

**Учредители:** Национальная академия наук Украины

**Издатель:** Международная ассоциация «Сварка»

Институт электросварки им. Е. О. Патона

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, Д. И. Середа,  
И. Р. Наумова, Т. В. Юштина

#### 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

## СОДЕРЖАНИЕ

ИНСТИТУТУ ЭЛЕКТРОСВАРКИ ИМ. Е. О. ПАТОНА  
НАН УКРАИНЫ — 75 ЛЕТ ..... 3

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

*ЛОБАНОВ Л. М., НЕДОСЕКА А. Я., НЕДОСЕКА С. А., ЦАРЮК А. К., ГРУЗД А. А., ХАРЧЕНКО Л. Ф., ЯРЕМЕНКО М. А.* Исследование АЭ характеристик материалов при высоких температурах. Сообщение 2 ..... 5  
*НАЗАРЧУК З. Т., СКАЛЬСЬКИЙ В. Р.* Методология акустико-емісійного діагностування залізобетонних елементів мостових конструкцій ..... 14

### НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

*ТРОИЦКИЙ В. А.* Совершенствование мониторинга технического состояния морских судов ..... 26  
*РИЖИКОВ В. Д., ОПОЛОНІН О. Д., ЛИСЕЦЬКА О. К., ГАЛКІН С. Н., ВОРОНКІН Е. Ф., ПЕРЕВЕРТАЙЛО В. Л.* Приемально-детектующий тракт цифровой радиографической системы з підвищеним просторовим розділенням ..... 30  
*КОЛЯДА В. А.* Бесконтактная сенсорная система для оценки геометрических параметров профилей железнодорожных рельсов ..... 34  
*ЛАЗОРЕНКО Я. П., ШАПОВАЛОВ Е. В., СКУБА Т. Г., ТОПЧЕВ Д. Д., КЛИЩАР Ф. С.* Исследование алгоритмов сегментации рентгенотелевизионных изображений сварных швов для автоматического обнаружения дефектов ..... 37  
*ГИЛЕВА О. А., ЕРЕМЕНКО В. С.* Методика построения решающих правил при многопараметровом неразрушающем контроле ..... 43

### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

*ДОЛИНСКИЙ В. М., ЧЕРЕМСКАЯ В. И.* Несущая способность обечаек сосудов с местными утонениями стенок ..... 48  
*САДИЛО А. В., МАКАЦ В. Г., РАХМАННЫЙ А. С.* Применение метода твердометрии при обследовании грузоподъемных механизмов ..... 52

### ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

17-я Международная конференция «Современные методы и средства неразрушающего контроля и технической диагностики» ..... 57  
Открытие мемориальных досок ..... 58  
Якість — в ім'я кращого життя ..... 59  
Поздравляем с юбилеем! ..... 60  
Программы профессиональной подготовки на 2010 г. .... 61

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

№ 4, 2009

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,  
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

### Electron galley:

I. R. Naumova, D. I. Sereda,  
L. N. Gerasimenko, T. V. Ushtina

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

75th anniversary of the E. O. Paton Electric Welding Institute ..... 3

### TECHNICAL DIAGNOSTICS

*LOBANOV L. M., NEDOSEKA A. Ya., NEDOSEKA S. A., TSARYUK A. K., GRURZD A. A., KHARCHENKO L. F., YAREMENKO M. A.* Study of AE characteristics of materials at high temperatures. Communication ..... 5  
*NAZARCHUK Z. T., SKALSKII V. R.* Procedure of acoustic emission diagnostics of reinforced concrete elements of bridge structures ..... 14

### NON-DESTRUCTIVE TESTING

*TROITSKII V. A.* Improvement of monitoring of technical condition of sea ships ..... 26  
*RYZHIKOV V. D., OPOLONIN O. D., LISETSKA O. K., GALKIN S. N., VORONKIN E. F., PEREVERTAILO V. L.* Receiving-detecting channel of digital radiographic system with an increased spatial distribution ..... 30  
*KOLYADA V. A.* Contactless sensory system for evaluation of the geometrical parameters of railway rail profiles ..... 34  
*LASORENKO Ya. P., SHAPOVALOV E. V., SKUBA T. G., TOPCHEV D. D., KLISHCHAR F. S.* Studying the algorithms of segmentation of X-ray TV images of welds for automatic detection of defects ..... 37  
*GILEVA O. A., EREMENKO V. S.* Procedure of construction of decision rules in multiparametric NDT ..... 43

### INDUSTRIAL

*DOLYNSKII V. M., CHEREMSKAYA V. I.* Load-carrying capacity of vessel shells with local wall thinning ..... 48  
*SADILLO A. V., MAKATS V. G., RAKHMANNY A. S.* Application of the method of hardness measurement in examination of hoisting mechanisms .. 52

### NEWS AND INFORMATION

17th International Conference «Modern Methods and Means of Non-Destructive Testing and Technical Diagnostics» ..... 57  
Inauguration of memorial plaques ..... 58  
Quality for higher living standards ..... 59  
Jubilee greetings ..... 60  
Professional training programs for 2010 ..... 61

#### 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