

**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. Стрыжало**  
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. Фомичов**  
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. Серета, 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

Интервью с заместителем директора ИЭС им. Е.О. Патона  
НАН Украины академиком Л.М. Лобановым ..... 3

#### НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**ЛОБАНОВ Л.М., НЕХОТЯЩИЙ В.А., ПАЛИЕНКО А.Л.,**  
**БЕЗЛЮДЬКО Г.Я.** Исследование деформационного воздей-  
ствия на стали 08X18H9 и 12X18H10T в сварных сосудах и трубах..... 7

**НЕДОСЕКА С.А., НЕДОСЕКА А.Я.** Возникновение трещин на  
внутренней поверхности трубопроводов в условиях эксплу-  
атации при высоких температурах. Сообщение 1. Тепловые  
нагрузки на стенки труб при пуске и эксплуатации..... 11

**УЧАНІН В.М.** Селективне виявлення дефектів у тонкостінних  
виробках із аустенітних сталей накладним вихрострумним  
перетворювачем ..... 15

**НЕДОСЕКА С.А., ОВСИЕНКО М.А., ХАРЧЕНКО Л.Ф.,**  
**ЯРЕМЕНКО М.А.** Оптимизация размещения датчиков  
и повышение точности локации источников акустической эмиссии..... 18

**ЮХИМЕЦ П.С.** Оценка остаточного ресурса поврежденного  
тройника ..... 26

**ПОХМУРСЬКИЙ В.І., КОШОВИЙ В.В., СТУДЕНТ М.М.,**  
**РОМАНИШИН Р.І., РОМАНИШИН І.М., ГВОЗДЕЦЬКИЙ В.М.,**  
**СЕМАК П.М., ШАРАМАГА Р.В.** Картографування адгезійної  
міцності газотермічного покриття на основі реєстрації  
зворотно-розсіяного УЗ сигналу..... 32

**СЛАВКОВ В.М., ДАВИДЕНКО О.П.** Тепловий неруйнівний  
контроль та спосіб формування теплових полів на металевих  
пластинах ..... 39

#### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

**РЫЖИКОВ В.Д., ОПОЛОНИН А.Д.** Влияние рассеянного  
излучения на сигналы детекторов цифровой радиографической  
системы ..... 46

**КАЗАКЕВИЧ М.Л., СЕМЕНЕЦ А.И., ДЕРЕЧА В.Я.,**  
**КАЗАКЕВИЧ В.М.** Современные задачи диагностирования  
технического состояния авиационной техники методом  
проникающих веществ..... 49

#### СЕРТИФИКАЦИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

**БИЛОКУР І.П., МЕДВЕДЕВА Н.А., РАДЬКО О.В.** Принципи  
практичної підготовки персоналу з неруйнівного контролю ..... 52

#### ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

Дни неразрушающего контроля в Болгарии ..... 57

Международный форум по механике в Польше ..... 59

#### 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**

Interview with Deputy Director of the E. O. Paton Electric Welding  
Institute Prof. L.M. Lobanov ..... 3

**SCIENTIFIC-TECHNICAL**

**LOBANOV L.M., NEKHOTYASHCHII V.A., PALIENKO A.L.,**  
**BEZLYUDKO G.Ya.** Investigation of deformational impact on  
08Kh18N9 and 12Kh18N10T steels in welded vessels and pipes ..... 7

**NEDOSEKA S.A., NEDOSEKA A.Ya.** Crack initiation on inner  
surface of piping at high temperatures. Information 1. Thermal load  
on pipe walls at starting and in service ..... 11

**UCHANIN V.M.,** Selective detection of defects in thin-walled items  
from austenitic steels by put-on eddy current transducer ..... 15

**NEDOSEKA S.A., OVSIENKO M.A., KHARCHENKO L.F.,**  
**YAREMENKO M.A.** Optimization of sensor placing and  
improvement of accuracy of location of acoustic emission sources..... 18

**YUKHIMETS P.S.** Evaluation of residual life of a damaged T-joint..... 26

**POKHMURSKII V.I., KOSHOVOJ V.V., STUDENT M.M.,**  
**ROMANISHIN R.I., ROMANISHIN I.M., GVOZDETSKII V.M.,**  
**SEMAK P.M., SHARAMAGA R.V.** Mapping of adhesion  
strength of thermally-sprayed coating based on recording  
back-scattered US signal..... 32

**SLAVKOV V.M., DAVIDENKO O.P.** Thermal non-destructive  
testing and method of formation of thermal fields on metal plates..... 39

**INDUSTRIAL**

**RYZHIKOV V.D., OPOLONIN A.D.** Influence of scattered radiation  
on signals of digital radiographic system detectors ..... 46

**KAZAKEVICH M.L., SEMENETS A.I., DERECHA V.YA.,**  
**KASAKEVICH V.M.** Modern tasks of diagnostics of technical  
condition of aviation equipment by penetrant inspection ..... 49

**STANDARDIZATION AND CERTIFICATION**

**BILOKUR I.P., MEDVEDEVA N.A., RADKO O.V.**  
Principles of practical training of NDT personnel ..... 52

**NEWS AND INFORMATION**

Days of nondestructive testing in Bulgaria..... 57

International Forum on mechanics in Poland..... 59

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