



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.
Свидетельствоо 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

Коновалов Н. Н., Дергачев А. Н. Двухпараметровая оценка
достоверности ультразвукового контроля сварных соединений. 9

Загидулин Р. В., Загидулин Т. Р., Коннов А. В. К расчету
сигнала накладного вихретокового преобразователя над дефектом
сплошности типа точечной коррозии металла. Часть 2 13

Шубочкин А.Е. Применение коэрциметрии при комплексном
контроле нефтегазопромысловых трубопроводов 18

Фирсов А. А., Терентьев Д. А. Алгоритм повышения точности
локации при корреляционном течеискании, основанный на анализе
функции фазы взаимного спектра 23

Данилов В. Н. К определению размера ближней зоны наклонного
преобразователя с круглой пьезопластиной 28

Филинов В. В., Аракелов П. Г. Разработка информационно-
измерительной системы для контроля физико-механических
свойств изделий из ферромагнитных сталей с использованием
информативных параметров сигналов магнитных
и магнитоакустических шумов 35

Морозова Т. Ю., Бекаревич А. А., Будадин О. Н. Новый подход
к идентификации дефектов материалов 42

**Растегаев И. А., Данюк А. В., Виноградов А. Ю., Мерсон Д. Л.,
Растегаева И. И.** Анализ шумоподобных сигналов акустической
эмиссии способами широкополосной фильтрации 49

Гриднев В. Н., Сергеева М. Д., Чебова А. И. Линейные модели
распознавания тепловизионных изображений неисправностей
электронных ячеек 57

Махов В. Е., Репин О. С., Потапов А. И. Исследование
алгоритмов автоматизированной калибровки оптико-электронных
измерительных систем с матричными фотоприемниками 67

Седов А. В., Липкин С. М., Липкина М. С., Онышко Д. А.
Принципы построения и функционирования устройств
электрохимической экспресс-диагностики 75

Kontrol'. Diagnostika

(Testing. Diagnostics)

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

№ 8 (194) August 2014

CONTENTS

Konovalov N.N., Dergachev A.N. Two-Parameter Reliability Estimation of Ultrasonic Testing of Welds	9
Zagidulin R.V., Zagidulin T.R., Konnov A.V. Symbolic Calculation of Surface Eddy Current Transducers Signal Over Discontinuity Type Pitting of Metal. Part 2.	13
Shubochkin A.E. Application of Coercimetric Method at Complex Control of Oil and Gas Pipelines.	18
Firsov A.A., Terentyev D.A. An Algorithm to Improve the Location Accuracy of Correlation Leak Detection Based on the Analysis of the Phase of Cross Spectrum	23
Danilov V.N. Definition of the Size of a Near-Field Region of the Angle Beam Probe with Round Piezoelement	28
Filinov V.V., Arakelov P.G. Development of Information-Measuring System for the Control of Physical and Mechanical Properties of Ferromagnetic Steel Products Using Informative Parameters of Magnetic and Magneto-Acoustic Signal Noise	35
Morozova T.Yu., Bekarevich A.A., Budadin O.N. The New Approach to Identification of Product Defects	42
Rastegaev I.A., Danyuk A.V., Vinogradov A.Yu., Merson D.L., Rastegaeva I.I. Analysis of Noise-Like Signals of Acoustic Emission Methods Broadband Filtering	49
Gridnev V.N., Sergeeva M.D., Chebova A.I. Linear Models for Detection of Faults in the Electronic Cells with Using Thermal Imaging Method	57
Makhov V.E., Repin O.S., Potapov A.I. Research of Algorithms Automated Calibration Optoelectronic Measuring Systems with Matrix Photo Detectors	67
Sedov A.V., Lipkin S.M., Lipkina M.S., Onyshko D.A. Electrochemical Express-Diagnostics Devices Functioning and Developing Principles	75



Editor-in-chief

V.V. Klyuev, Prof., Acad. of RAS

Editorial board:

V.G. Shevaldykin, Dr of Eng. Sc., Prof.

P.E. Kleyzer

Editorial Board:

B.V. Artemyev, Dr of Eng. Sc., Prof.

V.T. Bobrov, Dr of Eng. Sc., Prof.

O.N. Budadin, Dr of Eng. Sc.

A.A. Buklej, Dr of Eng. Sc.

V.P. Vavilov, Dr of Eng. Sc., Prof.

V.A. Golenkov, Dr of Eng. Sc., Prof.

J.S. Gorkunov, Dr of Eng. Sc., Prof., Acad. of RAS

A.G. Efimov, Dr of Eng. Sc.

G.V. Zusman, Dr of Eng. Sc.

V.V. Konnov, Dr of Eng. Sc., Prof.

N.N. Konovalov, Dr of Eng. Sc.

V.N. Kostjukov, Dr of Eng. Sc., Prof.

N.R. Kuzelev, Dr of Eng. Sc., Prof.

V.I. Matveev, Cand. of Eng. Sc.

G.A. Nuzhdin, Cand. of Eng. Sc.

K.V. Podmaster'ev, Dr of Eng. Sc., Prof.

A.V. Polupan, Dr of Eng. Sc.

J.S. Stepanov, Dr of Eng. Sc., Prof.

L.N. Stepanova, Dr of Eng. Sc.

V.V. Suhorukov, Dr of Eng. Sc., Prof.

V.M. Truhanov, Dr of Eng. Sc., Prof.

G.S. Shelihov, Dr of Eng. Sc., Prof.

This issue is prepared with assistance of

P.E. Kleyzer, D.A. Eliseev, S.V. Sidorenko

Journal is registered in Federal service for supervision in the region of mass medium, communication and protection of cultural heritage of Russian Federation.

The registration certificate ПИ № ФС77-46328

Journal is distributed on subscription for which please apply to any post office.

The Catalogue indices are

47649 in the «Rospechat» Catalogue;

29075 in the Joint Catalogue «Pressa Rossii»;

60260 in the «Pochta Rossii» Catalogue.

You may send your subscription order to the Sales Dept. of the Publishing House

Tel.: (495) 514 76 50, 8 (916) 676 12 38

LLC «Publishing house «SPEKTR»

Buil. 1, Usacheva st., 35

Moscow, Russia, 119048

[Http://www.td-j.ru](http://www.td-j.ru); www.idspektr.ru

E-mail: td@idspektr.ru, tdjpost@gmail.com