



Главный редактор

В.В. Ключев – проф., акад. РАН

Заместители главного редактора:

Э.С. Горкунов – д-р техн. наук, проф., акад. РАН

В.Г. Шевалдыкин – д-р техн. наук

П.Е. Клейзер

Редакционный совет:

Артемиев Б.В., д-р техн. наук, проф.

Бобров В.Т., д-р техн. наук, проф.

Будадин О.Н., д-р техн. наук

Буклей А.А., д-р техн. наук

Вавилов В.П., д-р техн. наук, проф.

Голенков В.А., д-р техн. наук, проф.

Ефимов А.Г., д-р техн. наук

Зусман Г.В., д-р техн. наук

Коннов В.В., д-р техн. наук, проф.

Коновалов Н.Н., д-р техн. наук

Костюков В.Н., д-р техн. наук, проф.

Кузелев Н.Р., д-р техн. наук, проф.

Матвеев В.И., канд. техн. наук

Нуждин Г.А., канд. техн. наук

Подмастерьев К.В., д-р техн. наук, проф.

Полупан А.В., д-р техн. наук

Степанов Ю.С., д-р техн. наук, проф.

Степанова Л.Н., д-р техн. наук

Сухоруков В.В., д-р техн. наук, проф.

Труханов В.М., д-р техн. наук, проф.

Ответственные за подготовку

и выпуск номера:

П.Е. Клейзер

Д.А. Елисеев

С.В. Сидоренко

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

Загидулин Р.В., Загидулин Т.Р., Коннов В.В. Распределение напряженности магнитного поля над стальным трубопроводом в геомагнитном поле, содержащим локальные зоны концентрации механического напряжения металла 9

Данилов В.Н. О некоторых особенностях формирования сигналов и определения размера ближней зоны для прямых преобразователей с пьезопластинами и фазированными решетками. Часть 2 18

Чуприн В.А. Исследование возможности автоматических измерений параметров моторных масел ультразвуковым вископлотномером 26

Колеватов Ю.В., Сабельников В.И., Суворкин Д.И. Контроль и диагностика гидроприводов стенов при испытаниях летательных аппаратов в лабораториях прочности 32

Дурнев А.В., Лавров В.А. Автоматизация контроля динамических характеристик реле. 41

Кострин Д.К. Оптический контроль состава газовой смеси в процессе реактивного магнетронного распыления 47

Юркевич В.В., Митропольский А.А. Адаптированный контроль геометрических параметров 51

Алиева А.Дж., Сафаралиев З.Г. Оптимизация контроля атмосферного аэрозоля в ультрафиолетовом диапазоне 54

Бадалян В.Г., Базулин А.Е., Базулин Е.Г., Самарин П.Ф., Тихонов Д.С. Разработка и аттестация методик АУЗК с использованием программного комплекса CIVA. 59

Testing. Diagnostics

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

№ 5 (203) May 2015

CONTENTS

Zagidulin R.V., Zagidulin T.R., Konnov V.V. Magnetic Field Strength Distribution Above Steel Pipeline Having Local Stress Concentration Zones in Geomagnetic Field 9

Danilov V.N. About Some Features of Formation of Signals and Definition of the Size of a Near Field for a Normal Probes with Piezoelectric Plates and Phased Arrays. Part 2 18

Chuprin V.A. Investigation of the Possibility of Automatic Motor Oils Parameter Measurements with Ultrasonic Viscodensitometer 26

Kolevator Y.V., Sabelnikov V.I., Suvorkin D.I. Control and Diagnostics of the Hydraulic Test Rig Actuators During Aircraft Tests in Strength Testing Laboratories 32

Durnev A.V., Lavrov V.A. Automation of the Control of Dynamic Characteristics of the Relay 41

Kostrin D.K. Optical Control of The Gas Mix Composition in the Process of Reactive Sputtering 47

Yurkevich V.V., Mitropolski A.A. Adapted Control of Geometrical Parameters 51

Aliyeva A.J., Safaraliyev Z.G. Optimization of Control of Atmospheric Aerosol in Ultraviolet Band 54

Badalyan V.G., Bazulin A.E., Bazulin E.G., Samarin P.F., Tikhonov D.S. Development and Certification of Ultrasonic Inspection Procedures with Use of Software CIVA 59



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Возможность выявления дефектов
глубиной _____ от 0,1 мм
раскрытием _____ от 0,002 мм
- Диапазон установки
рабочих частот _____ от 50 Гц до 12 МГц
- Напряжение выхода генератора
(удвоенная амплитуда) _____ от 0,5 до 6 В
- Диапазон регулируемого
коэффициента усиления _____ 76 дБ
- Изменение фазы сигнала
(диапазон вращения сигнала) _____ от 0 до 360°
с шагом 0,1°; 1°; 10°
- Частота выборок (измерения) _____ до 8 кГц

СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ

- Цифровая фильтрация сигнала
5 видов фильтров: низких частот, высоких частот, полосовой, дифференциальный, усредняющий.
- Отображение вихретокового сигнала:
 - комплексная плоскость позволяет выделять дефекты на фоне помех путем анализа формы сигнала;
 - смещение двух каналов (с помощью одного из четырех алгоритмов: суммирование, вычитание, суммирование с инверсией по горизонтали, суммирование с инверсией по вертикали) применяется при подавлении мешающих факторов и уменьшения их влияния на результаты контроля

* На правах рекламы



Россия, 107023, г. Москва,
Измайловский Вал, дом 30;
тел./факс: (495) 580-37-77
E-mail: pp@ndtprompribor.ru
www.ndtprompribor.ru