

#### УЧРЕДИТЕЛИ

Институт проблем управления  
им. В. А. Трапезникова РАН,  
Московский государственный институт  
электроники и математики,  
Ассоциация “МВТК”  
(Министерство науки и технологий РФ,  
Международный Союз машиностроителей),  
ООО “СенСидат-Контрол” (редакция).

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Гл. редактор **Ф.Ф. Пашенко**  
Зам. гл. редактора **Н.Н. Кузнецова**  
Отв. секретарь **Г.М. Баранова**  
Гл. редактор ИКА **В.Ю. Кнеллер**

Р.Р. Бабаян, В.А. Годзиковский, Г.И. Джанджава, В.Г. Домрачев, А.Н. Житков, Э.Л. Ицкович, А.Ф. Каперко, Л.Н. Коломиец, В.П. Морозов, Б.И. Подлепский, В.В. Поляков, Н.Л. Прохоров, М.В. Сенянский, С.П. Юцайтис, И.Б. Ядыкин

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых изданий ВАК, публикующих основные результаты докторских и кандидатских диссертаций (декабрь 2006 г.)

#### РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЕДСОВЕТЫ

(руководители)

<b>Санкт-Петербург</b> В.Г. Кнорринг — (812) 297-60-01	<b>Ижевск</b> В.А. Алексеев — (341-2) 21-29-33
<b>Нижний Новгород</b> С.М. Никулин — (381) 436-78-40	<b>Оренбург</b> М.Г. Кучеренко — (353-2) 77-66-35
<b>Екатеринбург</b> А.А. Калмыков — (343) 374-26-99	<b>Орел</b> В.И. Гавришук — (486-2) 41-00-35
<b>Челябинск</b> Л.И. Боришпольский — (351-2) 41-45-26	<b>Владимир</b> В.Н. Устюжанинов — (492-2) 33-59-67
<b>Новосибирск</b> Ю.В. Чугуй — (383-3) 33-27-60	<b>Тула</b> В.Я. Распопов — (487-2) 35-19-59
<b>Красноярск</b> В.Г. Патюков — (391-2) 49-73-47	<b>Воронеж</b> В.К. Битюков — (473-2) 55-35-21
<b>Казань</b> В.М. Солдаткин — (843-2) 38-91-59	<b>Курск</b> В.С. Титов — (471-2) 22-15-39
<b>Пенза</b> Е.А. Мокров — (841-2) 56-55-63	<b>Тамбов</b> С.В. Мищенко — (475-2) 72-10-19
М.А. Шербаков — (841-2) 56-37-08	<b>Липецк</b> Л.А. Кузнецов — (474-2) 32-80-44
<b>Ульяновск</b> Н.Г. Ярушкина — (842-2) 43-03-22	<b>Астрахань</b> И.Ю. Петрова — (851-2) 25-73-11
<b>Уфа</b> В.Г. Гусев — (347-2) 23-77-89	<b>Минск</b> И.С. Манак — (417) 278-13-13
<b>Саранск</b> В.А. Табункин — (8342) 29-65-18	<b>Львов</b> И.И. Марьямова — (10-380-322) 72-16-32

АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
117997, ГСП-7, Москва, ул. Профсоюзная, 65, к. 104  
Тел./факс: (495) 330-42-66  
www.datsys.ru  
E-mail: datchik@ipu.rssi.ru

Оригинал-макет и электронная версия  
подготовлены ООО “Электронинформ”.  
Отпечатано в типографии  
ООО “ЭЛИТ-ЮТЕРНА”.  
Подписано в печать 12.09.2007.  
Заказ № 94/08.  
Журнал зарегистрирован  
в Комитете РФ по печати.  
Свидетельство о регистрации № 018942.

# Датчики и Системы

№ 10 (101)

ОКТАБРЬ 2007

## СОДЕРЖАНИЕ

Представляет Институт электронных управляющих машин

**Ким А. К., Прохоров Н. Л.** ОАО “Институт электронных управляющих машин” . . . 2  
**Прохоров Н. Л., Рейзман Я. А., Островский М. А.** Каналы, контуры, системы: человеческий фактор и новые инструменты надежных решений. . . . . 3  
**Рейзман Я. А., Островский М. А., Красовский В. Е.** Интеллектуальные датчики: новые средства разработки и новый уровень полевой автоматики . . . . . 8  
**Фельдман В. М.** Система на кристалле 1891BM3 . . . . . 11  
**Прилипко В. А.** Процессорный модуль МП3.2 на основе MicroPC для промышленных систем телемеханики и контроля. . . . . 15

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

**Петрова И. Ю., Гурская Т. Г.** Приемы усовершенствования электрокинетических преобразователей . . . . . 18  
**Браго Е. Н., Великанов Д. Н., Южанин В. В.** Нейросетевая модель для измерения расходов в многофазном потоке . . . . . 21  
**Крупкина Т. Ю., Мурашкина Т. И., Коломиец Л. Н.** Функция преобразования дифференциальных волоконно-оптических преобразователей перемещения с отражательным attenuатором . . . . . 25  
**Черников И. Г., Мирина Т. В.** К оценке электрических параметров тепловых объектов . . . . . 27

### КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ДАТЧИКОВ, ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

**Андреев М. Я., Емельяненко В. Ф., Ключин В. В. и др.** Интеллектуализация гибкой протяженной буксируемой гидроакустической антенны . . . . . 30  
**Костюков В. Н., Костюков А. В., Стариков В. А.** Мониторинг состояния токоприемников МВПС с помощью системы интеллектуальных датчиков . . . . . 33  
**Буряченко А. Г., Ранченко Г. С. (Украина), Чиверс Дж. (США).** Виброкомпенсированный высокотемпературный датчик переменного давления для малоэмиссионных ГТД . . . . . 38  
**Куликов Д. Ю., Рембеза С. И., Буслов В. А. и др.** Оптимизация технологии изготовления тонких пленок SnO<sub>2</sub> для датчиков газов . . . . . 41

\* \* \*

Волоконно-оптические дифракционные решетки Брэгга. . . . . 45

### Новые приборы

**Гигрометр “Баргузин-2М”** . . . . . 46  
**Новые процессорные платы СМА158886** . . . . . 47  
**Взрывозащищенный дистанционный тахометр** . . . . . 47

### РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

**Цыганов В. Ю.** Новое поколение российских датчиков давления “Метран-150”. . . 49

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

**Грановский В. А., Сирая Т. Н.** Проблема адекватности моделей в измерениях . . . 52  
**Библиография+** . . . . . 62  
**Конференции, симпозиумы, семинары (январь—июнь 2008 г.)** . . . . . 65

### НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПУБЛИЦИСТИКА

**Левин В. И.** Клод Эльвуд Шеннон. Ч. 1. Основные работы . . . . . 66

### ИСПЫТАНИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ДАТЧИКОВ, ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

Внесены в Государственный реестр средств измерений. . . . . 70

\* \* \*

Contents and abstracts . . . . . 72

Журнал издается при поддержке ООО “ЭКиТ” — Электронные компоненты и технологии (495) 788-78-60.

© СенСидат-Контрол, 2007