

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

Институту электросварки

им. Е. О. Патона НАН Украины – 80 3

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

ПАТОН Б. Е., ЛОБАНОВ Л. М., НЕДОСЕКА А. Я., НЕДОСЕКА С. А., ЯРЕМЕНКО М. А., ГЛАДЫШЕВ Ю. И., БЕШУН В. М., БЫЧКОВ А. В., ГАЙДУКЕВИЧ А. М.

О применении АЭ технологии при непрерывном мониторинге трубопроводов энергетических комплексов, работающих при высокой температуре..... 7

ЛОБАНОВ Л. М., ЗНОВА В. А., ПИВТОРАК В. А., КИЯНЕЦ И. В. Технология неразрушающего контроля качества элементов и узлов авиационных конструкций методом электронной широгрaфии 15

ЛОБАНОВ Л. М., ШАПОВАЛОВ Е. В., КОЛЯДА В. А. Применение современных информационных технологий для решений задач автоматизации технологических процессов 20

ТРОИЦКИЙ В. А., КАРМАНОВ М. Н., ТРОИЦКАЯ Н. В. Неразрушающий контроль качества композиционных материалов..... 29

ПРОКОПЕНКО Г. И., МОРДЮК Б. Н., КНЫШ В. В., СОЛОВЕЙ С. А., ПОПОВА Т. В. Повышение сопротивления усталости и коррозионной стойкости сварных соединений ультразвуковой ударной обработкой и электроискровым легированием 34

НЕКЛЮДОВ І. М., НАЗАРЧУК З. Т., СКАЛЬСЬКИЙ В. Р., ДОБРОВОЛЬСЬКА Л. Н. Застосування методу акустичної емісії для діагностування корпусів ядерних реакторів (огляд). Повідомлення І. Еволюція застосування неруйнівного контролю у світовій ядерній енергетиці 41

ТЕТЕРКО А. Я., ГУТНИК В. И., ЛУЦЕНКО Г. Г., ТЕТЕРКО А. А. Метод многопараметровых вихретоковых измерений толщины, электропроводности материала и толщины диэлектрического покрытия элементов конструкций 55

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

А. Я. Недосеке – 80..... 61

В. Р. Скальському – 60 62

От выборочного периодического неразрушающего контроля состояния металла к мониторингу усталости и нагруженности, управлению ресурсом металлических конструкций и сооружений 64

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

E.O.Paton Electric Welding Institute of the NAS of Ukraine is 80.... 3

SCIENTIFIC-TECHNICAL

PATON B. E., LOBANOV L. M., NEDOSEKA A. Ya.,
NEDOSEKA S. A., YAREMENKO M. A., GLADYSHEV Yu. I.,
BESHUN V. M., BYCHKOV A.V., GAIDUKEVICH A. M. On
 application of AE technology at continuous monitoring of
 piping of power units operating at high temperature 7

LOBANOV L. M., ZNOVA V. A., PIVTORAK V. A.,
KIYANETS I. V. Technology of non-destructive testing of the
 quality of elements and components of aircraft structures by
 electronic shearography 15

LOBANOV L. M., SHAPOVALOV E. V., KOLYADA V. A.
 Application of modern information technologies to solve
 problems of technological process automation 20

TROITSKII V. A., KARMANOV M. N., TROITSKAYA N. V.
 Non-destructive testing of composite material quality..... 29

PROKOPENKO G. I., MORDYUK B. N., KNYSH V. V.,
SOLOVEJ S. A., POPOVA T. V. Improvement of fatigue and
 corrosion resistance of welded joints by ultrasonic peening
 treatment and spark alloying..... 34

NEKLYUDOV I. M., NAZARCHUK Z. T., SKALSKII V. R.,
DOBROVOLSKA L. N. Application of acoustic emission
 method for diagnostics of nuclear reactor bodies (review).
 Information I. Evolution of non-destructive testing application in
 world nuclear power generation 41

TETERKO A. Ya., GUTNIK V. I., LUTSENKO G. G.,
TETERKO A. A. Method of multiparametral eddy current
 measurements of thickness, electric conductivity of material
 and thickness of dielectric coating of structural elements 55

NEWS AND INFORMATION

A. Ya. Nedoseka is 80 61

V. R. Skalskii is 60 62

From selective periodical non-destructive testing of metal
 state to monitoring of fatigue and loading level and control of
 service life of metal structure and constructions 64

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