



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.Н. Костюков
В.Т. Бобров	Н.Р. Кузелев
О.Н. Будадин	В.И. Матвеев
А.А. Буклей	Г.А. Нуждин
В.П. Вавилов	К.В. Подмастерьев
В.А. Голенков	А.В. Полупан
Э.С. Горкунов	Ю.С. Степанов
А.Г. Ефимов	Л.Н. Степанова
Г.В. Зусман	В.В. Сухоруков
А.Н. Коваленко	В.М. Труханов
В.В. Коннов	В.Е. Шатерников
Н.Н. Коновалов	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 культур-
ного наследия Российской Федерации.
Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-46328

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.

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., Коннов А.В. Поиск оптимальных параметров вейвлетной функции для вейвлет-преобразования сигналов вихретокового преобразователя над дефектами сплошности в стальном изделии	12
Буйло С.И., Иваночкин П.Г. Акустико-эмиссионная диагностика стадий фрикционного взаимодействия материалов	18
Бросалин А.В., Деренский И.Г., Дьячков А.Б., Панченко В.Я., Цветков Г.О. Разработка лазерной бесконтактной системы для высокоскоростного ультразвукового контроля рельсов железнодорожного полотна	23
Филинов В.В., Аракелов П.Г. Разработка новых информативных параметров при контроле напряженного состояния ферромагнитных металлов на основе регистрации магнитных шумов перемагничивания	28
Фирсов А.В., Посадов В.В., Посадова О.Л. Анализ вибрационного состояния авиационного двигателя в процессе сертификационных стендовых испытаний	31
Кострин Д.К., Ухов А.А. Светосигнальная характеристика ПЗС- фотоприемника в области больших световых потоков	40
Юркевич В.В. Контроль формообразования при фрезеровании	43
Труханов В.М. Методика прогнозирования и расчета ресурса сложных систем	46
Борисов К.Ю., Павлов А.А., Павлов П.А., Царьков А.Н., Хорунженко О.В. Метод коррекции байтовых ошибок с аддитивным формированием вектора ошибки	53
Мордасов М.М., Шишкина Г.В., Постникова А.Е. Пневмометрическое устройство для автоматического контроля плотности жидкости	57
Гулиев Ф.Ф. Оптимизация многоспутниковых изорбитальных структур дистанционного зондирования окружающей среды по информационно-экономическим критериям	61
Челпанов И.Б., Кочетков А.В. Определение статической калибровочной характеристики микромеханических приборов при испытаниях	64
Маслов А.Р. Центр коллективного пользования государственного инжинирингового центра МГТУ «СТАНКИН»	70
Карпов В.М. Неопределенные влияющие воздействия в метрологическом моделировании информационно-измерительных каналов для адаптированного управления и технической диагностики	72
Бобров В.Т. Развитие акустических (ультразвуковых) методов и средств неразрушающего контроля (к 50-летию ВНИИНК – НИИНК)	76
Артемьев Б.В., Ефимов А.Г., Кузелев Н.Р., Матвеев В.И., Шелихов Г.С., Шубочкин А.Е. NDT – «Все под контролем!»	79



ООО МПНО «Спектр» – генеральный спонсор РОНКТД

Testing. Diagnostics

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

№ 5 (179) May 2013

CONTENTS

Lange Y.V. Foreign Issues Review	9
Zagidulin R.V., Konnov A.V. The Issues of Searching a Wavelet Function Optimal Parameters Values for Wavelet Transformation of Eddy Current Transducer's Signal Over Discontinuity of Steel Part	12
Builo S.I., Ivanochkin P.G. Acoustic-Emission Diagnostics of Frictional Interaction Stages of Materials	18
Brosalin A.V., Derensky I.G., Dyachkov A.B., Panchenko V.Ya., Tsvetkov G.O. The Development of Non-Contact Laser System for High-Speed Ultrasonic Rail Railway	23
Filinov V.V., Arakelov P.G. Designing of New Informative Parameters at Control of a Tension of Ferromagnetic Metals on Basis of Registration of Magnetic Noise of Reversal Magnetization	28
Firsov A.V., Posadov V.V., Posadova O.L. Aircraft Engine Vibration Analysis During Certification Bench Testing	31
Kostrin D.K., Uhov A.A. The Light-Signal Characteristic of a CCD Photodetector in the Field of Big Luminous Fluxes	40
Yurkevich V.V. Control of Morphogenesis in Milling	43
Truhanov V.M. The Method of Predicting and Calculating the Resource Complex Systems	46
Borisov K.Yu., Pavlov A.A., Pavlov P.A., Tsarkov A.N., Horunzhenko O.V. Detection and Correction of Errors in the Information Bytes	53
Mordasov M.M., Shishkina G.V., Postnikova A.E. The Pneumometric Device for the Automatic Control of Density of the Liquid	57
Guliev F.F. Optimization of Multisatellite Isoorbital Structures of Remote Sensing of Environment on Information-economic Criteria	61
Chelpanov I.B., Kochetkov A.V. Definition of Static Testing Characteristic of Micromechanical Devices at Tests	64
Maslov A.R. Center Collective Use of State Engineering Centre MSTU «STANKIN»	70
Karpov V.M. The Impact of Uncertainty in Metrology Modeling Data-Measuring Channels Adapted Control and Technical Diagnostics	72
Bobrov V.T. Development of Acoustic (Ultrasonic) Methods and Non-Destructive Testing (for the 50th Anniversary VNIINK – NIINK)	76
Artemyev B.V., Efimov A.G., Kuzelev N.R., Matveev V.I., Shelihov G.S., Shubochkin A.E. NDT – «Everything is Under Control!»	79



**ПОРТАТИВНЫЙ
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
ДЕФЕКТОСКОП
УДЗ-71**

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЕФЕКТОСКОПА:

- **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ** - проведение дефектоскопии, толщинометрии, оценки скорости распространения ультразвуковых колебаний в материале.
- **МИНИМАЛЬНЫЕ ГАБАРИТЫ ДЕФЕКТОСКОПА** - не более (188 x 107 x 78) мм, обеспечивают высокую эргономичность прибора и простоту в эксплуатации.
- **ЭРГОНОМИЧНОСТЬ** - удобный корпус, малый вес, высококонтрастный TFT-дисплей, вывод наиболее часто используемых функций на "горячие клавиши" клавиатуры, а также использование специального кожного чехла для удобного и надежного удержания прибора в руке.
- **КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**
Прибор по согласованию с Заказчиком комплектуется различными специализированными ПЭП, стандартными образцами и программным обеспечением для работы в различных производственных секторах.

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Степень защиты корпуса дефектоскопа соответствует IP65, дефектоскоп устойчив к воздействию ионизирующего излучения и рассчитан на работу в условиях повышенной влажности.

Рабочая температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 45 °С.

Внесен в реестр средств измерений Российской Федерации, Казахстана, Белоруссии, Украины, Узбекистана, Азербайджана.



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