



Главный редактор

В.В. Ключев – проф., акад. РАН

Заместители главного редактора:

В.Г. Шевалдыкин – д-р техн. наук

П.Е. Клейзер

Редакционный совет:

Артемьев 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.

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

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.

Шелихов Г.С., 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.
Свидетельствооо 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 Т. Р. Влияние толщины стального изделия на величину поля остаточной намагниченности при магнитном контроле напряженно-деформированного состояния металла.	9
Комаров В. А. Моделирование проявлений электромагнитно-акустического преобразования в металлах. Часть 3.	17
Шубочкин А. Е. К вопросу о формализации образов дефектов посредством регрессионной фильтрации.	25
Васильев В. А. Определение глубины провара листов толщиной 6 мм усеченным дельта-методом.	31
Малушин Д. С., Пастухов Е. Г., Журавлев А. И., Чернов Л. А. Расчет сигналов вихретокового преобразователя при импульсном возбуждении.	33
Лившиц А. М., Горский Е. В. Исследование влияния третьих элементов при анализе цинковых сплавов на эмиссионном спектрометре «ПАПУАС-4».	39
Николаев П. М. Алгоритм совмещения измеренных точек и математической модели изделия с использованием локальной линеаризации поверхности.	44
Краснов М. И., Огурцов А. А. Аппаратура для функционального контроля ПЛИС.	49
Ушаков В. М., Давыдов Д. М., Михалев В. В. К вопросу о контроле ультразвуковым методом шпилек фланцевых соединений энергетического оборудования.	55
Глазков Ю. А., Шелихов Г. С. Анализ причин образования индикаторных рисунков ложных дефектов при капиллярном контроле.	63
Марукович Е. И., Бондарев Ю. О., Дружинин А. Ю. Особенности визуально-измерительной дефектоскопии в объектах литейного производства.	72

Testing. Diagnostics

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

№ 9 (195) September 2014

CONTENTS

- Zagidulin T.R.** Thickness of Steel Part to Residual Magnetization Field Influence During Stress-Strain State of Metal Magnetic Evaluation 9
- Komarov V.A.** The Dependence of the Directional Characteristic of Plated Transducer on Its Geometry and Frequency of the Emission. Part 3 17
- Shubochkin A.E.** The Question of Formalization Images of Defects through Regression Filter 25
- Vasiliev V.A.** The Determination of the Depth of Penetration of Welding of the Steel Sheets Thickness of 6 mm Truncated-Delta method 31
- Malushin D.S., Pastukhov E.G., Zhuravlev A.I., Chernov L.A.** Calculation of Eddy Current Transducer Signals under Pulsed Excitation 33
- Livshits A.M., Gorskii E.V.** A Study of Matrix Effects in Zinc Alloys Using Optical Emission Spectrometer PAPUAS-4 . . . 39
- Nikolaev P.M.** Applying Measured Points to a Mathematical Model Using Local Surface Linearization 44
- Krasnov M.I., Ogurtsov A.A.** Equipments for FPGA Functional Test 49
- Ushakov V.M., Davydov D.M., Mikhalev V.V.** To the Question of the Control with Ultrasonic Method Studs of Flange Connections of Power Equipment. 55
- Glazkov Yu.A., Shelikhov G.S.** The Analysis of the Reasons of Formation of Indicatory Drawings of False Defects at Capillary Control. 63
- Marukovich E. I., Bondarev Yu. O., Druzhinin A. Yu.** Features of Visual Measuring Defectoscopy in the Foundry Objects 72



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;
 - смешение 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



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