

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. Прангшвили

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Гл. редактор	И.В. Прангшвили
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. Волостнов, В.А. Годзиковский, Н.И. Гореликов, Г.И. Джанджгава, В.Г. Домрачев, А.Н. Житков, Э.Л. Ицкович, А.Ф. Каперко, Н.М. Курносов, И.В. Мозолевский, В.Г. Патрикеев, Б.И. Подпецкий, В.В. Поляков, Н.Л. Прохоров, М.В. Сенянский, В.В. Хасиков, А.Н. Шубин, С.П. Юцайтис, И.Б. Ядыкин

РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЕДСОВЕТЫ

(руководители)

<b>Санкт-Петербург</b> В.Г. Кнорринг — (812) 247-60-01	<b>Оренбург</b> М.Г. Кучеренко — (353-2) 77-66-35
<b>Нижний Новгород</b> С.М. Никулин — (381-2) 36-78-40	<b>Орел</b> В.И. Гавришук — (086-2) 41-00-35
<b>Екатеринбург</b> А.А. Калмыков — (343-2) 74-26-99	<b>Владимир</b> В.Н. Устюжанинов — (092-2) 33-59-67
<b>Челябинск</b> Л.И. Боришпольский — (351-2) 41-45-26	<b>Тула</b> В.Я. Распопов — (087-2) 35-19-59
<b>Новосибирск</b> Ю.В. Чугуй — (383-2) 33-27-60	<b>Воронеж</b> В.К. Битюков — (073-2) 55-35-21
<b>Красноярск</b> В.Г. Папуков — (391-2) 49-73-47	<b>Курск</b> В.С. Титов — (071-2) 22-15-39
<b>Пенза</b> Е.А. Мокров — (841-2) 56-55-63 М.А. Шербаков — (841-2) 56-37-08	<b>Тамбов</b> С.В. Мищенко — (075-2) 72-10-19
<b>Ульяновск</b> Л.И. Волгин — (842-2) 43-13-12	<b>Липецк</b> Л.А. Кузнецов — (074-2) 32-80-44
<b>Уфа</b> В.Г. Гусев — (347-2) 23-77-89	<b>Ковров</b> Н.Г. Коробов — (09232) 93-363
<b>Саранск</b> А.Б. Чубуков — (834-22) 44-457	<b>Астрахань</b> М.Ф. Зарипов — (851-2) 25-73-11
<b>Ижевск</b> В.А. Алексеев — (341-2) 21-29-33	<b>Минск</b> И.С. Манак — (017) 278-13-13
	<b>Львов</b> 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 29.06.2004.  
Заказ № 87/08.  
Журнал зарегистрирован  
в Комитете РФ по печати.  
Свидетельство о регистрации № 018942.

# Датчики и СИСТЕМЫ

№ 8 (63)

АВГУСТ 2004

## СОДЕРЖАНИЕ

Представляет кафедра "Приборы управления" Тул ГУ

Распопов В. Я., Малютин Д. М., Иванов Ю. В., Алалуев Р. В. Малогабаритная система ориентации . . . . .	2
Зайцев В. Д., Распопова Н. М., Распопов В. Я. Измерительные особенности гидродинамического гироскопа со сферическим ротором-поплавком . . . . .	5
Аджиев Д. С., Распопов В. Я., Савинов А. Н. Автоматизация проектирования чувствительного элемента микромеханического гироскопа . . . . .	7
Малютин Д. М., Кутуров А. Н., Коржук Н. Л. Датчик угловой скорости с цифровым информационным выходом . . . . .	11
Алалуев Р. В. Датчик угла поворота ротора гироскопа . . . . .	14
Горин А. А., Горин В. И., Распопов В. Я. Датчик угла пуска летательного аппарата . . . . .	16

## ТЕОРИЯ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ДАТЧИКОВ, ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

Бобылев Д. А. Оптимальная реализация фазочувствительного преобразования в виртуальных измерителях импеданса . . . . .	19
Шилин А. Н., Емельянов А. В. Анализ пороговой чувствительности оптико-электронных измерительных приборов . . . . .	23
Прасов М. Т., Тютякин А. В., Печеровый А. В. Некоторые особенности обнаружения и идентификации пиков в автоматизированных системах обработки хроматограмм . . . . .	26
Уразбахтина Ю. О., Савосина Ю. А. Стратегия выбора функции потерь для оценки параметров нестационарных процессов . . . . .	30
Спиринов В. Г. Собственные частоты колебаний резонатора пьезоэлектрического дискового гироскопа . . . . .	35
Исаков Г. И. Управление физическими свойствами микрокомпозитной эвтектики . . . . .	37
Козлов А. В., Тихонов Р. Д. Концентрационно-рекомбинационная чувствительность магнитотранзистора . . . . .	40

## КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ДАТЧИКОВ, ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

Богдасаров О. Е., Крышталь Р. Г. Универсальный газовый датчик на основе резонатора на поверхностных акустических волнах для систем хроматографии . . . . .	43
Юсупбеков Н. Р., Гулямов Ш. М., Махсудходжаева Х. С., Банденок Е. Ю. Усовершенствованные электрохимические ячейки для определения состава токсичных газов . . . . .	47
Андреев М. Я., Гончаров А. А., Рубанов И. Л. Ультразвуковой сигнализатор уровня . . . . .	49
Вороничев П. П., Менгазетдинов Н. Э., Северова В. А. Микропроцессорный интегрирующий АЦП . . . . .	50
Лебедев В. Г. Система поддержки принятия решений оператором сложного аппаратно-программного комплекса . . . . .	53
Морозов В. П., Бутаев В. Б. К возможности питания процессорных блоков ПК от сети постоянного тока . . . . .	55

### Новые приборы

Миниатюрный ультразвуковой датчик приближения . . . . .	57
Крейт сопряжения пьезодатчиков и тензорезисторов НСВ-8 . . . . .	57

## РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Датчики давления, разрежения и разности давлений «Сигнал-И» . . . . .	58
---	----

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

Безменов В. С. Принципы построения пневматических систем автоматизированного дозирования для расфасовки жидких продуктов . . . . .	60
Новости . . . . .	69
Волноводный радар в управлении технологическими процессами. (Реферат) . . . . .	70

## ИСПЫТАНИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ДАТЧИКОВ, ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

Внесены в Государственный реестр средств измерений . . . . .	72
--	----

## ХРОНИКА

Научно-техническая конференция "Датчики и детекторы для АЭС" — "ДДАЭС-2004" . . . . .	75
---	----

Журнал издается при поддержке ООО "ЭКиТ" — Электронные компоненты и технологии (095) 937-63-80.