

УЧРЕДИТЕЛИ

ФГБУ науки
Институт проблем управления
им. В. А. Трапезникова РАН,
НП “Национальная технологическая
палата”,
ООО “Сенсидат-Плюс” (издатель)

Гл. редактор	Ф.Ф. Пашенко
Зам. гл. редактора	Н.Н. Кузнецова
Зам. гл. редактора	А.Ф. Каперко
Гл. редактор ИКА	В.Ю. Кнеллер
Отв. секретарь	Г.М. Баранова
Выпускающий редактор	С.В. Суханова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Р.Р. Бабаян, д.т.н., Г.М. Баранова, Г.И. Джанджава, д.т.н., А.Н. Житков, к.т.н., Э.Л. Ицкович, д.т.н., проф., А.Ф. Каперко, д.т.н., проф., В.Ю. Кнеллер, д.т.н., проф., Л.Н. Коломиец, к.т.н., Н.Н. Кузнецова, В.П. Морозов, д.т.н., Ф.Ф. Пашенко, д.т.н., проф., Г.А. Пикина, д.т.н., проф., Б.И. Подлепецкий, к.т.н., В.В. Поляков, Н.Л. Прохоров, д.т.н., проф., И.Б. Ядыкин, д.т.н., проф.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЕДСОВЕТЫ

(руководители)

Санкт-Петербург В.Г. Кнорринг — (812) 297-60-01	Ижевск В.А. Алексеев — (341-2) 21-29-33
Нижегород С.М. Никулин — (831) 436-78-40	Оренбург М.Г. Кучеренко — (353-2) 77-34-19
Екатеринбург С.В. Поршнев — (343) 375-97-79	Владимир В.Н. Устюжанинов — (492-2) 33-59-67
Новосибирск Ю.В. Чугуй — (383-3) 33-73-60	Тула В.Я. Распопов — (487-2) 35-19-59
Красноярск В.Г. Патиюков — (391-2) 912-279	Воронеж В.К. Битюков — (473-2) 55-36-94
Бийск Ю.А. Галенко — (3854) 43-25-69	Курск В.С. Титов — (471-2) 58-71-12
Л.С. Звольский (3854) 30-59-44	Тамбов С.В. Мищенко — (475-2) 72-10-19
Пенза М.А. Щербakov — (841-2) 56-37-08	Астрахань И.Ю. Петрова — (851-2) 25-73-11
Рязань С.Н. Кириллов — (491-2) 92-04-55	Минск И.С. Манак — (417) 278-13-13
Ульяновск Н.Г. Ярушкина — (842-2) 43-03-22	Уфа В.Г. Гусев — (347-2) 23-77-89

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.ru, datsys@mail.ru

Оригинал-макет и электронная версия подготовлены ИП Прохоров О. В.
Отпечатано в типографии “Техинпресс”
Заказ 7/01

Подписано в печать 21.01.2015.

Журнал перерегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций 26.12.2013. ПИ № ФС 77-56548

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). На сайте Научной электронной библиотеки (www.elibrary.ru) доступны полные тексты статей.

Датчики и Системы

№ 1 (188)

ЯНВАРЬ 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Кафедре микро- и нанoeлектроники НИЯУ МИФИ — 50 лет

- Першенков В. С., Подлепецкий Б. И., Бочаров Ю. И., Шагури И. И.** Микроэлектроника в приборостроении. 3
- Бочаров Ю. И., Бутузов В. А., Гурковский Б. В.** и др. Микромощное устройство считывания и преобразования сигналов кремниевых фотоэлектронных умножителей. 23
- Шагури И. И., Тихонов Ю. Н., Дементьев В. В.** и др. Коммуникационная подсистема и встроенное программное обеспечение для АСУТП тепловых и атомных электростанций. 28
- Васильев В. К., Шалтаева Ю. Р., Беляков В. В.** и др. Моделирование траекторий частиц в спектрометре ионной подвижности для обнаружения химически опасных веществ. 33
- Самотаев Н. Н., Иванова А. В., Облов К. Ю.** и др. Мультисенсорная система с беспроводным каналом связи для мониторинга газового состава среды. 38
- Самотаев Н. Н.** Полупроводниковый датчик ранних стадий тления органических материалов. 42
- Веселов Д. С., Воронов Ю. А., Ванюхин К. Д.** Изготовление МЭМС-структур чувствительных элементов датчиков концентрации газа с применением органических щелочей. 45
- Вахненко М. С., Комлева В. А., Лебедев А. А., Яковлева Н. М.** Способ улучшения точностных характеристик операционных усилителей. 50
- Никифорова М. Ю.** Моделирование влияния ионизирующей радиации на погрешность интегрального датчика температуры при различных режимах. 53
- Орешков П. Н., Попов В. Д.** Модель влияния ионизирующего излучения и температуры на характеристики МОП-транзистора. 57
- Подлепецкий Б. И.** Моделирование радиационной чувствительности датчиков водорода с МДП-транзисторными элементами. 60
- Барбашов В. М., Трушкин Н. С.** Контроль качества функционирования БИС при воздействии радиации. 72
- Першенков В. С., Бакеренков А. С., Соломатин А. В.** и др. Прогнозирование работоспособности компараторов напряжения на биполярных транзисторах в условиях космического пространства. 76
- Лапшинский В. А.** На пути к “умной” и “разумной” памяти: базовые кристаллы и процессорно-ориентированная организация “умной” памяти. 81
- Зебрев Г. И., Елушов И. В.** Влияние флуктуаций ионизационных потерь на вероятность сбоя в элементах памяти. 87

ИЗМЕРЕНИЯ, КОНТРОЛЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ (журнал в журнале)

- Галицын А. А.** Интегральный радиопроцессор — перспективная техническая основа “Интернета Вещей”. 90
- Выставки** (январь—июль 2015 г.). 98

* * *

Contents 100