

**Учредители:** Национальная академия наук Украины, Институт электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины, Международная ассоциация «Сварка» (издатель)

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

**Б. Е. ПАТОН**

**О. И. Бойчук, Э. Ф. Гарф,**

**Е. А. Давыдов, А. Т. Зельниченко,**

**Л. М. Лобанов, З. А. Майдан** (отв. секр.),

**А. Я. Недосека** (зам. гл. ред.), **Ю. Н. Посыпайко,**

**В. А. Троицкий** (зам. гл. ред.), **Е. В. Шаповалов**

(ИЭС им. Е. О. Патона, Киев, Украина)

**В. А. Сtryжало**

(Ин-т проблем прочности, Киев, Украина)

**Н. П. Алешин**

МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва, РФ

**В. Л. Венгринович**

Ин-т техн. физики, Минск, Республика Беларусь

**М. Л. Казакевич**

Ин-т физической химии, Киев, Украина

**О. М. Карпаш**

Ив.-Франк. нац. техн. ун-т нефти и газа, Украина

**В. В. Ключев**

ЗАО НИИИИ МНПО «Спектр», Москва, РФ

**З. Т. Назарчук, В. Н. Учанин**

(Физ.-мех. ин-т, Львов, Украина)

**Н. В. Новиков**

Ин-т сверхтвердых материалов, Киев, Украина

**Г. И. Прокопенко**

Ин-т металлофизики, Киев, Украина

**В. А. Стороженко**

Харьков. нац. ун-т радиоэлектроники, Украина

**С. К. Фомичев**

Нац. техн. ун-т Украины «КПИ», Киев

**М. Г. Чаусов**

Нац. ун-т биорес. и природопольз. Украины, Киев

**В. Е. Щербинин**

ИФМ УрО РАН, Екатеринбург, РФ

#### Адрес редакции

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

ИЭС им. Е.О.Патона НАН Украины

Тел./факс: (044) 200-82-77, 205-23-90

E-mail: journal@paton.kiev.ua

www.patonpublishinghouse.com

#### Научные редакторы

Е. А. Давыдов, Л. Ф. Харченко

#### Редакторы

Л. Н. Герасименко, Д. И. Середа, Т. В. Юштина

#### Свидетельство

о государственной регистрации

КВ4787 от 09.01.2001.

Журнал входит в перечень  
утвержденных МОН Украины  
изданий для публикации трудов  
соискателей ученых степеней

## СОДЕРЖАНИЕ

### НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**НЕДОСЕКА А. Я., НЕДОСЕКА С. А.** Особенности применения метода акустической эмиссии при контроле разрушения материалов ..... 3

**ВЕЛИКОИВАНЕНКО Е. А., РОЗЫНКА Г. Ф., МИЛЕНИН А. С., ПИВТОРАК Н. И.** Вероятностная оценка состояния трубопроводных элементов с обнаруженными дефектами утонения ..... 12

**ДЯДИН В. П.** Связь между удельными работами разрушения стандартных ударных образцов с различными радиусами закругления в переходной области температур ..... 19

**ГЛУХОВСКИЙ В. Ю.** Применение тепловизионной диагностики для контроля качества паяных соединений статорных обмоток электродвигателей ..... 23

**НИКОЛАЕВ В. В.** Характер зміни напружено-деформованого стану трубопроводу в місці встановлення підсилюючих муфт ..... 27

**РЕМНЕВА В. В., ПОГРЕБНЯК И. Ф., ШАРКО А. В.** Исследование методов сегментации радиографических снимков сварных соединений ..... 33

**ПОВСТЯНОЙ О. Ю., РУДЬ В. Д., МЕЛЬНИК Ю. А., ІМБІРОВИЧ Н. Ю.** Аналіз сучасних методів визначення структури та топології поверхонь матеріалів ..... 37

### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

**ТРОИЦКИЙ В. А., БОРОДАВКО М. В., ДЯДИН В. П., ДАВЫДОВ Е. А., КАРМАНОВ М. Н.** Обследование трубчатых металлоконструкций элементов каркаса вытяжной трубы Чернобыльской АЭС ..... 43

**БОРЯК К. Ф., ВОЛКОВ С. Л., ШПАТ Е. С.** Перспективы внедрения температурного мониторинга для диагностики технического состояния механических узлов подвижного тягового железнодорожного состава ..... 50

**СИДОРОВ В. А., СУШКО А. Е., ДЕМИН Е. М.** Практика реализации стационарной системы вибродиагностики прокатного оборудования на примере комплекса «КОРУНД» ..... 54

### ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

20-я Всероссийская научно-техническая конференция по неразрушающему контролю ..... 63

#### ИЗДАНИЕ 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 NASU, International Association «Welding» (Publisher)

**EDITORIAL BOARD**

**Editor-in-Chief**  
**B. E. PATON**

**O. I. Boichuk, E. F. Garf, E. A. Davydov,**  
**A. T. Zelnichenko, L. M. Lobanov,**  
**Z. A. Maidan** (Executive Secretary)

**A. Ya. Nedoseka** (Deputy Editor-in-Chief),  
**Yu. N. Posypaiko,**  
**V. A. Troitskii** (Deputy Editor-in-Chief),  
**E. V. Shapovalov**

(PWI of the NASU, Kiev, Ukraine)

**V. A. Stryzhalo**

(Institute for Problems of Strength, Kiev, Ukraine)

**N. P. Aleshin**

N.E.Bauman MSTU, Moscow, RF

**V. L. Vengrinovich**

Institute of Applied Physics, Minsk, Belarus

**L. M. Kazakevich**

Institute of Physical-Chemistry, Kiev, Ukraine

**O. M. Karpash**

Ivano-Frankovsk National Technical Institute of Oil and Gas, Ukraine

**V. V. Kluev**

CJOSC NIIB MNPO «Spektr», Moscow, RF

**Z. T. Nazarchuk, V. N. Uchanin**

(Physico-Mechanical Institute, Lvov, Ukraine)

**N. V. Novikov**

Institute for Superhard Materials, Kiev, Ukraine

**G. I. Prokopenko**

Institute of Metal Physics, Kiev, Ukraine

**V. A. Storozhenko**

Kharkov National University of Radioelectronics, Ukraine

**S. F. Fomichev**

KPI National Technical University of Ukraine, Kiev

**M. G. Chausov**

National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine, Kiev

**V. E. Sherbinin**

IMF UrD RAS, Ekaterinburg, RF

**Address**

The E. O. Paton Electric Welding Institute of the NAS of Ukraine,  
 11, Bozhenko str., 03680, Kyiv, Ukraine  
 Tel./Fax: (38044) 200-82-77, 200-23-90  
 E-mail: journal@paton.kiev.ua  
 www.patonpublishinghouse.com

**Scientific editors**

E. A. Davydov, L. F. Kharchenko

**Editors**

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

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

«Tekhnicheskaya diagnostika i nerazrushayushchiy kontrol» journal is republished cover-to-cover in English under the title of «Technical Diagnostics and Non-Destructive Testing» by Cambridge International Science Publishing, UK.

**CONTENTS**

**SCIENTIFIC-TECHNICAL**

*NEDOSEKA A. Ya., NEDOSEKA S. A.* Features of application of acoustic emission method at destructive testing of materials..... 3

*VELIKOIVANENKO E. A., ROZYNKA G. F., MILENIN A. S., PIVTORAK N. I.* Probabilistic estimate of the condition of pipeline elements with detected thinning defects..... 12

*DYADIN V. P.* Connection between specific work of fracture of standard impact samples with different rounding-off radii in the transition temperature range ..... 19

*GLUKHOVSKII V. Yu.* Application of thermal imaging diagnostics to monitor the quality of soldered joints of electric motor stator windings ..... 23

*NIKOLAEV V. V.* Nature of variation of pipeline stress-strain state in the area of mounting the reinforcing couplings ..... 27

*REMNEVA V. V., POGREBNIYAK I. F., SHARKO A. V.* Investigation of the methods of segmentation of welded joint radiographs ..... 33

*POVSTYANOJ O. Yu., RUD' V. D., MELNIK Yu. A., IMBIROVICH N. Yu.* Analysis of modern methods of determination of the structure and topology of material surface ..... 37

**INDUSTRIAL**

*TROITSKII V. A., BORODAVKO M. V., DYADIN V. P., DADYDOV E. A., KARMANOV M. N.* Examination of tubular metal structures of frame elements of Chernobyl NPP ventilation pipe ..... 43

*BORYAK K. F., VOLKOV S. L., SHPATE S.* Prospects for introduction of temperature monitoring for diagnostics of technical condition of mechanical components of railway traction electrical equipment ..... 50

*SIDOROV V. A., SUSHKO A. E., DEMIN E. M.* Practical experience of implementation of a stationary vibrodiagnostic system of rolling equipment in the case of "KORUND" complex.... 54

**NEWS AND INFORMATION**

20<sup>th</sup> All-Russia Scientific-Technical Conference on NDT ..... 63

JOURNAL PUBLICATION IS SUPPORTED BY:

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

Ukrainian Society for Non-Destructive Testing and Technical Diagnostic