

Контроль. Диагностика

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ

ЖУРНАЛ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА ПО НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ

2010
10 (148) октябрь



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.И. Матвеев

В.Т. Бобров

Г.А. Нуждин

О.Н. Будагин

К.В. Подмастерьев

В.П. Вавилов

А.В. Полупан

В.А. Голенков

Ю.С. Степанов

Э.С. Горкунов

Л.Н. Степанова

И.Н. Жесткова

В.В. Сухоруков

Г.В. Зусман

В.М. Труханов

В.В. Коннов

Ю.К. Федосенко

Н.Н. Коновалов

М.В. Филинов

Н.В. Коршакова

В.Е. Шатерников

В.Н. Костюков

Г.С. Шелихов

Н.Р. Кузелев

Ответственные за подготовку
и выпуск номера:

П.Е. Клейзер

Д.А. Елисеев

С.В. Сидоренко

А.Г. Ганженко

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 культур-
ного наследия Российской Федерации.
Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-32268

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

"Роспечать" – 47649;

"Пресса России" – 29075;

"Почта России" – 60260.

Тел.: (499) 268 36 54; 268 69 19;
(495) 514 76 50

Факс: (499) 269 48 97; 268 85 26

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

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



Издательство
МАШИНОСТРОЕНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

Ланге Ю.В. По страницам иностранных журналов 9

Лубнин М.Ю., Сенюткин П.А. О воспроизводимости
и достоверности результатов автоматизированного
ультразвукового контроля сплошности труб 12

Баурова Н.И. Диагностирование металлоконструкций с помощью
углеродных волокон и жидкокристаллических полимеров 18

Шахнин В.А. Экспериментальные исследования
функциональных возможностей мехатронного комплекса
неразрушающего контроля "МАГНИТ" 21

Шатерников В.Е., Беляев П.В. Модель алгоритмов для
управляющих действий в нечетких системах вибродиагностики
магистральных насосных агрегатов 27

**Лукьянов С.И., Бутин А.В., Евстигнеев А.А., Муравьев В.И.,
Ким В.А.** Магнитная идентификация микроструктуры материала 30

Ножко С.И. Способ измерения уровня металла и электролита
на электролизерах для производства алюминия 33

Панкин А.М. Об основных понятиях технической диагностики 38

Дворников С.В., Осадчий А.И., Дворников С.С., Родин Д.В.
Демодуляция сигналов на основе обработки их модифицированных
распределений 46

Тихий И.И., Кашковский В.В. Обоснование выбора параметров
диагностической модели вычислительной системы 54

Жеглов В.Н. Программа для анализа ускорения коленчатого вала . . . 62

**Агаев Ф.Г., Асадов Х.Г., Джавадов Н.Г., Керимов М.Д.,
Дадашев Э.Ф.** Вопросы фотометрического контроля аномальных
излучений и аномального переноса радиации через атмосферу
при чрезвычайных ситуациях 65

Матросова Ю.Н. Разработка устройства автоматизированного
неразрушающего контроля физико-механических свойств пористых
материалов с учетом размеров и технологии изготовления 68

Testing. Diagnostics

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

№ 10 (148) October 2010

CONTENTS

Lange Yu.V. Foreign Issues Review	9
Lubnin M.Yu., Senyutkin P.A. The Reproducibility and Authenticity of Results of Automated Ultrasonic Flaw Testing of Tubes Continuity	12
Saurova N.I. Diagnosing Metal Designs by Means of Carbon Fibres and Liquid Crystal Polymers	18
Shakhnin V.A. Experimental Investigation of Functional Possibilities of the Mechanotronic Complex for Non-Destructive Testing "MAGNET"	21
Shaternikov V.E., Belyaev P.V. Model of Algorithms for Operating Actions in Fuzzy Vibration Systems	27
Lukyanov S.I., Butin A.V., Evstigneev A.A., Muraviev V.I., Kim V.A. Magnetic Identification of Material Microstructure	30
Nozhko S.I. Bath and Metal Level Measurement in Aluminium Cells	33
Pankin A.M. About the Main Concepts of Technical Diagnostics	38
Dvornikov S.V., Osadchy A.I., Dvornikov S.S., Rodin D.V. Demodulation Based on Processing the Modified Distributions	46
Tikhiy I.I., Kashkovsky V.V. The Choice Substantiation of Diagnostic Model Parameters of Computer System	54
Zheglov V.N. The Program for Analysis of a Cranked Shaft Acceleration	62
Agaev F.G., Asadov H.G., Javadov N.G., Kerimov M.D., Dadashev E.F. The Questions of Photometric Control of Abnormal Radiations and Abnormal Transfer of Radiation Through the Atmosphere Upon Hazardous Natural Situations	65
Matrosova Yu.N. Developing a Device of Automated Non-Destructive Testing of Physical-Mechanical Properties of Porous Materials Adapted to Sizes and Production Technology	68



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

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

Editorial Board:

B.V. Artemyev	V.I. Matveev
V.T. Bobrov	G.A. Nuzhdin
O.N. Budadin	K.V. Podmasteryev
V.P. Vavilov	A.V. Polupan
V.A. Golenkov	Yu.S. Stepanov
E.S. Gorkunov	L.N. Stepanova
I.N. Zhestkova	V.V. Sukhorukov
G.V. Zusman	V.M. Trukhanov
V.V. Konnov	Yu.K. Fedosenko
N.N. Konovalov	M.V. Filinov
N.V. Korshakova	V.E. Shaternikov
V.N. Kostukov	G.S. Shelikhov
N.R. Kuzelev	

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

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.: (499) 268 36 54; 268 69 19;
(495) 514 76 50
Fax: (499) 269 48 97; 268 85 26

Http://www.mashin.ru; www.td-j.ru
E-mail:td@mashin.ru,
kdpost@rambler.ru

MASHINOSTROENIE Publishers