

Главный редактор

**В.В. Клюев** – 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. Ковалов**

**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

<b>Ланге Ю.В.</b> По страницам иностранных журналов . . . . .	9
<b>Чуприн В.А.</b> Разработка ультразвуковых приборов для диагностики состояния технологических жидкостей . . . . .	11
<b>Воронкова Л.В.</b> Влияние толщины отливки из серого чугуна на скорость распространения ультразвуковой продольной волны, твердость и прочность. . . . .	17
<b>Качанов В.К., Соколов И.В., Тимофеев Д.В., Туркин М.В.</b> Повышение отношения сигнал/структурная помеха при ультразвуковой томографии крупногабаритных сложноструктурных изделий из бетона . . . . .	19
<b>Кузьбожев А.С., Новоселов Ф.А.</b> Анализ защитной способности заводских покрытий труб на основе данных внутритрубной дефектоскопии после продолжительной эксплуатации газопровода . . . . .	25
<b>Мурашов В.В., Мишуров К.С., Сорокин К.В.</b> Оценка прочности углепластиков в монолитных конструкциях при сдвиге и сжатии методами неразрушающего контроля. . . . .	29
<b>Деренский И.Г.</b> Использование квазиэлеевских волн для контроля железнодорожных рельсов . . . . .	35
<b>Неволин В.И., Беленьков В.В.</b> Робастная обработка сигналов в ультразвуковой дефектоскопии . . . . .	37
<b>Еременко В.Т., Тютякин А.В., Кондрашин А.А.</b> Методика выбора характеристик фильтров изображений в системах технической диагностики . . . . .	46
<b>Юрецкий С.В., Новосельцева Т.А.</b> Пути разработки и внедрения системы энергоменеджмента (ISO 50001) на основе системы экологического менеджмента (ISO 14001) . . . . .	52
<b>Лившиц А.М., Горский Е.В., Маврин Н.Б., Палкин Ю.А.</b> Особенности анализа никелевых сплавов с использованием эмиссионного спектрометра ПАПУАС-4 . . . . .	55
<b>Баталов С.А.</b> Метод разобщения ствола скважины при контроле дебитов нефтяных смесей . . . . .	59
<b>Самокрутов А.А., Шевалдыкин В.Г.</b> Возможности оценки характера несплошности металла ультразвуковым томографом с цифровой фокусировкой антенной решетки . . . . .	63
<b>Отчет</b> о 19-й всероссийской научно-технической конференции по неразрушающему контролю и технической диагностике и выставке . . . . .	71

# Testing. Diagnostics

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

№ 10 (160) October 2011

## CONTENTS

<b>Lange Yu.V.</b> Foreign Issues Review . . . . .	9
<b>Chuprin V.A.</b> Ultrasonic Devices Development for Technological Liquids State Diagnostics. . . . .	11
<b>Voronkova L.V.</b> The Effects of Gray Iron Casting Thickness on the Speed of Ultrasonic Longitudinal Wave Prevalence, Hardness and Tightness . . . . .	17
<b>Kachanov V.K., Sokolov I.V., Timofeev D.V., Turkin M.V.</b> Increasing of «Signal/Structural Noise» Ratio in Ultrasonic Tomography of Large-Size Concrete Constructions with Complex Structure . . . . .	19
<b>Kuzbozhev A.S., Novoselov F.A.</b> The Analysis of Protective Ability of Factory Pipe Coverings on the Basis of the Data Inspection of Piping After the Gas Pipeline Long Operation . . . . .	25
<b>Murashov V.V., Mishurov K.S., Sorokin K.V.</b> Shear and Compression Strength Evaluation of Carbon-Fiber Reinforced Plastics in Solid Constructions by Non-Destructive Inspection Techniques . . . . .	29
<b>Derensky I.G.</b> Application of Quasi-Rayleigh Waves for Rails Testing. . . . .	35
<b>Nevolin V.I., Belen'kov V.V.</b> Robust Processing of Signals in Ultrasonic Defectoscopy . . . . .	37
<b>Eremenko V.T., Tutyakin A.V., Kondrashin A.A.</b> Selection Procedure of Image Filter Characteristics in Technical Diagnostics Systems . . . . .	46
<b>Yureckij S.V., Novoseltseva T.A.</b> Elaboration Method of Power Management (ISO 50001) Based on Environmental Management (ISO 14001) . . . . .	52
<b>Livshic A.M., Gorskiy E.V., Mavrin N.B., Palkin Yu.A.</b> The Features of Inconel Analysis by Emission Spectrometer PAPUAS-4. . . . .	55
<b>Batalov S.A.</b> The Borehole Isolation Method in Testing of Oil Blends Flaw Rate. . . . .	59
<b>Samokrutov A.A., Shevaldykin V.G.</b> The Evaluation Capabilities of Metal Discontinuity Rate by Ultrasonic Tomograph with Digital Antenna Array Focusing. . . . .	63
<b>Report</b> on the 19th Russian Scientific and Technical Conference on Non-destructive Testing and Technical Diagnostics and Exhibition. . . . .	71



ультразвуковой  
многоканальный  
дефектоскоп  
**УД4-94 ОКО-01**  
вихревой  
дефектоскоп  
**ВД3-71**



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



TOFD

ультразвуковой  
дефектоскоп-  
томограф  
**УД4-76**



ультразвуковой  
дефектоскоп  
**УД3-71**

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