

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

№ 2, 2009

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,
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

Электронная верстка
Л. Н. Герасименко,
И. Р. Наумова, И. С. Дмитрук

Свидетельство
о государственной регистрации
КВ 4787 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

За содержание рекламных
материалов редакция журнала ответ-
ственности не несет

Цена договорная

СОДЕРЖАНИЕ

НОВОСТИ 3

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

НЕДОСЕКА А. Я., НЕДОСЕКА С. А., БОЙЧУК О. И., КУШНИРЕНКО С. А., ЯРЕМЕНКО М. А., ФЕДЧУК Ю., ЕЛКИН А. А., ОБОДОВСКИЙ Б. М. Особенности функционирования технологических трубопроводов при высоких температурах 5
ФОМИЧЕВ С. К., МИНАКОВ С. Н., МИХАЛКО С. В., ЯРЕМЕНКО М. А., МИНАКОВ А. С. Определение силовых воздействий на трубопровод по анализу эпюр распределения продольных напряжений 11
БАБИЧЕВ А. С., БАБИЧЕВ С. А., ШАРКО А. В. Модель учета влияния сопутствующих факторов на точность определения механических характеристик металлов на основе сети Байеса 15

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

ЛОБАНОВ Л. М., НЕХОТЯЩИЙ В. А., РАБКИНА М. Д. Магнитный контроль при изготовлении сварных баллонов 21
САНДОМИРСКИЙ С. Г. Исследование намагничивания изделий неоднородного сечения для магнитного контроля физико-механических свойств 25
ЛЮТАК І. З. Побудова та обчислення математичної моделі поширення кільцевих мод в трубопроводі спрямованими хвилями в ультразвуковому діапазоні частот 30
ЦИРУЛЬНИК О. Т. Оцінка деградації властивостей як характеристика технічного стану матеріалів конструкцій тривалої експлуатації 36
БОНДАРЕНКО А. И. Технологические особенности дефектоскопии протяженных трубопроводов низкочастотными направленными волнами 42

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

БАРВИНКО Ю. П. Оценка работоспособности заводских вертикальных сварных соединений из стали 09Г2С-12 стенки рулонированных резервуаров для хранения нефти после 20-25 лет эксплуатации 50

СЕРТИФИКАЦИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

АБРАМОВА Е. В., БАТОВ Г. П. Подготовка и сертификация персонала в области теплового контроля и метода оценки напряженно-деформированного состояния объектов 55

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

К 45-летию НИИ интроскопии 57
Чотирнадцята міжнародна науково-технічна конференція «ЛЕОТЕСТ-2009» в с. Славське 58
Международная специализированная выставка и конференция NDT RUS-SIA — «Неразрушающий контроль и техническая диагностика в промышленности» 59
Итоги V Международной научно-технической конференции «Диагностика оборудования и конструкций с использованием магнитной памяти металла» 61
XVIII Всероссийская конференция «Неразрушающий контроль и техническая диагностика» 62

ИЗДАНИЕ ЖУРНАЛА ПОДДЕРЖИВАЮТ:

Технический комитет по стандартизации «Техническая диагностика и неразрушающий контроль» ТКУ-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, A. I. Bondarenko,
V. L. Vengrinovich, A. A. Gruzd,
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. Chaousov,
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

Electron galley:

I. R. Naumova, L. N. Gerasimenko,
I. S. Batasheva

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	
<i>NEDOSEKA A. Ya., NEDOSEKA S. A., BOICHUK O. I., KUSHNIRENKO S. A., YAREMENKO M. A., FEDCHUN A. Yu., ELKIN A. A., OBODOVSKII B. M.</i> Features of functioning of process pipelines at high temperatures	5
<i>FOMICHEV S. K., MINAKOV S. N., MIKHALKO S. V., YAREMENKO M. A., MINAKOV A. S.</i> Determination of force impacts on a pipeline by analysis of longitudinal stress distribution epures	11
<i>BABICHEV A. S., BABICHEV S. A., SHARKO A. V.</i> Model of allowing for the influence of concurrent factors on the accuracy of determination of mechanical characteristics of metals based on Bayesian network	15
NON-DESTRUCTIVE TESTING	
<i>LOBANOV L. M., NEKHOTYASHCHII V. A., RABKINA M. D.</i> Magnetic inspection in welded cylinder manufacture	21
<i>SANDOMIRSKII S. G.</i> Investigation of magnetization of products of a non-uniform section for magnetic inspection of physico-mechanical properties	25
<i>LYUTAK I. Z.</i> Construction and calculation of a mathematical model of circumferential mode propagation in a pipeline by directional waves in the ultrasonic frequency range	30
<i>TSIRYULNIK O. T.</i> Assessment of degradation of properties as a characteristic of technical condition of materials in long-term structures	36
<i>BONDARENKO A. I.</i> Technological features of flaw detection in extended pipelines using low-frequency directional waves	42
INDUSTRIAL	
<i>BARVINKO Yu. P.</i> Assessment of performance of shop vertical welded joints of steel 09G2S-12 of a wall of coiled oil tanks after 20-25 years of service	50
CERTIFICATION AND STANDARDIZATION	
<i>ABRAMOVA E. V., BATOV G. P.</i> Personnel training and certification in the field of thermal control and method of assessment of the stress-strain state	55
CURRENT EVENTS AND INFORMATION	
To the 45th anniversary of SRI of Introscopy	57
14th International Scientific-Technical Conference «LEOTEST-2009» in Slavsk	58
International Specialized Exhibition and Conference NDT RUSSIA «Non-Destructive Testing and Technical Diagnostics in Industry»	59
Summary of the Vth International Scientific-Technical Conference «Diagnostics of Equipment and Structures using Magnetic Memory of Metal»	61
XVII All-Russia Conference «Non-Destructive Testing and Technical Diagnostics»	62

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