



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. Конавалов**

**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 № ФС77-46328

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, tdjpost@gmail.com

## СОДЕРЖАНИЕ

Ланге Ю.В. По страницам иностранных журналов . . . . .	9
Загидулин Р.В., Загидулин Т.Р., Прохоров В.М. Магнитный контроль и оценка остаточного ресурса элементов металлоконструкции буровых установок и агрегатов для ремонта скважин . . . . .	12
Степанов А.В., Усачев В.Е., Косарина Е.И. Рентгеноскопический контроль отливок из силумина . . . . .	19
Пасси Г. Автоматический/автоматизированный контроль сварных швов . . . . .	23
Кинаш О.А., Смирнов С.И., Харисов Р.Ф., Завидей В.И., Крупенин Н.В. Вопросы контроля технического состояния линий среднего класса напряжений на опыте применения систем УФ-диагностики ООО «Энергонефть Томск» . . . . .	30
Введенский В.Ю., Нуждин Г.А. Влияние предварительного размагничивания на начальную магнитную проницаемость аморфных сплавов . . . . .	33
Слесарев Д.А. Обнаружение и исправление ошибок в измерительных данных магнитной дефектоскопии . . . . .	36
Рязанов А.В., Крупин М.В., Антонов С.В. Оптимизация размеров и конфигурации магнитной системы прибора термомангнитной конвекции газов. . . . .	39
Труханов В.М., Архипов С.В. Математическая модель изменения уровня надежности с учетом управляющих воздействий . . . . .	45
Лозовский В.Н. Диагностика сложной техники повышенной техногенной опасности. . . . .	52
Гаджиев И.С. Использование спутниковых радаров с синтезированной апертурой для контроля решения задач автотранспортного и автодорожного хозяйства . . . . .	57
Несмашный Е.В., Карлов С.А. Оптимизация экспериментальных процедур калибровки объектов контроля и алгоритмов расчета при локализации АЭ-источников линейной антенной. . . . .	61
Васин В.А., Ивашов Е.Н., Степанчиков С.В. Контрольно-навигационная система современного сверхвысоковакуумного аналитико-технологического комплекса . . . . .	71
Артемьев Б.В., Матвеев В.И., Коршакова Н.В., Шелихов Г.С. Неразрушающий контроль и техническая диагностика в промышленности . . . . .	74

# Testing. Diagnostics

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

№ 5 (167) May 2012

## CONTENTS

<b>Lange Yu.V.</b> Foreign Issues Review . . . . .	9
<b>Zagidulin R.V., Zagidulin T.R., Prohorov V.M.</b> Nondestructive Testing and Evaluation of Rigs and Units for Repairing Wells Parts Residual Life . . . . .	12
<b>Stepanov A.V., Usachev V.E., Kosarina E.I.</b> Fluoroscopic Testing of Castings from Silumin . . . . .	19
<b>Passi G.</b> Automatic / Automated Testing of Welded Joints . . . . .	23
<b>Kinash O.A., Smirnov S.I., Harisov R.F., Zavidy V.I., Krupenin N.V.</b> Questions of Technical Inspection of the Lines of the Middle Class Stress from the Experience of Diagnostic Systems, UV LLC «Energoneft Tomsk» . . . . .	30
<b>Vvedensky V.Yu., Nuzhdin G.A.</b> The Initial Magnetic Permeability and Preliminary Demagnetization for Amorphous Alloys. . . . .	33
<b>Slesarev D.A.</b> Detection and Correction of Measurement Data Failure in MFL Non-Destructive Testing . . . . .	36
<b>Ryazanov A.V., Krupin M.V., Antonov S.V.</b> Optimizing the Size and Configuration of the Magnetic System Thermomagnetic Convection Gas Appliance . . . . .	39
<b>Truhanov V.M., Arkhipov S.V.</b> Mathematical Model of Reliability with the Account Control Actions. . . . .	45
<b>Lozovsky V.N.</b> Diagnostics of Complex Technics of the Higher Emergency Danger . . . . .	52
<b>Gadjiev I.S.</b> On Feasibility of Use of Satellite SAR for Solution of Autotransport and in Planning and Road Problems . . . . .	57
<b>Nesmeshnyi E.V., Karlov S.A.</b> Optimization of Experimental Procedures of Calibration Control Objects and Algorithms Calculation at AE Sources Location by the Linear Aerial . . . . .	61
<b>Vasin V.A., Ivashov E.N., Stepanchikov S.V.</b> Control and Navigation System of the Modern Ultra-High Vacuum Analytical Processing Facility . . . . .	71
<b>Artemiev B.V., Matveev V.I., Korshakova N.V., Shelihov G.S.</b> Non-Destructive Testing and Technical Diagnostics in Industry . . . . .	74



**УЛЬТРАЗВУКОВОЙ  
МНОГОКАНАЛЬНЫЙ  
ДЕФЕКТОСКОП  
УД4-94-ОКО-01**

- От 8 до 32 каналов
- Реализация любых схем прозвучивания
- Сканы для решения широкого спектра задач контроля
- Диапазон частот: 0,4-10 МГц



**ВИХРЕТОКОВЫЙ  
ДЕФЕКТОСКОП  
EDDYCON (ВД3-81)**

- Повышенная чувствительность электронного тракта
- Расширенный диапазон частот
- Дополнительные пороговые уровни АСД
- Возможность постобработки данных
- Сменный аккумулятор



**УЛЬТРАЗВУКОВОЙ  
ДЕФЕКТОСКОП-  
ТОМОГРАФ  
УД4-76**

- 3D-контроль: ортогональные виды
- Диапазон частот: 0,4-15 МГц
- АРД, DAC, ВРЧ
- Контроль акустического контакта и скорости сканирования
- Возможность заряда аккумулятора в процессе работы



**ПОЛНО-  
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ  
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ  
ДЕФЕКТОСКОП  
УД3-71**

- Диапазон частот: 0,4-15 МГц
- Повышенное соотношение сигнал/шум
- АРД, DAC, ВРЧ
- ТОФД
- Автокалибровка
- Сменный аккумулятор



**УЛЬТРАЗВУКОВОЙ  
ТОЛЩИНОМЕР  
ТУ3-5**

- Металлический корпус
- Большой яркий индикатор
- Возможность работы одной рукой
- Автономность: 20 часов



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

\*На правах рекламы

www.ndtprompribor.ru