

**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. 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

Интервью с директором ООО «НДТ Системз энд сервисез  
Украина» В.Л. Найдой..... 3

### НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

*СТРИЖАЛО В.О., СТАСЮК С.З.* Экспертна оцінка технічного  
стану технологічних трубопроводів з водневомісним середовищем.... 7

*НЕДОСЕКА С.А., НЕДОСЕКА А.Я.* Возникновение трещин на  
внутренней поверхности трубопроводов в условиях эксплуа-  
тации при высоких температурах. Сообщение 2. Напряжение в  
стенке трубы ..... 14

*НАУМЕНКО В.П., КУЧЕР Н.К., КРАВЧУК Р.В.,  
ДАНИЛЬЧУК Е.Л., ПРИХОДЬКО Р.П.* Разработка мето-  
дики определения зависимости развития трещин в тонколи-  
стовых (обшивочных) материалах авиационных конструкций от  
размеров образцов ..... 18

*ТРОИЦКИЙ В.А., КАРМАНОВ М.Н., ШЕВЧЕНКО И.Я.*  
Неразрушающий контроль объектов повышенной опасности..... 28

*ЯВОРСЬКИЙ І.М., ЮЗЕФОВИЧ Р.М., КРАВЕЦЬ І.Б.,  
МАЦЬКО І.Й., СТЕЦЬКО І.Г.* Розробка вібродіагностичної  
системи для визначення дефектів промислового обладнання  
з використанням методів нестационарної статистичної обробки  
вібраційних та акустичних коливань ..... 36

*ЛУЧКО И.И., КОВАЛЬЧУК В.В., ВОЗНЯК О.М.* Техническая  
диагностика транспортных сооружений при изменяющихся  
нагрузках и температурах ..... 42

### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

*ТОРОП В.М., ПЕРЕПИЧАЙ А.А.* Оценка граничной сейсмостой-  
кости гермопроходок энергоблока № 2 Ровенской АЭС ..... 49

*ВОРОНКИН Е.Ф., МИХАЙЛОВ С.Р.* Перспективы применения  
селенида цинка для цифровой радиографии ..... 53

### ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

68-я Ежегодная Ассамблея Международного  
Института сварки IIW 2015 ..... 58

Українському товариству неруйнівного контролю та технічної  
діагностики – 25 років ..... 59

О Центре сертификации Украинского общества  
неразрушающего контроля и технической диагностики..... 61

Семинар з неруйнівного 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 NIIIB 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 V.L.Naida, Director of OJSC «NDT Systems and Services Ukraine»..... 3

**SCIENTIFIC-TECHNICAL**

**STRIZHALO V.O., STASJUK S.Z.** Expert evaluation of technical condition of process piping with hydrogen-containing media..... 7

**NEDOSEKA S.A., NEDOSEKA A.Ya.** Crack initiation on pipeline inner surface in high-temperature service. Information 2. Stresses in pipe walls..... 14

**NAUMENKO V.P., KUCHER N.K., KRAVCHUK R.V., DANILCUK E.L., PRIKHODKO R.P.** Development of the procedure for determination of the dependence of crack propagation in sheet (sheath) materials of aircraft structures on the dimensions of the studied samples..... 18

**TROITSKII V.A., KARMANOV M.N., SHEVCHENKO I.Ya.** Non-destructive testing of higher hazard objects..... 28

**YAVORSKA I.M., YUZEFOVICH R.M., KRAVETS I.B., MATSKO I.J., STETSKO I.G.** Development of vibrodiagnostic system for determination of industrial equipment defects with application of methods of non-stationary statistical treatment of vibration and acoustic oscillations..... 36

**LUCHKO I.I., KOVALCHUK V.V., VOZNYAK O.M.** Technical diagnostics of transport facilities at variable loads and temperatures..... 42

**INDUSTRIAL**

**TOROP V.M., PEREPICHAJ A.A.** Evaluation of seismic stability boundary of sealing passages in power generating unit #2 of Rovno NPS..... 49

**VORONKIN E.F., MIKHAILOV S.R.** Prospects for application of zinc selenide for digital radiography..... 53

**NEWS AND INFORMATION**

68<sup>th</sup> Annual Assembly of the International Institute of Welding – IIW 2015..... 58

Ukrainian society for nondestructive testing and technical diagnostics is 25 years old..... 59

On the Certification Center of Ukrainian Society for Non-Destructive Testing and Technical Diagnostics..... 61

Seminar 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