

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

№ 2, 2014

Издается с 1989 г.
Выходит 4 раза в год

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. 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 приме-
нения метода акустической эмиссии при контроле разру-
шения 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 разру-
шения 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-деформо-
ваного стану трубопроводу в місці встановлення підси-
люючих 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 труб-
чатых 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 вибродиагно-
стики 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

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 diag-
nostics 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., POGREBNYAK 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.,
IMBIOVICH N. Yu. Analysis of modern methods of deter-
mination 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 veni-
lation 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

20th 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