

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. Будадин**

**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**

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.

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

**Гуменюк В.А., Казаков Н.А., Несмашный Е.В.** Анализ распространения акустико-эмиссионных сигналов в конструкциях из листовых материалов ..... 12

**Артамонов В.В., Горбенко В.В., Алиферов О.В., Артамонов В.П.** Диагностика эксплуатационных разрушений подогревателей высокого давления. Часть 2. Коллекторы ПВД ..... 21

**Артемьев В.А., Бакунов А.С., Кудрявцев Д.А.** Портативный ультрафиолетовый облучатель УФО-3-10 ..... 26

**Зацепин Н.Н., Зацепин Е.Н.** Основы псевдоциркулярного метода намагничивания ферромагнитных тел. Часть 2 ..... 28

**Иноземцев А.А., Дроков В.Г., Дроков В.В., Мухутдинов Ф.И.** Состояние и перспективы развития спектральной трибодиагностики авиационных газотурбинных двигателей. Часть 1 ..... 32

**Полупан А.В., Наумчик И.В., Светлорусов М.А.** Определение скорости звука в азотном тетроксиде и водных растворах перекиси водорода ..... 40

**Васин В.А., Ивашов Е.Н., Кузнецов П.С., Степанчиков С.В.** Особенности применения устройств с бесконтактным магнитным взаимодействием в современном сверхвысоковакуумном контрольно-диагностическом и технологическом оборудовании ..... 44

**Воронин С.Г., Шабуров П.О.** Определение неисправности датчика положения ротора вентильного двигателя при внезапном отказе ..... 48

**Гаврилин А.Н., Рожков П.С., Ангаткина О.О.** Инновационная разработка в области повышения производительности и точности лезвийной обработки на станках с ЧПУ ..... 52

**Котик Ф.И., Ибрагимов С.Г.** Ускоренный контроль электролитов, растворов, расплавов и ингредиентов промышленных сточных вод ..... 56

**Слободян М.С., Слободян С.М.** Марковская модель живучести подвижного контакта ..... 61

**Абдуллаев Н.А., Асадов Х.Г.** Новые методы термокомпенсированной акустической локализации источников сферических звуковых волн ..... 67

**Павлов А.А., Павлов Ал.А., Павлов П.А., Царьков А.Н., Хоруженко О.В.** Метод контроля ошибок в устройствах хранения и передачи информации телекоммуникационных систем ..... 69



# Testing. Diagnostics

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

№ 2 (152) February 2011

## CONTENTS

<b>Lange Yu.V.</b> Foreign Issues Review	9
<b>Gumenuk V.A., Kazakov N.A., Nesmashny E.V.</b> The Analysis of Acoustic-Emission Signals Distribution in Sheet Materials Constructions	12
<b>Artamonov V.V., Gorbenko V.V., Aliferov O.V., Artamonov V.P.</b> Diagnostics of High-Pressure Heaters Operational Destructions. Part 2. Collectors of High-Pressure Heaters	21
<b>Artemov V.A., Bakunov A.S., Kudryavtsev D.A.</b> Portable UV Irradiator UFO-3-10	26
<b>Zacepin N.N., Zacepin E.N.</b> Basics of the Pseudocircular Method of Ferromagnetic Bodies Magnetization. Part 2	28
<b>Inozemtsev A.A., Drovkov V.G., Drovkov V.V., Mukhutdinov F.I.</b> Current Status and Perspectives of Development of the Turbo-Jet aviation Engines Spectral Tribodiagnosics. Part 1	32
<b>Polupan A.V., Naumchick I.V., Svetlorusov M.A.</b> Sonic Velocity Definition in Nitric Tetraoxide and Hydrogen Peroxide Water Solutions	40
<b>Vasin V.A., Ivashov E.N., Kuznetsov P.S., Stepanchikov S.V.</b> The Features of Application of Devices with Contactless Magnetic Interaction in Modern Ultrahighvacuum Control and Diagnostic and Technological Equipments	44
<b>Voronin S.G., Shaburov P.O.</b> The Detection of Sensor Faultiness of Valve Engine in Rotor Position in Case of Explosive Failure	48
<b>Gavrilin A.N., Roshkov P.S., Angatkina O.O.</b> Innovative Design for Optimization of Productivity and Accuracy of Cutting Operations with CNC Machines	52
<b>Kotik F.I., Ibragimov S.G.</b> Speeded Control of Electrolytes, Solutions, Melts and Ingredients of Industrial Sewage	56
<b>Slobodyan M.S., Slobodyan S.M.</b> Markov Model of Great Vitality by Slippery Contact of Electrical Machines	61
<b>Abdullayev N.A., Asadov H.G.</b> New Method for Compensation of Temperature Error in Acoustic Location	67
<b>Pavlov A.A., Pavlov A.I.A., Pavlov P.A., Tsarkov A.N., Horuzhenko O.V.</b> The Error Check Method in Storage and Data Transmission Devices of Telecommunication Systems	69



ультразвуковой  
многоканальный  
дефектоскоп  
**УД4-94 ОКО-01**



вихревой  
дефектоскоп  
**ВДЗ-71**

- ✓ Доступные решения сложных задач неразрушающего контроля.
- ✓ Оптимизированный интерфейс – удобный для начинающих и продвинутых пользователей.
- ✓ Оперативная сервисная и техническая поддержка.



**TOFD**

\* На правах рекламы



ультразвуковой  
дефектоскоп-  
томограф  
**УД4-76**

ультразвуковой  
дефектоскоп  
**УДЗ-71**

105122, г. Москва, а/я 82  
Щелковское шоссе, 2а  
Тел./факс: (495) 580-37-77  
E-mail: pp@ndtprompribor.ru  
ndt2@mail.ru

[www.ndtprompribor.ru](http://www.ndtprompribor.ru)