

#### 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	<b>Ф.Ф. Пашенко</b>
Зам. гл. редактора	<b>Н.Н. Кузнецова</b>
Отв. секретарь	<b>Г.М. Баранова</b>
Гл. редактор ИКА	<b>В.Ю. Кнеллер</b>

Р.Р. Бабаян, Л.П. Боровских, Б.И. Волостнов, В.А. Годзиловский, Н.И. Гореликов, Г.И. Джанджгава, В.Г. Домрачев, А.Н. Житков, Э.Л. Ицкович, А.Ф. Каперко, Б.И. Подлепецкий, В.В. Поляков, Н.Л. Прохоров, М.В. Сенянский, В.В. Хасиков, С.П. Юцайтис, И.Б. Ядыкин

#### РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЕДСОВЕТЫ

(руководители)

<b>Санкт-Петербург</b> В.Г. Кнорринг — (812) 247-60-01	<b>Ижевск</b> В.А. Алексеев — (341-2) 21-29-33
<b>Нижний Новгород</b> С.М. Никулин — (381-2) 36-78-40	<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. Папуков — (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
<b>М.А. Шербаков</b> — (841-2) 56-37-08	<b>Липецк</b> Л.А. Кузнецов — (474-2) 32-80-44
<b>Ульяновск</b> Л.И. Волгин — (842-2) 43-13-12	<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

Журнал включен в Перечень ВАК (Бюллетень ВАК  
Министерства образования РФ, 2003, №2, с. 5)

#### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

117997, ГСП-7, Москва, ул. Профсоюзная, 65, к. 104  
Тел./факс: (495) 330-42-66, тел. 334-92-00  
http://datsys.starnet.ru  
E-mail: datchik@ipu.rssi.ru

Оригинал-макет и электронная версия  
подготовлены ООО "Электронинформ".  
Отпечатано в типографии  
ООО "ЭЛИТ-ЮТЕРНА".  
Подписано в печать 22.09.2006.  
Заказ № 117/10.  
Журнал зарегистрирован  
в Комитете РФ по печати.  
Свидетельство о регистрации № 018942.

# Датчики и Системы

№ 11 (90)

НОЯБРЬ 2006

## СОДЕРЖАНИЕ

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

- Хранилов В. П.** Математическая модель вычислительных ресурсов системы интеллектуальных датчиков. . . . . 2
- Иванов Е. Л., Смагин М. С.** Слияние изображений в многоканальной системе наблюдения местности. . . . . 6
- Горячев В. Я., Волчихин В. И.** Фазовые датчики угловых перемещений и крутящих моментов с бегущим магнитным полем . . . . . 12
- Барулина М. А., Джашитов В. Э., Панкратов В. М.** Математические модели микромеханических гироскопов роторного и карданова типов . . . . . 16
- Арбузов В. П.** Проектирование квазиуравновешенных измерительных цепей датчиков с комплексной схемой замещения . . . . . 21

### КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ДАТЧИКОВ, ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

- Захаренко В. А., Вальке А. А., Козлов А. В.** Система термографического контроля промышленного назначения. . . . . 26
- Чаплыгин Э. И., Горюнов В. А., Дьячков Е. А.** Устройство задержки времени прохождения пневматического сигнала . . . . . 30
- Журбин И. В., Коровин А. С.** Фильтрация квазиконформных искажений при мало-глубинной электроразведке . . . . . 33
- Шилов В. В., Пекарь С. В.** Опыт применения рефлекс-радарных уровнемеров при измерениях уровня пыли пылеугольных котлов . . . . . 36
- Федоров В. К.** Автономные системы пожаротушения с расширенными техническими возможностями . . . . . 38
- Хурцилава А. К., Джапаридзе Т. Д., Дарсадзе Н. С., Маисашвили М. В.** Прибор для автоматического контроля и регулирования влажности сливочного масла в потоке . . . . . 41
- Кузнецов Е. Н.** Автоматизированная установка измерения ТКС сверхпрецизионных резисторов . . . . . 44

#### Новые приборы

- Пирометр** оптико-волоконный ПД-7 . . . . . 45
- Акустический датчик-сигнализатор** твердых включений и капельной влаги в потоке газа в трубопроводе (ДСП-АК). . . . . 47
- Карманный мультиметр** UT-10A . . . . . 48
- Новое поколение приборов** ИН-5101А для измерения механических напряжений. . 48
- Цифровой** малогабаритный термометр ТЦМ 9410EX . . . . . 49

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

- Шахов Э. К.**  $\Sigma\Delta$ -АЦП: процессы передискретизации, шейпинга шума квантования и дедимации . . . . . 50
- Выставки** . . . . . 58

### ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

- Надеев А. И., Попова А. И., Сурина А. В., Свечников Ю. К.** Принципы построения автоматизированных систем поддержки жизненного цикла инновационных продуктов . . . . . 59

\* \* \*

- Contents and abstracts** . . . . . 64

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

© СенСидат, 2006