве серы в республике Ирак 12

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

- А.А. МАСЛОВ*  
*Д.А. МАСЛОВ, И.В. МЕРКУРЬЕВ*  
Идентификация параметров волнового твердотельного гироскопа с учетом нелинейности колебаний резонатора 18

- С.Н. ТРОСТЯНСКИЙ*  
*С.В. СКРЫЛЬ, Ю.Ю. ГРОМОВ*  
*Ю.Н. ЗЕНИН, М.С. ДЕНИСОВ*  
Эконометрический подход к управлению пожарными рисками в регионах России 24

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

- О.Ф. КОРОЛЬКОВ, А.А. ЧАПЛЫГИН*  
*В.О. КОРОЛЬКОВА, В.М. ДОВГАЛЬ*  
Продукционные алгоритмы в задачах управления и средства автоматической генерации кодов программ для их реализации 32

## ОПТИМИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ПРОЦЕССОВ

- В.В. ЛАВЛИНСКИЙ, О.Г. ИВАНОВА*  
Формирование моделей и методов взаимодействия информационных процессов 39

## ДАТЧИКИ

- В.А. БУЗАНОВСКИЙ*  
Газовые химические наносенсоры с чувствительными элементами на основе полимеров. Анализ разработок последних лет. Часть 2 51

## ИЗМЕРЕНИЯ, КОНТРОЛЬ, ДИАГНОСТИКА

- Ю.П. ГАЛЧЕНКО*  
Научные основы управления пространственным распределением энергии взрыва при отбойке маломощных рудных тел 58

- А.Л. АРХИПОВ*  
*С.Г. НИКИФОРОВ, О.И. РАБИНОВИЧ,*  
Исследования характеристик светодиодов и прогнозирование потенциальной степени деградации 63

## Учредитель и издатель журнала ООО «НАУЧТЕХЛИТИЗДАТ»

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций  
Свидетельство о регистрации ПИ № 77-1131  
Подписной индекс 79214

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

**Т.Г. САМХАРАДЗЕ**, д-р техн. наук, профессор

## ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

**В.А. БУЗАНОВСКИЙ**, д-р техн. наук  
**В.М. РЫБИН**, д-р техн. наук, профессор,  
засл. деятель науки и техники РФ,  
**М.А. ЧИСТЯКОВА**, канд. эконом. наук, доцент.

## РЕДАКЦИЯ:

**Чистякова М.А., Гончарова В.Б.**  
**Годованец Н.Н., Краснова Л.М., Мазурова С.В.**

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Гуляев Ю.В.** — академик РАН (Россия)  
**Загородный А.Г.** — академик РАН,  
академик НАН Украины (Украина)  
**Федоров И.Б.** — академик РАН (Россия)  
**Хомич В.Ю.** — академик РАН (Россия)  
**Щербаков И.А.** — академик РАН (Россия)  
**Федик И.И.** — член-корреспондент РАН (Россия)  
**Аксенов Ю.П.** — доктор техн. наук (Россия)  
**Бузановский В.А.** — доктор техн. наук (Россия)  
**Буланова Т.А.** — доктор техн. наук, профессор (Россия)  
**Галиев А.Л.** — доктор техн. наук, профессор (Россия)  
**Громов Ю.Ю.** — доктор техн. наук, профессор (Россия)  
**Гузаиров М.Б.** — доктор техн. наук, профессор (Россия)  
**Лошак Ж.** — доктор философии, профессор (Франция)  
**Каперко А.Ф.** — доктор техн. наук, профессор (Россия)  
**Карась В.И.** — доктор физ.-мат. наук, профессор (Украина)  
**Кусмарцев Ф.В.** — доктор философии, профессор (Англия)  
**Матвеев В.А.** — доктор техн. наук, профессор,  
заслуженный деятель науки и техники РФ (Россия)  
**Михайлов Ю.Б.** — доктор техн. наук, профессор (Россия)  
**Морозова Т.Ю.** — доктор техн. наук, профессор (Россия)  
**Натышвили О.Г.** — доктор техн. наук, профессор (Грузия)  
**Прохоцкий Ю.М.** — доктор техн. наук (Россия)  
**Романов А.А.** — доктор техн. наук (Россия)  
**Рыбин В.М.** — доктор техн. наук, профессор,  
заслуженный деятель науки и техники РФ (Россия)  
**Самхарадзе Т.Г.** — доктор техн. наук, профессор (Россия)  
**Чебышов С.Б.** — доктор техн. наук, профессор (Россия)  
**Чистякова М.А.** — канд. эконом. наук, доцент (Россия)  
**Щербаков Н.С.** — доктор техн. наук, профессор,  
заслуженный деятель науки РФ (Россия)  
**Голишников Б.Е.** — верстка и дизайн полноцветной печати  
Материалы, опубликованные в настоящем журнале,  
не могут быть полностью или частично воспроизведены,  
тиражированы и распространены без письменного  
разрешения редакции  
Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются  
Публикации статей соискателей ученых степеней бесплатная  
Подписано в печать 25.04.2014  
Формат 60x88 1/8. Бумага кн.-журн. Печать офсетная  
Усл.-печ. л. 5, 18. Уч.-изд. 7,04.  
Зак. 335. Тираж 4900 экз. Цена договорная

## АДРЕС РЕДАКЦИИ:

107258, г. Москва, Алымов пер., д. 17, стр. 2, «Издательство»  
**Тел.:** 8-963-680-10-80 (редакция)  
8-499-162-74-54 (бухгалтерия)  
**Факс:** 8-499-168-13-69, 8-499-168-23-58  
**E-mail:** ikd2004@mail.ru  
<http://www.tgizd.ru>  
Оригинал-макет и электронная версия  
подготовлены ООО «Научтехлитиздат»  
Отпечатано в типографии ООО «Научтехлитиздат»  
107258, Москва, Алымов пер., д. 17, корп. 2  
Тел.: 8 (499) 168-21-28