



Главный редактор

В.В. Ключев – проф., акад. РАН

Заместители главного редактора:

В.Г. Шевалдыкин – д-р техн. наук

П.Е. Клейзер

Редакционный совет:

Б.В. Артемьев

В.Т. Бобров

О.Н. Будадин

В.П. Вавилов

В.А. Голенков

Э.С. Горкунов

И.Н. Жесткова

Г.В. Зусман

В.В. Коннов

Н.Н. Коновалов

Н.В. Коршакова

В.Н. Костюков

Н.Р. Кузелев

В.И. Матвеев

Г.А. Нуждин

К.В. Подмастерьев

А.В. Полупан

Ю.С. Степанов

Л.Н. Степанова

В.В. Сухоруков

В.М. Труханов

Ю.К. Федосенко

М.В. Филинов

В.Е. Шатерников

Г.С. Шелихов

Ответственные за подготовку

и выпуск номера:

П.Е. Клейзер

Д.А. Елисеев

С.В. Сидоренко

Журнал входит в перечень изданий, утвержденных ВАК РФ для публикации трудов соискателей ученых степеней. При перепечатке материалов ссылка на журнал «Контроль. Диагностика» обязательна.

За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия Российской Федерации. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-32268

Журнал распространяется по подписке, которую можно оформить в издательстве или в любом почтовом отделении. Индексы по каталогам агентств:

«Роспечать» – 47649;

«Пресса России» – 29075;

«Почта России» – 60260.

ООО «Издательский дом «Спектр»
119048, Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1

Тел.: (495) 514 76 50, 8 (916) 676 12 38

Http://www.td-j.ru; www.idspektr.ru

E-mail:td@idspektr.ru, kdpost@rambler.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Ланге Ю.В. По страницам иностранных журналов 9

Загидулин Р.В., Загидулин Т.Р. Исследование зависимости поля остаточной намагниченности от напряженно-деформированного состояния металла стального изделия. Часть 1 12

Потапов А.И., Цыплакова Е.Г. Лазерные методы и средства дистанционного контроля атмосферы. Часть 1 16

Бехер С.А., Степанова Л.Н., Кочетков А.С. Разработка методики браковки дефектов поверхности катания колесных пар в движении 24

Посмак М.П., Кузьбожев А.С. Анализ эксплуатационного опыта снижения КПД подогревателя газа ГРС с промежуточным теплоносителем на основе гликоля 29

Михайлов П.Г., Байдаров С.Ю., Мокров Е.А. Изготовление неразъемных узлов микроэлектронных датчиков 33

Голдин Н.А., Родин А.Н. Диагностика информационных линий в системах управления сложными техническими объектами в составе с бортовыми ЭВМ. Часть 1 40

Мирошниченко И.П., Серкин А.Г. Об использовании оптических интерференционных методов для измерения линейных и угловых перемещений в системах диагностики технического состояния материалов и изделий 46

Изотов А.В., Шкатов П.Н. Исследование возможности обнаружения негерметичных участков подземных трубопроводов уложенных в грунт электропотенциальным методом 51

Захаров А.А., Сазанов С.Н., Андрушкевич С.Г. Спектральные признаки различения поврежденного состояния парового котла по ударным вибрационным откликам 56

Кириевский Е.В., Январев С.Г. Управление разгоном тел в магнитоплазменных ускорителях с вариативным алгоритмом контроля параметров движения 59

Данилин Н.С., Димитров Д.М., Сабиров И.Х., Белов Д.А. Стратегия создания инновационных космических микросхем в корпусе. 64

Гараев В.М. Способ широкомасштабного контроля низковысотных температурных инверсий в городской атмосфере. 69

Testing. Diagnostics

Journal of Russian Society for Non-Destructive Testing
and Technical Diagnostics

№ 7 (157) July 2011

CONTENTS

Ланге Ю.В. По страницам иностранных журналов 9

Zagidulin R.V., Zagidulin T.R. Research of Remanent
Magnetization Field Dependence on Deflected Mode of Steel
Object. Part 1 12

Potapov A.I., Tsyplakova E.G. Laser Methods and Means
of Atmosphere Distant Control. Part 1 16

Beher S.A., Stepanova L.N., Kochetkov A.S. Development of
Wheel Pairs Surface Defects Rejection Technique in Movement 24

Posmak M.P., Kuzbozhev A.S. The Analysis of Operational
Experience of Reduction of Efficiency of a Gas Heater of
Gas Distribution Station with the Intermediate Heat-Carrier
on the Basis of Glycol 29

Mihaylov P.G., Baidarov S.Y., Mokrov E.A. Manufacturing
of Microelectronic Sensor One-Piece Components 33

Goldin N.A., Rodin A.N. Diagnostics of Information Lines
in Control Systems Complex Technical Objects in Structure
with Onboard Computers. Part 1 40

Miroshnichenko I.P., Serkin A.G. On Using Optical Interferential
Methods for Measuring Linear and Angular Displacements
in Diagnostics Systems of Technical State of Materials and Products . . 46

Izotov A.V., Shkatov P.N. Research of Nonhermetic Sector
Detection of Subsoil Pipes Laid by the Electropotential Method. 51

Zaharov A.A., Sazanov S.N., Andrushkevich S.G. Spectral Signs
of Distinction of the Damaged Condition Steam Copper under
Shock Vibrating Responses 56

Kirievskiy E.V., Yanvarev S.G. Bodies Acceleration Control
in Railgun with Combined Algorithm Checking Movement Parameters . . 59

Danilin N.S., Dimitrov D.M., Sabirov I.H., Belov D.A. Strategy
of Innovative Nonterrestrial Packaged Integrated Circuit Development . . . 64

Garaev V.M. On the Method for Wide Scale Control
of Low Height Temperature Inversions in Urban Media 69



Editor-in-chief
V.V. Klyuev, prof.

Editorial assistants:
V.G. Shevaldykin
P.E. Kleyzer

Editorial Board:

B.V. Artemyev
V.T. Bobrov
O.N. Budadin
V.P. Vavilov
V.A. Golenkov
E.S. Gorkunov
I.N. Zhestkova
G.V. Zusman
V.V. Konnov
N.N. Kononov
N.V. Korshakova
V.N. Kostukov
N.R. Kuzelev

V.I. Matveev
G.A. Nuzhdin
K.V. Podmasteryev
A.V. Polupan
Yu.S. Stepanov
L.N. Stepanova
V.V. Sukhorukov
V.M. Trukhanov
Yu.K. Fedosenko
M.V. Filinov
V.E. Shaternikov
G.S. Shelikhov

This issue is prepared with assistance of
P.E. Kleyzer
D.A. Eliseev
S.V. Sidorenko

Journal is registered in Federal service for
supervision in the region of mass medium,
communication and protection
of cultural heritage of Russian Federation.
The registration certificate
ПН № ФС77-32268

Journal is distributed on subscription
for which please apply to any post office.
The Catalogue indices are
47649 in the «Rospechat» Catalogue;
29075 in the Joint Catalogue «Pressa
Rossii»;
60260 in the «Pochta Rossii» Catalogue.

You may send your subscription order
to the Sales Dept. of the Publishing House
Tel.: (495) 514 76 50, 8 (916) 676 12 38

LLC «Publishing house «SPEKTR»
Buil. 1, Usacheva st., 35
Moscow, Russia, 119048

[Http://www.td-j.ru](http://www.td-j.ru); www.idspektr.ru
E-mail: td@idspektr.ru,
kdpost@rambler.ru

LLC «Publishing house «SPEKTR»