

## УЧРЕДИТЕЛИ

Институт проблем управления  
им. В. А. Трапезникова РАН,  
Московский государственный институт  
электроники и математики, "МВТК"  
(Ассоциация делового и научно-техничес-  
кого сотрудничества в области машиностро-  
ения, высоких технологий и конверсии.  
Национальная технологическая палата),  
ООО "СенСидат-Контрол" (редакция)

Гл. редактор **Ф.Ф. Пашенко**  
Зам. гл. редактора **Н.Н. Кузнецова**  
Гл. редактор ИКА **В.Ю. Кнеллер**  
Научный редактор **Г.М. Баранова**  
Выпускающий редактор **С. В. Суханова**

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Р.Р. Бабаян, Г.М. Баранова, Г.И. Джанджава,  
В.Г. Домрачев, А.Н. Житков, Э.Л. Ицкович,  
А.Ф. Каперко, В.Ю. Кнеллер, Л.Н. Коломиец,  
Н.Н. Кузнецова, В.П. Морозов, Ф.Ф. Пашен-  
ко, Б.И. Подлепешкий, В.В. Поляков, Н.Л. Про-  
хоров, И.Б. Ядыкин

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЕДСОВЕТЫ

(руководители)

**Санкт-Петербург**  
В.Г. Кнорринг —  
(812) 297-60-01  
**Нижний Новгород**  
С.М. Никулин —  
(831) 436-78-40

**Екатеринбург**  
С.В. Поршнев —  
(343) 375-97-79

**Челябинск**  
Л.И. Борншпольский —  
(351-2) 41-45-26

**Новосибирск**  
Ю.В. Чугуй —  
(383-3) 33-73-60

**Красноярск**  
В.Г. Патуков —  
(391-2) 912-279

**Бийск**  
Ю.А. Галенко —  
(3854) 43-25-69  
Л.С. Звольский —  
(3854) 30-59-44

**Пенза**  
Е.А. Мокров —  
(841-2) 56-55-63  
М.А. Шербаков —  
(841-2) 56-37-08

**Рязань**  
С.Н. Кириллов —  
(491-2) 92-04-55

**Ульяновск**  
Н.Г. Ярушкина —  
(842-2) 43-03-22

**Уфа**  
В.Г. Гусев —  
(347-2) 23-77-89

**Ижевск**  
В.А. Алексеев —  
(341-2) 21-29-33

**Оренбург**  
М.Г. Кучеренко —  
(353-2) 77-34-19

**Орел**  
В.И. Гавришук —  
(486-2) 41-00-35

**Владимир**  
В.Н. Устюжанинов —  
(492-2) 33-59-67

**Тула**  
В.Я. Распопов —  
(487-2) 35-19-59

**Воронеж**  
В.К. Битюков —  
(473-2) 55-36-94

**Курск**  
В.С. Титов —  
(471-2) 58-71-12

**Липецк**  
А.К. Погодаев —  
(4742) 32-80-00  
Л.А. Кузнецов —  
(4742) 32-80-44

**Тамбов**  
С.В. Мищенко —  
(475-2) 72-10-19

**Астрахань**  
И.Ю. Петрова —  
(851-2) 25-73-11  
А.И. Надеев —  
(851.2) 61-45-49

**Минск**  
И.С. Манак —  
(417) 278-13-13

**Львов**  
И.И. Марьямова —  
(10-380-322)  
72-16-32

Журнал включен в Перечень ведущих  
рецензируемых изданий ВАК, публикующих  
основные результаты докторских и кандидатских  
диссертаций (октябрь 2010 г.)

## Подписные индексы:

79363 в каталоге Роспечати; 40874 в каталоге  
"Пресса России"

## АДРЕС РЕДАКЦИИ:

117997, ГСП-7, Москва, ул. Профсоюзная, 65, к. 383  
Тел./факс: (495) 330-42-66  
www.datsys.ru  
E-mail: datchik@ipu.rssi.ru

Оригинал-макет и электронная версия  
подготовлены ООО "Авансд Солюшнз".  
Отпечатано в типографии "ЭЛИТ-ЮТЕРНА"  
Заказ 67/07

Подписано в печать 04.07.2012.

Журнал зарегистрирован в Комитете РФ по печати.

Свидетельство о регистрации

ПИ № ФС 77-24419 от 18 мая 2006 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕОРИЯ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ДАТЧИКОВ, ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

- Дмитриенко А. Г., Мясникова М. Г., Пушкарева А. В., Цыпин Б. В. Аппроксимация  
сигналов суммой комплексных экспонент . . . . . 2
- Дмитриенко А. Г., Иосифов В. П., Мясникова М. Г. Методика обработки откликов  
датчиков с цензурированными отсчетами. . . . . 6
- Кычкин А. В., Бакунов Р. Р., Мехоношин А. С. Оценка возможности работы подвижной  
сенсорной сети АСУТП в режиме реального времени . . . . . 8
- Кизимов А. Т., Березин Д. Р., Летунов Д. А., Лебедев М. А. Построение пространственной  
бесплатформенной инерциальной курсовертикали с применением кватернионов . . . . . 13
- Манжула В. Г. Функционально интегрированная микроэлектронная система защиты  
на основе быстродействующего датчика температуры . . . . . 18
- Тихоненков В. А., Солуянов Д. А. Способ компенсации мультипликативной температурной  
погрешности тензорезисторного датчика . . . . . 22
- Емец С. В., Хорошавина Е. А. Коррекция дополнительной динамической температурной  
погрешности интегральных тензопреобразователей давления. . . . . 26
- Бобылев Д. А. Оценка эффективности применения частотного метода и метода моментов  
импульсной характеристики для параметрической идентификации двухполюсников . . . . . 29
- Николаев Ю. Н., Пинигин М. А., Павловский И. В., Петрова М. А. Закономерности  
воздействия предельных углеводородов на полупроводниковые датчики и  
ФИД-детекторы . . . . . 34
- Николаев Ю. Н., Казаков Л. И., Павловский И. В., Пинигин М. А. Расчет энергии связи  
молекулы с поверхностью полупроводникового газового сенсора . . . . . 38

### КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ДАТЧИКОВ, ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

*Представляет СКБ САМИ ДВО РАН*

- Давыдов В. В., Малащенко А. Е. Проект создания Сахалинской региональной комплекс-  
ной системы безопасности . . . . . 41
- Малащенко А. Е., Якутов И. Н. Система мобильного дистанционного мониторинга  
на базе беспилотного летательного аппарата потенциально опасных объектов ТЭК  
Сахалинской области . . . . . 43
- \* \* \*
- Белозубов Е. М., Белозубова Н. Е., Васильев В. А. Тонкопленочные емкостные нано-  
и микроэлектромеханические системы с монокристаллическим диэлектриком для датчиков  
давления . . . . . 46
- Аблес А. Н., Ануфриев Б. Ф., Мартыненко С. П., Шульман Ю. С. Система контроля  
чистоты гелия в твэлах ядерных реакторов . . . . . 52
- Масальский Н. В. Волноводный оптический интерферометр Маха-Цендера на структуре  
кремний на изоляторе . . . . . 56
- Дегтярев А. А., Ткачев С. С. Разработка и тестирование программного комплекса  
для полунатурного моделирования работы звездного датчика . . . . . 59
- Анисимов А. В., Суслов М. А., Зуйков В. А. Оснастка к исследованиям массопереноса  
под влиянием статического и динамического давления непосредственно в датчике  
градиентного ЯМР . . . . . 64
- Гулямов Ш. М., Юсупбеков А. Н., Банденок Е. Ю. и др. К разработке измерительного  
преобразователя в составе газоаналитического комплекса для определения содержания  
вредных компонентов в газовых смесях. . . . . 67
- Лебедева Т. Н., Шадрин С. В. Инфракрасный детектор CO<sub>2</sub> анализатора газов  
в металлах и сплавах . . . . . 70
- Жиров В. Г. Применение датчиков усилия для взвешивания груза в грузозачной  
тележке . . . . . 72

### ИЗМЕРЕНИЯ, КОНТРОЛЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ (журнал в журнале)

- Совлуков А. С., Хаблов Д. В. Возможности радиоволновых методов для обнаружения  
живых людей за преградами по дыханию и сердцебиению . . . . . 74
- Новости. Перспективы и тенденции . . . . . 84

\* \* \*

Contents and abstracts . . . . . 87