

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

№ 3, 2011

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, В. Л. Венгринович,
Э. Ф. Гарф, А. А. Грузд,
Е. А. Давыдов, А. Т. Зельниченко,
М. Л. Казакевич, О. М. Карпаш,
В. В. Ключев, А. А. Лебедев,
Л. М. Лобанов, З. Т. Назарчук,
Н. В. Новиков, Ю. Н. Посыпайко,
Г. И. Прокопенко, В. А. Стороженко,
В. А. Стрижало, В. Н. Учанин,
С. К. Фомичев, Н. Г. Чаусов,
Е. В. Шаповалов, В. Е. Щербинин

Адрес редакции

03680, Украина, г. Киев-150,
ул.Боженко, 11

Институт электросварки
им.Е.О.Патона НАН Украины
Тел.: (044) 205-23-90

Факс: (044) 200-54-84, 200-82-77
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. Середа

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

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

ТРОИЦКИЙ В. А., ДЯДИН В. П. Выбор контрольных участков магистральных трубопроводов при диагностическом обследовании..... 5
СКАЛЬСЬКИЙ В. Р., БОТВИНА Л. Р., СТАНКЕВИЧ О. М., ДУБИЦЬКИЙ О. С. Діагностування механізмів руйнування сталі 38ХНЗМФА за вейвлет-перетворенням сигналів акустичної емісії..... 12
НЫРКОВА Л. И. Оценка вероятности возникновения коррозионного растрескивания под напряжением участка магистрального газопровода на основе анализа данных проектно-исполнительной и эксплуатационной документации..... 18
МИНАКОВ С. М. Розділення нормальних компонент напруженого стану магистральних трубопроводів магнітоанізотропним методом..... 23
ДАВИДЕНКО В. Ф. Новые представления о чувствительности поля — новые возможности повышения точности ультразвуковой эхо-амплитудной дефектометрии..... 28
ГОРКУНОВ Б. М., ГЛЕБОВА Л. В., ТЮПА И. В. Теория возбуждения и приема акустических волн емкостным преобразователем..... 35

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

БУРАУ Н. И., КЛЕФА Ю. В., КУЛИШ Э. В. Разработка метода диагностики функционального технического состояния элементов конструкций противоположных анкерных сооружений
Сообщение 2. Анализ собственных форм и частот сложной конструкции противоположного анкерного сооружения..... 40
ФИЛИПЕНКО А. А., БУДАДИН О. Н., ХУЗИН Р. К. Тепловой контроль концентраторов напряжений в конструкциях из полимерно-конструкционных материалов..... 44

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

КАРПАШ О. М., ЗИНЧАК Я. М., КАРПАШ М. О., ЦЮЦЯК І. І. Внесок НВФ «ЗОНД» у вирішення основних завдань технічної діагностики об'єктів нафтогазового комплексу..... 46
АБРАМОВА Е. В. Подготовка персонала по тепловому контролю в системе обеспечения безопасности эксплуатации и энергоэффективности различных объектов..... 51

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

16-я сессия Научного совета по новым материалам при Комитете по естественным наукам Международной ассоциации академий наук..... 56
Совместное заседание Президиума РАН и Президиума НАН Украины..... 58
По страницам журнала «Дефектоскопия» (РФ) за 2010 г..... 59
Краткие итоги научно-практического семинара «Применение современных технологий неразрушающего контроля для диагностики энергетического оборудования»..... 60
М. Л. Казакевичу — 65..... 62
Н. П. Алешину — 70..... 63

ИЗДАНИЕ ЖУРНАЛА ПОДДЕРЖИВАЮТ:

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



Украинское общество неразрушающего контроля и технической диагностики

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, V. L. Vengrinovich,
E. F. Garf, A. A. Gruz, d,
E. A. Davydov, A. T. Zelnichenko,
M. L. Kazakevich, O. M. Karpash,
V. V. Klyuev, A. A. Lebedev,
L. M. Lobanov, Z. T. Nazarchuk,
N. V. Novikov, Yu. N. Posypayko,
G. I. Prokopenko, V. A. Storozhenko,
V. A. Strizhalo, V. N. Uchanin,
S. K. Fomichev, N. G. Chausov,
E.V. Shapovalov, V. E. Shcherbinin

Address

The E. O. Paton Electric
Welding Institute
of the NAS of Ukraine,
11 Bozhenko str.,
03680, Kyiv, Ukraine
Tel.: (044) 200-23-90,
Fax: (044) 200-54-84, 200-82-77
E-mail: journal@paton.kiev.ua
<http://www.nas.gov.ua/pwj>

Scientific editors

N. G. Bely, A. A. Gruz d

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
thearticles contained here in are
protected by copyright.Permission to
reproduce material contained in this
journal must beobtained in writing
from the Publisher.

CONTENTS

NEWS 3

SCIENTIFIC-TECHNICAL

TROITSKII V.A., DYADIN V.P. Selection of control sections of the main
pipelines for diagnostic examination 5
*SKALSKII V.R., BOTVINA L.R., STANKEVICH O.M.,
DUBITSKII O.S.* Diagnostics of fracture mechanisms of 38KhN3MFA steel
by wavelet-transformations of acoustic emission signals 12
NYRKOVA L.I. Assessment of probability of stress corrosion cracking
development in a section of main gas pipeline based on analysis of data of
design-fulfillment and service documentation 18
MINAKOV S.M. Distribution of normal components of stressed state of the
main pipelines by magnetic anisotropy method 23
DAVIDENKO V.F. New concepts of field sensitivity, opening up new
possibilities for improvement of accuracy of ultrasonic echo-amplitude
flaw detection 28
GORKUNOV B.M., GLEBOVA L.V., TYUPA I.V. Theory of excitation and
reception of acoustic waves by a capacitive transducer 35

INDUSTRIAL

BURAU N.I., KLEFA Yu.V., KULISH E.V. Development of method of diag-
nostics of functional technical condition of structural elements of anti-
slide anchoring constructions. Information 2. Analysis of natural forms and
frequencies of a complex structure of anti-slide anchoring construction 40
FILIPENKO A.A., BUDADIN O.N., KHUSIN P.K. Thermal inspection by
stress raisers in structures from polymer-structural materials 44

STANDARTIZATION AND CERTIFICATION

*KARPASH O.M., ZINCHAK Ya.M., KARPASH M.O.,
TSYUTSYAK I.I.* Contribution of SPF «ZOND» into solution of the main
tasks of technical diagnostics of the oil and gas complex facilities 46
ABRAMOVA E.V. Personnel training on thermal inspection in the system
of ensuring safe operation and energy-effectiveness of various objects 51

NEWS AND INFORMATION

XVI Session of Scientific Council on New Materials at the Committee on
Natural Sciences of the International Association of Academies of Sciences 56
Joint meeting of the Presidium of RAS and the Presidium of NASU 58
Review of journal «Flaw Detection» (RF) for 2010 59
Brief results of scientific-technical seminar «Application of advanced tech-
nologies of NDT for diagnostics of power engineering equipment» 60
M.L. Kazakevich is 65 62
N.P.Alyoshin is 70 63

JOURNAL PUBLICATION IS SUPPORTED BY:

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



Ukrainian Society for Non-Destructive Testing and Technical Diagnostics