

УЧРЕДИТЕЛИ

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

Гл. редактор Ф.Ф. Пащенко
Зам. гл. редактора Н.Н. Кузнецова
Зам. гл. редактора А.Ф. Канерко
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. Джанджагаев,
В.Г. Домрачев, А.Н. Житков, Э.Л. Ишкович,
А.Ф. Канерко, В.Ю. Кнеллер, Л.Н. Коломиец,
Н.Н. Кузнецова, В.П. Морозов, Ф.Ф. Пащенко,
Г.А. Пикина, Б.И. Подлещецкий, В.В. Поляков,
Н.Л. Прохоров, И.Б. Ядкин

РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЕДСОВЕТЫ

(руководители)

Санкт-Петербург
В.Г. Кнорринг –
(812) 297-60-01

Нижний Новгород
С.М. Никулин –
(831) 436-78-40

Екатеринбург
С.В. Поршинев –
(343) 375-97-79

Челябинск
Л.И. Борицпольский –
(351-2) 41-45-26

Новосибирск
Ю.В. Чугай –
(383-3) 33-73-60

Красноярск
В.Г. Патюков –
(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. Погодин –
(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

Минск
И.С. Манац –
(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 ИП Прохоров О. В.
Отпечатано в типографии "ЭЛИТ-ЮТЕРНА"
Заказ 07/01
Подписано в печать 14.01.2013.
Журнал зарегистрирован в Комитете РФ по печати.
Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-24419 от 18 мая 2006 г.

ДАТЧИКИ СИСТЕМЫ

№ 1 (164)

ЯНВАРЬ 2013

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРИЯ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ДАТЧИКОВ, ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

Джашитов В. Э., Панкратов В. М. Динамическая система гироскопического тренажера с переменным кинетическим моментом. Теория и практика 2

Жулев В. И., Львова И. А. Колебательные системы на основе диэлектрических резонаторов для микроволновых измерительных преобразователей перемещений 7

Локтюхин В. Н., Антоненко А. В., Челебаев С. В. Синтез вторичного преобразователя для частотных измерительных приборов на основе нейросетевых технологий 11

Фаян А. М. Возможности выявления полного множества структур однозначно разрешимых многоэлементных двухполюсников, состоящих из элементов двух типов 16

Бобылев Д. А. Комбинированное применение синусоидальных и полигармонических тестовых сигналов в измерителях-анализаторах импеданса 23

КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ДАТЧИКОВ, ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

Степанова Л. Н., Лебедев Е. Ю., Кабанов С. И. и др. Исследование характеристик проволочных и полупроводниковых тензодатчиков, используемых для измерения ударных процессов 28

Кравченко А. М., Анохин А. М. Новый подход к построению терморегуляторов на основе S-негатрона 34

Серяков А. В. Повышение точности измерения температуры термисторами 38

Баранов Вик. А., Баранов Вл. А., Кострикина И. А. Совершенствование метрологического обеспечения измерений температуры при производстве вакуумных электронных приборов 43

Арбузов В. П., Мишина М. А., Ларкин С. Е., Водовская П. Н. Бесконтактный датчик толщины диэлектрических материалов 44

Еремкин В. В., Мараховский М. А., Панич А. Е. и др. Особенности получения сегнетоустойчивой керамики для использования в многослойных пьезоэлектрических преобразователях 47

Николаев Ю. Н., Пинигин М. А. Повышение эффективности контроля уровня загрязнения атмосферного воздуха 49

Левин Ю. К., Понов В. В., Семянинский А. В. Методика измерения малых волн на водной поверхности 52

* * *

Поздравляем юбиляра

Юрий Николаевич Кульчин 54

ИЗМЕРЕНИЯ, КОНТРОЛЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ (журнал в журнале)

Метрология в 2020-х гг. Реферат 55

Новости. Анализ рынков датчиков 65

* * *

Contents and abstracts 67