

Приборы и Системы. Управление, Контроль, Диагностика

Instruments and Systems: Monitoring, Control, and Diagnostics

6•2016

ISSN: 2073-0004

POWER
ELECTRONICS

ufi
Approved
Event

13-я Международная выставка компонентов
и систем силовой электроники

25–27 октября 2016

Москва, Крокус Экспо

Организаторы:



primexpo



+7 (812) 380 6003 / 07 / 00

power@primexpo.ru

Получите электронный билет:

powerelectronics.ru



Founder and Publisher:

Ltd. the Publishing House "NAUCHTEHLITIZDAT"

The journal is registered with the Ministry of Press,

Television, Radio and Mass Communication

of the Russian Federation

Certificate of print media registration № 77-1131

Subscription number 79214

EDITOR-IN-CHIEF:**T. SAMKHARADZE**, doctor of techn. sciences, professor**DEPUTY EDITORS:****V. RYBIN**, doctor of techn. sciences, professor**EDITORIAL STAFF:****GONCHAROVA V.B., GONCHAROVA A.A.,****KRASNOVA L.M., MAZUROVA S.V.****EDITORIAL BOARD:****A. BABICHENKO**, doctor of techn. sciences, professor**T. BULANOVA**, doctor of techn. sciences, professor**A. GALIEV**, doctor of techn. sciences, professor**Yu. GALCHENKO**, doctor of techn. sciences**Yu. GROMOV**, doctor of techn. sciences, professor**V. DIDRIKH**, doctor of techn. sciences, professor**V. ZOLNIKOV**, doctor of techn. sciences, professor**G. KALABIN**, doctor of techn. sciences, professor**A. KAPERKO**, doctor of techn. sciences, professor**V. KRAPIVIN**, doctor of phys.-math. sciences, professor**V. MATVEEV**, doctor of techn. sciences, professor**Yu. MIKHAILOV**, doctor of techn. sciences, professor**Sh. PIRALISHVILI**, doctor of techn. sciences, professor**I. POTAPOV**, cand. of techn. sciences**A. PROLETARSKIY**, doctor of techn. sciences, professor**Yu. PROHOTSKY**, doctor of techn. sciences**V. REUTOV**, doctor of techn. sciences, professor**A. ROMANOV**, doctor of techn. sciences**S. SKRIL**, doctor of techn. sciences, professor**V. SUMIN**, doctor of techn. sciences, professor**K. TRUBETSKOY**, doctor of techn. sciences, professor**S. CHEBYSHEV**, doctor of techn. sciences, professor**N. SHCHERBAKOV**, doctor of techn. sciences, professor

Sent to the press 20.05.2016

Format: 60x88 1/8. Text magazine paper. Offset printing

8,7 conventional ink mileages

9,8 conventional publisher's signatures

The order № 360. Circulation: 4900 copies

EDITORIAL OFFICE ADDRESS:

107258, Moscow, Alymov pereulok, 17, bldg. 2

Phone: 8-499-162-58-68 (editorial),

8-499-162-74-54 (accounting)

Fax: 8-499-169-13-69, 8-499-168-23-58**E-mail:** pribori_system@mail.ru – for authors

pskd@mail.ru – for advertisers and distributors

<http://www.tgzid.ru>

The layout and the electronic version of the journal

are made by Ltd. the Publishing House "Naughtehlitizdat"

Printed in Ltd. the Publishing House "Naughtehlitizdat"

107258, Moscow, Alymov pereulok, 17, bldg. 2

Phone: 8-499-168-21-28

CONTENTS**AUTOMATED CONTROL SYSTEMS****A.A. SOLDATOV**Control system and diagnostic equipment
substation information and measurement
systems of electricity metering 1**R.G. MAMMADOV,****T. Ch. ALIYEV, N.P. MUSTAFAYEVA**
Controlling the orientation of 3D-objects
in quick automated productions 8**T.T. OMOROV, B.K. TAKYRBASHEV**To the problem the optimization of asymmetric
regime work of distributive networks 11**MATHEMATICAL MODELING
OF DEVICES AND SYSTEMS****D.A. TITOV**Investigation of signal characteristics
under the substance quality control 16**SENSORS****I.S. SAVIN, I.V. TEREKHIN**Improved dynamic characteristics
of eddy current mould level
measurement sensor build-in type 20**MEASUREMENT, CONTROL, DIAGNOSTIC****V.F. TKACHENKO, A.M. DYATLOV**Control System Profile burden
of blast furnaces with rotary loading device 26**G.I. DULSKIY, V. Yu. MOROZOV,****D.A. SHELOMANOV**
To the question of limited operating
time electrical radio products as part
of the electronic equipment 35**CH. A. EFENDIYEV, A.T. RAGIMOV,****E.R. BANNAEV, D.R. DZHAMALOV**
Some aspects of the requirements to be met
by Iris diagnostic television systems 39**V.F. KRAPIVIN, V.YU. SOLDATOV, I.I. POTAPOV**Multi-channel microwave measuring device
for the geophysical parameters 43**ECONOMICS AND MANAGEMENT****A.A. MOISEEV**Sales model instrument
s and systems regular lots 50

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

А.А. СОЛДАТОВ

Система контроля и диагностики оборудования подстанционных информационно-измерительных комплексов учета электроэнергии 1

Р.К. МАМЕДОВ, Т.Ч. АЛИЕВ, Н.П. МУСТАФАЕВА

Контроль положения 3D-объекта в гибких автоматизированных производствах 8

Т.Т. ОМОРОВ, Б.К. ТАКЫРБАШЕВ

К проблеме оптимизации несимметричных режимов работы распределительных сетей 11

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

Д.А. ТИТОВ

Исследование характеристик сигналов при контроле веществ 16

ДАТЧИКИ

И.С. САВИН, И.В. ТЕРЕХИН

Улучшение динамических характеристик матричного вихретокового датчика уровня металла, встроеного в кристаллизатор 20

ИЗМЕРЕНИЯ, КОНТРОЛЬ, ДИАГНОСТИКА

В.Ф. ТКАЧЕНКО, А.М. ДЯТЛОВ

Система контроля профиля шихты доменных печей с роторным загрузочным устройством 26

Г. И. ДУЛЬСКИЙ,

В. Ю. МОРОЗОВ, Д. А. ШЕЛОМАНОВ

К вопросу оценки предельной наработки электрорадиоизделий в составе электронной аппаратуры 35

Ч.А. ЭФЕНДИЕВ, А.Т. РАГИМОВ, Э.Р. БАННАЕВ, Д.Р. ДЖАМАЛОВ

Некоторые аспекты требования предъявляемые к иридодиагностическим телевизионным системам 39

В.Ф. КРАПИВИН,

В.Ю. СОЛДАТОВ, И.И. ПОТАПОВ,

Многоканальное микроволновое устройство для измерения геофизических параметров 43

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

А.А. МОИСЕЕВ

Модель продаж приборов и систем стандартными партиями 50

Учредитель и издатель журнала

ООО "НАУЧТЕХЛИТИЗДАТ"

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати,

телерадиовещания и средств массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации ПИ № 77-1131

Подписной индекс 79214

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Т.Г. САМХАРАДЗЕ, д-р техн. наук, профессор

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

В.М. РЫБИН, д-р техн. наук, профессор,

засл. деятель науки и техники РФ

РЕДАКЦИЯ:

ГОНЧАРОВА В.Б., ГОНЧАРОВА А.А.,

КРАСНОВА Л.М., МАЗУРОВА С.В.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

БАБИЧЕНКО А.В. – доктор техн. наук, профессор

БУЛАНОВА Т.А. – доктор техн. наук, профессор

ГАЛИЕВ А.Л. – доктор техн. наук, профессор

ГАЛЧЕНКО Ю.П. – доктор техн. наук

ГРОМОВ Ю.Ю. – доктор техн. наук, профессор

ДИДРИХ В.Е. – доктор техн. наук, профессор

ЗОЛЬНИКОВ В.К. – доктор техн. наук, профессор

КАЛАБИН Г.В. – доктор техн. наук, профессор,

заслуженный деятель науки РФ

КАПЕРКО А.Ф. – доктор техн. наук, профессор

КРАПИВИН В.Ф. – доктор физ.-мат. наук, профессор,

заслуженный деятель науки РФ

МАТВЕЕВ В.А. – доктор техн. наук, профессор,

заслуженный деятель науки РФ

МИХАЙЛОВ Ю.Б. – доктор техн. наук, профессор

ПИРАЛИШВИЛИ Ш.А. – доктор техн. наук, профессор,

заслуженный деятель науки и техники РФ

ПОТАПОВ И.И. – канд. техн. наук

ПРОЛЕТАРСКИЙ А.В. – доктор техн. наук, профессор

ПРОХОЦКИЙ Ю.М. – доктор техн. наук

РЕУТОВ В.Г. – доктор техн. наук, профессор

РОМАНОВ А.А. – доктор техн. наук

СКРИЛЬ С.В. – доктор техн. наук, профессор

СУМИН В.И. – доктор техн. наук, профессор

ТРУБЕЦКОЙ К.Н. – доктор техн. наук, профессор,

академик РАН

ЧЕБЫШОВ С.Б. – доктор техн. наук, профессор

ЩЕРБАКОВ Н.С. – доктор техн. наук, профессор,

заслуженный деятель науки РФ

Материалы, опубликованные в настоящем журнале, не могут

быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы

и распространены без письменного разрешения редакции.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

Подписано в печать 20.05.2016.

Формат 60x88 1/8. Бумага кн.-журн. Печать офсетная.

Усл.-печ. л. 8,7. Уч.-изд. 9,8.

Зак. 360. Тираж 4900 экз. Цена договорная.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

107258, г. Москва, Алымов пер., д. 17, стр. 2, "Издательство".

Тел.: 8-499-162-58-68 (редакция), 8-499-162-74-54 (бух-ия)

Факс: 8-499-169-13-69, 8-499-168-23-58

Е-mail: pribori_system@mail.ru – для авторов

psikd@mail.ru – для рекламодателей и распространителей

http://www.tgizd.ru

Оригинал-макет и электронная версия подготовлены

ООО "НАУЧТЕХЛИТИЗДАТ"

Отпечатано в типографии

ООО "НАУЧТЕХЛИТИЗДАТ"

107258, г. Москва, Алымов пер., д. 17, стр. 2

Тел.: 8-499-168-21-28