

УЧРЕДИТЕЛИ

Институт проблем управления РАН,  
Московский государственный институт  
электроники и математики,  
Общественный фонд "Датчик-Инвест",  
Ассоциация "МВТК"  
(Министерство науки и технологий РФ,  
Международный Союз машиностроителей),  
ООО "СенСиДат" (редакция).

Председатель Совета учредителей

И.В. Прангишвили

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Гл. редактор И.В. Прангишвили  
Зам. гл. редактора Н.Н. Кузнецова  
Отв. секретарь Г.М. Баранова  
Гл. редактор ИКА В.Ю. Кнеллер

Р.Р. Бабаян, Л.П. Боровских, Б.И. Волост-  
нов, В.А. Годзиковский, Н.И. Гореликов,  
Г.И. Джанджава, В.Г. Домрачев, А.Н. Жит-  
ков, Э.Л. Ицкович, А.Ф. Каперко, Н.М. Кур-  
носов, И.В. Мозолевский, Б.И. Подлепский,  
В.В. Поляков, Н.Л. Прохоров, М.В. Сенян-  
ский, В.В. Хасиков, А.Н. Шубин, С.П. Юцай-  
тис, И.Б. Ядыкин

РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЕДСОВЕТЫ

(руководители)

Санкт-Петербург  
В.Г. Кнорринг —  
(812) 247-60-01

Нижний Новгород  
С.М. Никулин —  
(381-2) 36-78-40

Екатеринбург  
А.А. Калмыков —  
(343-2) 74-26-99

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

Новосибирск  
Ю.В. Чугуй —  
(383-2) 33-27-60

Красноярск  
В.Г. Патоков —  
(391-2) 49-73-47

Казань  
В.М. Солдаткин —  
(843-2) 38-91-49

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

Ульяновск  
Л.И. Волгин —  
(842-2) 43-13-12

Уфа  
В.Г. Гусев —  
(347-2) 23-77-89

Саранск  
В.А. Табункин —  
(8342) 29-65-18

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

Оренбург  
М.Г. Кучеренко —  
(353-2) 77-66-35

Орел  
В.И. Гавришук —  
(086-2) 41-00-35

Владимир  
В.Н. Устюжанинов —  
(092-2) 33-59-67

Тула  
В.Я. Распопов —  
(087-2) 35-19-59

Воронеж  
В.К. Битюков —  
(073-2) 55-35-21

Курск  
В.С. Титов —  
(071-2) 22-15-39

Тамбов  
С.В. Мищенко —  
(075-2) 72-10-19

Липецк  
Л.А. Кузнецов —  
(074-2) 32-80-44

Астрахань  
М.Ф. Зарипов —  
(851-2) 25-73-11

Минск  
И.С. Манак —  
(017) 278-13-13

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

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

117997, ГСП-7, Москва, Профсоюзная, 65, к. 104

Тел./факс: (095) 330-42-66, тел. 334-92-00

http://datsys.starnet.ru

E-mail: datchik@ipu.rssi.ru

Оригинал-макет и электронная версия  
подготовлены ООО "АКИМ".

Отпечатано в типографии

ООО "ЭЛИТ-ЮТЕРНА".

Подписано в печать 22.11.2004.

Заказ № 183/1.

Журнал зарегистрирован

в Комитете РФ по печати.

Свидетельство о регистрации № 018942.

# ДАТЧИКИ и СИСТЕМЫ

№ 1 (68)

ЯНВАРЬ 2005

## СОДЕРЖАНИЕ

С Новым годом, дорогие друзья и коллеги! . . . . . 2  
Кузнецов Л. А. Пять лет вместе с журналом . . . . . 3

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

Балакин С. В., Дывак А. Н., Филин В. М. Фазовый способ измерения уровня топлива жидкостных ракет. . . . . 5  
Вельт И. Д., Михайлова Ю. В. Формирование магнитного поля электромагнитного расходомера, инвариантного к изменению структуры потока . . . . . 10  
Татмышевский К. В. Механолюминесцентный чувствительный элемент: математическая модель и основные характеристики . . . . . 15  
Лялин В. Е., Лутфуллин Р. Р., Миловзоров Д. Г. О применении теории матриц в математическом моделировании инклинометрических систем с трехкомпонентными акселерометрическими датчиками . . . . . 21  
Венедиктов А. З., Пальчик О. В. Измерение геометрических параметров сложных цилиндрических объектов . . . . . 24

#### Метрологическое обеспечение средств измерений

Попов В. С. Два подхода к оценке относительной погрешности. . . . . 28  
Нефедьев Д. И. Метрологическое обеспечение средств измерений относительных величин. . . . . 30

### КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ДАТЧИКОВ, ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

Соборовер Э. И., Зяблов В. Л. Элемент на поверхностно-акустических волнах без чувствительного покрытия как анализатор газов и газовых смесей. Ч. 1. Индивидуальные газы и воздух . . . . . 32  
Коренман Я. И., Киселев А. А., Каданцев А. В. Влияние кварцевого генератора на точностные характеристики масс-чувствительных датчиков. . . . . 40  
Есипов В. Н., Есипов А. В. Метрологические характеристики гидроакустических датчиков негоризонтальности . . . . . 42  
Абросимов Ю. Г., Баранов Ю. В., Зверев В. М., Корнеев С. А. Вибрационный плотномер жидких сред ПРК-02 . . . . . 46  
Васьковский С. В., Зайцев А. А., Щеников В. Н., Бутаев В. Б. Построение систем электропитания интегрированных информационно-вычислительных сетей. . . . . 49  
Каргапольцев В. П. Пролитная установка для сервисного обслуживания коммерческих и технологических расходомеров-счетчиков жидкостей . . . . . 53

#### Новые приборы

Станции операторов АСУ . . . . . 55  
Морской буксируемый магнитометр-градиентометр МРМГ-02 . . . . . 56

#### Новости автоматизации

АСУТП на базе ПТК "Торнадо" . . . . . 57

### РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Федотова Т. А., Николаев О. М. Щитовые измерительные приборы российских производителей с цифровыми и линейными индикаторами . . . . . 59

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

Балестриери Э., Дапонте П., Рапуано С. (Италия). Цифро-аналоговые преобразователи: метрологический обзор . . . . . 61  
Библиография+ . . . . . 67

### НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПУБЛИЦИСТИКА

Волгин Л. И. Аспекты культуры. . . . . 70

### ХРОНИКА

Международная выставка "Электроника. Компоненты. Оборудование. Технологии" . . . 74  
Итоги "Сибполитех-2004" . . . . . 76

### ИСПЫТАНИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ДАТЧИКОВ, ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

Внесены в Государственный реестр средств измерений. . . . . 78

Журнал издается при поддержке ООО "ЭКиТ" — Электронные компоненты и технологии (095) 788-78-60.