

11
→20

Датчики и Системы

5 • 2015



SENSORS & SYSTEMS

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,
С. Н. Васильев, акад. РАН,
Г. И. Джанджгава, д. т. н.,
А. Н. Житков, к. т. н.,
Э. Л. Ицкович, д. т. н., проф.,
С. И. Касаткин, д. т. н., проф.,
А. М. Касимов, д. т. н.,
А. Ф. Каперко, д. т. н., проф.,
В. Ю. Кнеллер, д. т. н., проф.,
Л. Н. Коломиенц, к. т. н.,
Н. Н. Кузнецова,
Б. В. Лункин, к. т. н.,
В. П. Морозов, д. т. н.,
Д. А. Новиков, чл.-корр. РАН,
П. П. Пархоменко, чл.-корр. РАН,
Ф. Ф. Пашенко, д. т. н., проф.,
Г. А. Пикина, д. т. н., проф.,
Б. И. Подлепещкий, к. т. н.,
В. В. Поляков,
Н. Л. Прохоров, д. т. н., проф.,
О. С. Сироткин, чл.-корр. РАН,
В. А. Шахнов, чл.-корр. РАН,
М. С. Шкабардья, д. т. н., проф.,
И. Б. Ядыкин, д. т. н., проф.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЕДЦОВЕТЫ

(руководители)

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

СОДЕРЖАНИЕ

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

Устюжанинов В. Н., Житников Б. Ю., Фролова Т. Н. и др. Логическое моделирование системы датчиков в системах контроля доступа 3
Лукаевич В. И., Погорелов В. А., Соколов С. В. Нелинейная стохастическая фильтрация параметров углового движения распределенной антенны по спутниковым измерениям 8
Пикина Г. А., Пашенко Ф. Ф., Бурцева Ю. С. Выбор тестовых сигналов при определении временных характеристик объектов в условиях нормальной эксплуатации 18
Атрошенко Ю. К., Стрижак П. А. Необходимое время измерения термоэлектрическими преобразователями с защитными гильзами. 23
Зюбин И. А. Моделирование струйного автогенератора как элемента расходомера-счетчика ньютоновских жидкостей. 28

**КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ДАТЧИКОВ,
ПРИБОРОВ И СИСТЕМ**

Слободян С. М. Лазерный створ дальнего действия для систем визуальной навигации 32
Лобанов П. Ю., Мануйлович И. С., Сидорюк О. Е. Контроль фазовой анизотропии в процессе производства интерференционных зеркал 36
Кулов С. К., Кабышев А. М., Бестфатер Д. В. и др. Система для регистрации сверхслабых оптических сигналов 40
Гафаров Н. Г., Эминов Р. А., Исмаилов К. Х., Джавадов Н. Г. Трехэтапный последовательный акустолокационный метод обнаружения места утечки в магистральных трубопроводах 44

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

Ицкович Э. Л. Необходимый автоматический контроль и учет работы технологических агрегатов 47
Библиография+ 55

ХРОНИКА

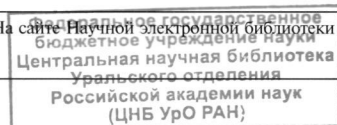
Смирнов С. В. Обзор научных материалов конференции, рассматривающей CAD/CAM/PDM-системы для научно-прикладного применения 57

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых изданий ВАК

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 44/05. Подписано в печать 21.04.2015.
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 РИНЦ по адресу www.elibrary.ru доступны полные тексты статей.



FOUNDERS

V. A. Trapeznikov Institute of Control Sciences,
Russian Academy of Sciences,
Non-commercial partnership
“National technological house”,
LLC “Sensidat-Plus” (publisher)

Editor-in-Chief
Deputy Editor-in-Chief
Deputy Editor-in-Chief
Editor-in-Chief of MCA
Executive Secretary
Managing editor

Pashchenko, F. F.
Kuznetsova, N. N.
Kaperko, A. F.
Kneller, V. Yu.
Baranova, G. M.
Sukhanova S. V.

CONTENT

THEORY AND CONSTRUCTION PRINCIPLES OF SENSORS, DEVICES AND SYSTEMS

- Ustuzhaninov V. N., Zhitnikov B. Yu., Frolova T. N.** et al. Logical modeling of sensors functioning in access monitoring systems. 3
- Lukasevich V. I., Pogorelov V. A., Sokolov S. V.** Nonlinear stochastic filtration of angular motion parameters of distributed antenna by satellite measurements. 8
- Pikina G. A., Pashchenko F. F., Burtseva Yu. S.** The test signals' choice during determining of the objects' temporal characteristics under normal operating conditions. 18
- Atroshenko Yu. K., Strizhak P. A.** About necessary time of measurements by thermoelectric converters with protective sleeves. 23
- Zyubin I. A.** The jet oscillator modeling as an element of the newtonian liquids flowmeter. 28

DESIGN AND PRODUCTION OF SENSORS, DEVICES AND SYSTEMS

- Slobodyan S. M.** Far-sighted laser alignment of system visual guidance. 32
- Lobanov P. Yu., Manuylovich I. S., Sidoryuk O. E.** The phase anisotropy control of interference mirrors during production process. 36
- Kulov S. K., Kabyshev A. M., Bestvater D. V.** et al. The system for the registration of ultra-weak optical signals. 40
- Gafarov N. G., Eminov R. A., Dzhavadov N. G., Asadov H. G.** Three stages serial acousto-location method for determination of leakage place in main pipelines. 44

MEASUREMENT, CONTROL, AUTOMATION (Journal in journal)

- Itskovich E. L.** Necessary automated control and operational recording for technological aggregates. 47
- Bibliography+** 55

CHRONICLE

- Smirnov S. V.** Review of scientific materials of the conference considering CAD/CAM/PDM-systems for applied scientific use. 57

EDITORIAL BOARD

Babayan R. R., D. Sc. (Tech.), Prof.,
Baranova G. M.,
Vasilyev S. N., Acad., RAS,
Dzhandzhgava G. I., D. Sc. (Tech.), Prof.,
Zhitkov A. N., Ph. D. (Tech.),
Itskovich E. L., D. Sc. (Tech.), Prof.,
Kasatkin S. I., D. Sc. (Tech.), prof.,
Kasimov A. M., D. Sc. (Tech.),
Kaperko A. F., D. Sc. (Tech.),
Kneller V. Yu., Prof., D. Sc. (Tech.), Prof.,
Kolomiets L. N., Ph. D. (Tech.),
Kuznetsova N. N.,
Lunkin B. V., Ph. D. (Tech.),
Morozov V. P., D. Sc. (Tech.),
Novikov D. A., Corr. mem., RAS,
Parkhomenko P. P., Corr. mem., RAS,
Pashchenko, F. F., D. Sc. (Tech.), Prof.,
Pikina G. A., D. Sc. (Tech.), Prof.,
Podlepetskiy B. I., Ph. D. (Tech.),
Polyakov V. V.,
Prokhorov N. L., D. Sc. (Tech.), Prof.,
Sirotkin O. S., Corr. mem., RAS,
Shakhnov V. A., Corr. mem., RAS,
Shkabardnya M. S., D. Sc. (Tech.),
Yadykin I. B., D. Sc. (Tech.), Prof.

REGIONAL EDITORIAL COUNCILS

(leaders)

Saint-Petersburg
Knorring, V. G., D. Sc. (Tech.), Prof. — (812) 297-60-01

Nizhny Novgorod
Nikulin, S. M., D. Sc. (Tech.), Prof. — (831) 436-78-40

Ekaterinburg
Porshnev, S. V., D. Sc. (Tech.), Prof. — (343) 375-97-79

Novosibirsk
Chuguy, Yu. V., D. Sc. (Tech.) — (383-3) 33-73-60

Krasnoyarsk
Patyukov, V. G., D. Sc. (Tech.), Prof. — (391-2) 912-279

Biysk
Galenko, Yu. A., Dr. Sci. (Tech.) — (3854) 43-25-69
Zvoiski, L. S., D. Sc. (Tech.) — (3854) 30-59-44

Penza
Shcherbakov, M. A., D. Sc. (Tech.), Prof. —
(841-2) 56-37-08

Ryazan
Kirillov, S. N., D. Sc. (Tech.), Prof. — (491-2) 92-04-55

Ulyanovsk
Yarushina, N. G., D. Sc. (Tech.), Prof. —
(842-2) 43-03-22

Izhevsk
Alekshev, V. A., Dr. D. Sc. (Tech.), Prof. —
(341-2) 21-29-33

Orenburg
Kucherenko, M. G., D. Sc. (Phys.-Math.), Prof. —
(353-2) 77-34-19

Vladimir
Ustyuzhaninov, V. N., D. Sc. (Tech.), Prof. —
(492-2) 33-59-67

Tula
Raspopov, V. Ya., D. Sc. (Tech.), Prof. —
(487-2) 35-19-59

Voronezh
Bityukov, V. K., D. Sc. (Tech.), Prof. — (473-2) 55-36-94

Kursk
Titov, V. S., D. Sc. (Tech.), Prof. — (471-2) 58-71-12

Tambov
Mishchenko, S. V., D. Sc. (Tech.), Prof. —
(475-2) 72-10-19

Astrakhan
Petrova, I. Yu., D. Sc. (Tech.), Prof. — (851-2) 25-73-11

Minsk
Manak, I. S., Ph. D. (Phys.-Math.), Assoc. Prof. —
(417) 278-13-13

Ufa
Gusev, V. G., D. Sc. (Tech.), Prof. — (347-2) 23-77-89

The journal is included into the list of the leading reviewed by Higher Attestation Commission's periodicals, publishing basic results of doctoral and candidate dissertations (October 2010).

Subscription codes: 79363 in the Russian press catalogue; 40874 in the catalogue “The Press of Russia”

EDITORIAL ADDRESS: 65 Profsoyuznaya st., office 383, Moscow, 117997. Tel./fax: (495) 330-42-66
www.datsys.ru. E-mail: datchik@ipu.ru, datsys@mail.ru

The layout and the electronic version are prepared by IE Prokhorov O. V.

Printed by “Tekhinpress” print house Order 44/05. Signed for press on 21.04.15.

The journal is reregistered in the Federal service for supervision in the sphere of communication and mass communications 26.12.2013. PI № FS 77-56548

The journal is included into the Russian Science Citation Index (RSCI). On the website of the Scientific electronic library (www.elibrary.ru) articles' full-texts are available.