

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

№ 2, 2012

Издается с января 1989 г.

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. Клюев, А. А. Лебедев,
Л. М. Лобанов, З. Т. Назарчук,
Н. В. Новиков, Ю. Н. Посыпайко,
Г. И. Прокопенко, 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
http://www.nas.gov.ua/pwj
URL: www.rucont.ru

Научные редакторы

Н. Г. Белый, А. А. Грузд

Редактор

Т. В. Юштина

Электронная верстка

Л. Н. Герасименко, Д. И. Середя

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

- ЛОБАНОВ Л.М., НЕХОТЯЩИЙ В.А., РАБКИНА М.Д., ПАЛИЕНКО А.Л., БЕЗЛЮДЬКО Г.Я.** Новые возможности обнаружения эксплуатационных повреждений в трубопроводах и сосудах давления..... 3
- НЕДОСЕКА С.А., ОВСИЕНКО М.А.** Особенности обработки данных акустической эмиссии при использовании сложных и множественных локационных антенн..... 7
- УЧАНИН В.Н., СЕМОЧКИН С.В., ЛОГИНОВ А.О.** Выявление усталостных трещин в зоне отверстий при эксплуатационном контроле самолетов фирмы «Боинг» 13
- СУЧКОВ Г.М., ПЕТРИЦЕВ О.Н., ХАЩИНА С.В.** Развитие концепций создания ультразвуковых преобразователей электромагнитного типа. Режим возбуждения. Ч. 2. 18
- НАЙДА С.А., КОРЖИК А.В., ЖЕЛЯСКОВА Т.Н.** Методы возбуждения коротких акустических импульсов в пьезоэлектрическом преобразователе с согласующими слоями..... 24
- МИНДЮК В.Д., КАРПАШ М.О., ЯВОРСЬКИЙ А. В., РИБИЦЬКИЙ І.В., ДОЦЕНКО Є.Р.** Досвід оцінки деградації матеріалу труб аміакопроводу за результатами неруйнівного контролю їх механічних характеристик 30

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

- ГАРФ Э.Ф., ДМИТРИЕНКО Р.И., ПЕРЕПЕЧАЙ А.А., ДЕНЬГИН А.П., ПЛЕТНЕВ В.А.** Надежность и экономичность производимых в Украине баллонов высокого давления для технических газов 36
- РАЙТЕР П.М.** Прогнозування корозійних пошкоджень нафтогазопроводів на основі моніторингу структури та фазового складу газорідного потоку 42
- БЕРНАЦКИЙ А.В., ДМИТРИЕНКО Р.И.** Оценка склонности конструкционных сталей к слоистым разрушениям. Развитие новых подходов 49

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

- 11-я Международная выставка NDT RUSSIA 2012 «Неразрушающий контроль и техническая диагностика в промышленности»..... 54
- З.Т. Назарчуку – 60 55
- Достоверная идентификация материалов с помощью спектрохимического анализа 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
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
http://www.nas.gov.ua/pwj
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

«Техніческа́я діагностика
і не́разруша́ючий ко́нтроль»

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

- LOBANOV L.M., NEKHOTYASHCHII V.A., RABKINA M.D.,
PALIENKO A.L., BEZLYUDKO G.Ya. New capabilities
for detection of in-service damage in pipelines and pressure vessels 3
- NEDOSEKA S.A., OVSIENKO M.A. Features of processing
acoustic emission data at application of complex and multiple
location arrays 7
- UCHANIN V.N., SYEMOCHKIN S.V., LOGINOV A.O.
Detection of fatigue cracks in the hole zone
at in-service inspection of Boeing aircraft 13
- SUCHKOV G.M., PERTISHCHEV O.N., KHASHCHINA S.V.
Development of concepts of designing ultrasonic transducers of
electromagnetic type. Excitation mode. P.2 18
- NAIDA S.A., KORZHIK A.V., ZHEL'YASKOVA T.N. Methods
of excitation of short acoustic pulses in piezoelectric transducer
with matching layers. 24
- MINSYUK V.D., KARPASH M.O., YAVORSKAYA A.V.,
RIBITSKII I.V., DOTSENKO E.R. Experience of assessment of
degradation of materials of ammonia line pipe by the results of
non-destructive testing of their mechanical characteristics 30

INDUSTRIAL

- GARF E.F., DMITRIENKO R.I., PEREPECHAJ A.A.,
DENGIN A.P., PLETNYOV V.A. Reliability and cost-effectiveness
of high-pressure vessels for technical gases, produced in Ukraine 36
- RAITER P.M. Prediction of corrosion damage of oil and gas
pipelines based on monitoring the structure and phase
composition of gas-liquid flow from the well 42
- BERNATSKII A.V., DMITRIENKO R.I.
Assessment of susceptibility of structural steels
to lamellar fractures. Development of new approaches 49

NEWS AND INFORMATION

- 11th International Exhibition NDT RUSSIA 2012 «Non-Destructive
Testing and Technical Diagnostic in Industry» 54
- Z.T. Nazarchuk is 60 55
- Reliable material identification using spectrochemical analysis 59

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