

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

№ 2, 2010

Издается с января 1989 г.

Учредители: Национальная академия наук Украины
Институт электросварки им.Е.О.Патона
Международная ассоциация «Сварка»

Издатель: Международная ассоциация
«Сварка»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:
Главный редактор
Б. Е. ПАТОН

А. Я. Недосека (зам. гл. ред.),
В. А. Троицкий (зам. гл. ред.),
З. А. Майдан (отв. секр.),
Н. П. Алешин, А. И. Бондаренко,
В. Л. Венгринович, А. А. Грузд,
А. Т. Зельниченко, М. Л. Казакевич,
О. М. Карпаш, В. В. Ключев,
А. А. Лебедев, Л. М. Лобанов,
Г. Г. Луценко, З. Т. Назарчук,
Н. В. Новиков, Г. И. Прокопенко,
В. А. Стороженко, В. А. Стрижало,
В. Г. Тихий, В. Н. Учанин,
С. К. Фомичев, Н. Г. Чаусов,
В. Е. Щербинин

Адрес редакции:

03680, Украина, г. Киев-150,
ул.Боженко, 11
Институт электросварки
им.Е.О.Патона НАН Украины
Тел.: (044) 271-23-90
Факс: (044) 528-34-84, 529-26-23
E-mail: journal@paton.kiev.ua
http://www.nas.gov.ua/pwj

Научные редакторы:
Н. Г. Белый, А. А. Грузд

Редактор:
Т. В. Юштина

Электронная верстка:
Л. Н. Герасименко, Д. И. Серета,

Свидетельство
о государственной регистрации
КВ4787 от 09.01.2001

Журнал входит в перечень
утвержденных ВАК Украины
изданий для публикации трудов
соискателей ученых степеней.
При перепечатке материалов
ссылка на журнал обязательна.

СОДЕРЖАНИЕ

НОВОСТИ..... 3

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

НЕДОСЕКА А. Я., НЕДОСЕКА С. А. Об оценке надежности эксплуатирующихся конструкций (состояние вопроса и перспектива развития)..... 7

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

УЧАНИН В. Н. Автогенераторные вихретоковые дефектоскопы: основные принципы, классификация, сравнительный анализ (Обзор) 18

МАЕВСКИЙ С. М. Относительная достоверность – объективная оценка качества контроля 24

САНДОМИРСКИЙ С. Г. Анализ режимов магнитного контроля качества термической обработки среднеуглеродистых сталей 28

ПАВЛЮЧЕНКО В. В., ДОРОШЕВИЧ Е. С. Распределение составляющей напряженности магнитного поля, прошедшего через электропроводящие объекты 32

КОШЕВОЙ В. В., РОМАНИШИН И. М., РОМАНИШИН Р. И., ШАРАМАГА Р. В. Ультразвуковая компьютерная томография на основе регистрации рассеянного структурой материала сигнала (Часть 1) 37

КОСТИВ Б. В., КИСИЛЬ И. С. Усовершенствование методики профилирования при бесконтактном контроле изоляционного покрытия подземных металлических трубопроводов 43

ДУБОВ А. А. Проблемы оценки остаточного ресурса стареющего оборудования 49

БОРЯК К. Ф., ЗОРИЧ Э. А., КАЛАШНИК В. А., СИЛКИН В. И. Методика вибрационных испытаний на прочность и определения технического состояния карданных валов на стенде «ВИК-4000» 55

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

9-я Международная выставка и конференция «Неразрушающий контроль и техническая диагностика в промышленности – NDT RUSSIA» 61

Отраслевое совещание ГК «Укртрансгаз» «Повышение надежности и эффективности работы линейной части магистральных газопроводов газотранспортной системы» 62

Поздравляем юбиляра! 63

ИЗДАНИЕ ЖУРНАЛА ПОДДЕРЖИВАЮТ:

Технический комитет по стандартизации «Техническая диагностика и неразрушающий контроль» ТКУ-78



Украинское общество неразрушающего контроля и технической диагностики

TECHNICAL DIAGNOSTICS and NON-DESTRUCTIVE TESTING

№ 2, 2010

Founded in January, 1989

Founders: The National Academy of Sciences of Ukraine
The E. O. Paton Electric Welding Institute
International Association «Welding»

Publisher: International Association «Welding»

EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief
B. E. PATON

A. Ya. Nedoseka (vice-chief ed.),
V. A. Troitsky (vice-chief ed.),
Z. A. Maidan (exec. secr.),
N. P. Aleshin, A. I. Bondarenko,
V. L. Vengrinovich, A. A. Gruzd,
A. T. Zelnichenko, M. L. Kazakevich,
O. M. Karpash, V. V. Klyuev,
A. A. Lebedev, L. M. Lobanov,
G. G. Lutsenko, Z. T. Nazarchuk,
N. V. Novikov, G. I. Prokopenko,
V. A. Storozhenko, V. A. Strizhalo,
V. G. Tikhy, V. N. Uchanin,
S. K. Fomichev, N. G. Chausov,
V. E. Shcherbinin

Address:

The E. O. Paton Electric
Welding Institute
of the NAS of Ukraine,
11 Bozhenko str.,
03680, Kyiv, Ukraine
Tel.: (044) 271-23-90,
Fax: (044) 528-34-84, 529-26-23
E-mail: journal@paton.kiev.ua
http://www.nas.gov.ua/pwj

Scientific editors:

N. G. Bely, A. A. Gruzd

Editors:

T. V. Ushtina

Electron galley:

L. N. Gerasimenko, D. I. Sereda

State Registration Certificate
KV 4787 of 09.01.2001.
All rights reserved.

This publication and each of
the articles contained here in are
protected by copyright. Permission to
reproduce material contained in this
journal must be obtained in writing
from the Publisher.

CONTENTS

NEWS 3

TECHNICAL DIAGNOSTICS

NEDOSEKA A. YA., NEDOSEKA S.A. On assessment of reliability
of operating structures (current status and development prospects) 7

NON-DESTRUCTIVE TESTING

UCHANIN V.N. Self-oscillating eddy current flaw detectors: main
principles, classification, comparative analysis (Review) 18

MAEVSKII S.M. Relative validity - objective assessment of
quality control 24

SANDOMIRSKII S.G. Analysis of the modes of magnetic
inspection of the quality of heat treatment of medium-carbon steels 28

PAVLYUCHENKO V.V., DOROSHEVICH E.S. Distribution of
the normal component of intensity of magnetic field, which has
passed through electrically conducting objects 32

*KOSHEVOJ V.V., ROMANISHIN I.M., ROMANISHIN R.I.,
SHARAMAGA R.V.* Ultrasonic computer tomography based on
recording of a signal scattered by material structure (P.1) 37

KOSTIV B.V., KISIL I.S. Improvement of profiling procedure at
contactless testing of insulating coating of underground metal
pipelines 43

DUBOV A.A. Problems of assessment of residual life of
ageing equipment 49

K.F.BORYAK, E.A.ZORICH, V.A.KALASHNIK, V.I.SILKIN
Procedure of vibration strength testing and determination of
technical condition of cardan shafts 55

NEWS AND INFORMATION

9th International Exhibition and Conference “Non-destructive
testing and technical diagnostics in industry – NDT RUSSIA” 61

Interindustry meeting of SC “UKRTRANSGAZ” on “Improvement
of reliability and effectiveness of operation of linear portion of the
main gas pipelines of gas transportation system” 62

Jubilee congratulations! 63

JOURNAL PUBLICATION IS SUPPORTED BY:

Technical Committee on standardization «Technical Diagnostics and Non-Destructive Testing» TCU-78



Ukrainian Society for Non-Destructive Testing and Technical Diagnostics