

**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. Проколенко, 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  
URL: www.rucont.ru

#### 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.

Журнал «Техническая диагностика  
и неразрушающий контроль» переиздается  
в полном объеме на английском языке  
под названием «*Technical Diagnostics  
and Non-Destructive Testing*»  
издательством «Cambridge International  
Science Publishing», Великобритания

## СОДЕРЖАНИЕ

### НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

- Недосека А. Я., Овсиенко М. А., Харченко Л. Ф., Яременко М. А.* Особенности распространения АЭ сигналов при различных граничных средах..... 3
- Найда С. А.* Пьезопреобразователи для ультразвуковых уровнемеров..... 9
- Скальський В. Р., Станкевич О. М., Басараб Р. М.* Діагностування обладнання нафтопомпувальних станцій методом акустичної емісії..... 14
- Маєвський С. М., Серий К. М.,* Безконтактна система визначення координат вимірювального перетворювача дефектоскопа ..... 20
- Безымянный Ю. Г., Галаненко Д. В., Тесленко Л. О.* Особенности контроля АЭ при высокоскоростном циклическом консольном изгибе образцов..... 24
- Шаповалов Е. В.* Применение интеллектуальных систем технического зрения для идентификации объектов на фоне помех..... 33
- Выскребцов В. Б., Шульженко А. В., Гребенников В. Н., Манорик П. А.* Математическая модель процесса закупорки сквозных дефектов изделий при контакте с технологическими растворами перед испытаниями на герметичность ..... 38
- Ишин Н. Н., Гоман А. М., Скороходов А. С., Гаврилов С. А.* Диагностика технического состояния приводных зубчатых механизмов на основе анализа ударных процессов в зубчатых передачах ..... 43
- Прядко Н. С.* Акустико-эмиссионный мониторинг процесса струйного измельчения ..... 46
- Рудаевський Д. В.* Поширення поверхневої тріщини в стінці труби нафтопроводу з урахуванням її наводнювання..... 53

### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

- Долинский В. М., Стогний В. Н., Черемская В. И.* Оценка несущей способности сосудов с вмятинами ..... 56

### ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

- Новые книги..... 59
- Портативная рентгенотелевизионная система..... 61
- Новая система ультразвукового контроля для определения коррозионного износа трубопроводов «Универсал-1П» ..... 62

#### 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  
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. Gruzd,  
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  
URL: www.rucont.ru

**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

«*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

**CONTENT**

**SCIENTIFIC-TECHNICAL**

- Nedoseka A.Ya., Ovsienko M.A., Kharchenko L.F.,  
Yaremenko M.A.* Features of propagation of AE signal  
in different boundary media ..... 3
- Naida S.A.* Piezoelectric transducers of ultrasonic level meters ..... 9
- Skalskii V.R., Stankevich O.M., Besarab R.M.*  
Diagnostics of oil pumping station equipment by acoustic  
emission method ..... 14
- Maevskii S.M., Serii K.M.* Contactless system for determination of  
coordinates of flaw detector measuring transducer ..... 20
- Bezimyannii Yu.G., Galanenko D.V., Teslenko L.O.* Features of  
AE monitoring at high-speed cyclic cantilever bending of samples ..... 24
- Shapovalov E.V.* Application of intelligent systems of computer  
vision for object identification against noise background ..... 33
- Vyskrebtsov V.B., Shulzhenko A.V., Grebennikov V.N.,  
Manorik P.A.* Mathematical model of the process of plugging  
of through-thickness defects at contact with process solutions  
before leak testing ..... 38
- Ishin N.N., Goman A.M., Skorokhodov A.S., Gavrilov S.A.*  
Diagnostics of technical condition of driven wheelwork based on  
analysis of shock processes in gears ..... 43
- Pryadko N.S.* Acoustic emission monitoring of the process  
of jet refinement ..... 46
- Rudavskii D.V.* Propagation of a surface crack in the wall of an oil  
pipe, allowing for its hydrogenation ..... 53

**INDUSTRIAL**

- Dolinskii V.M., Stognii V.N., Cheremskaya V.I.* Assessment of  
load-carrying capacity of vessels with dents ..... 56

**NEWS AND INFORMATION**

- New books ..... 59
- Portable X-Ray TV system ..... 61
- New Ultrasonic Testing System for Determination of Corrosion  
Wear of Pipelines «Universal – 1P» ..... 62

**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 Diagnostic