

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 сверхтвёрдых материалов, Киев, Украина

Г. И. Прокопенко

Ин-т металлофизики, Киев, Украина

В. А. Сторожено

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.Казимира Малевича, 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., ОВСИЕНКО М. А., ЯРЕМЕНКО М. А., ГЕРЕБ Я., КУШНИРЕНКО С. А.**
Испытания сосудов давления международной группой специалистов..... 3
- МИСЛОВИЧ М. В., ОСТАПЧУК Л. Б., СИСАК Р. М., ГОРОДЖА А. Д., НОВОТАРСЬКИЙ Ю. О., ТРОЦИНСЬКИЙ Б. О.**
Створення універсальної системи підвищення надійності та подовження ресурсу при будівництві та реконструкції мостових та будівельних конструкцій з використанням акустичного каротажу та віброударної діагностики..... 11
- АВТУШКО А. А., ВАСИЛЕНКО Р. Л., БОРОДИН О. В., ВОЕВОДИН В. Н., КАЛЬЧЕНКО А. С., КУПРИЯНОВА Ю. Э., ЛЫМАРЬ Р. И., НАЗАРЕНКО Е. А., ШЕВЦОВ А. Б.** Повышение ресурса и надежности конструкционных материалов активных зон украинских АЭС за счет оптимизации структурного состояния и микролегирования..... 17
- ОЖИГОВ Л. С., МИТРОФАНОВ А. С., ТОЛСТОЛУЦКАЯ Г. Д., КРАЙНЮК Е. А., ШРАМЧЕНКО С. В.** Комплексный диагностический контроль внутренних дефектов в сварном соединении узла приварки коллектора к корпусу парогенератора энергоблока ВВЭР-1000..... 25
- НИКИФОРЧИН Г. М., ЦИРУЛЬНИК О. Т., ЗВІРКО О. І., ВОЛОШИН В. А.** Діагностування схильності трубної сталі до деградації властивостей внаслідок тривалої експлуатації..... 33
- ТЕТЕРКО А. Я., ГУТНИК В. И.** Специфика формирования электромагнитного поля трещины усталостного происхождения при вихретоковом контроле..... 38
- ІВАНИЦЬКИЙ Я. Л., МАКСИМЕНКО О. П., МОЛЬКОВ Ю. В., КУНЬ П. С., ЧЕПІЛЬ О. Я.** Методика визначення залишкового ресурсу залізобетонних мостових балок та розроблення технічних засобів моніторингу деформацій..... 44

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

- ТОРОП В. М.** Розрахункове обґрунтування впливу промислових вибухів на технічний стан магістральних трубопроводів..... 50

СЕРТИФИКАЦИЯ

- ХОРЛО Н. Ф.** Алгоритмы специальной подготовки кандидата в процессе сертификации специалистов по НК..... 54

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

- Х Всеукраїнський фестиваль науки..... 57
- Предложения по организации системы неразрушающего контроля и мониторинга на ПАО «Укрзалізниця»..... 60
- Особенности обследования конструкций высотных сооружений при их реконструкции..... 62

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 of 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, Kazimir Malevich 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.

CONTENT

SCIENTIFIC-TECHNICAL

NEDOSEKA A. Ya., NEDOSEKA S. A., OVSIENKO M. A., YEREMENKO M. A., GEREB Ya., KUSHNIRENKO S. A.
 Testing of pressure vessels by an international expert team 3

MISLOVICH M. V., OSTAPCHUK L. B., SISAK R. M., GORODJA A. D., NOVOTARSKII Yu. O., TROSHCHINSKII B. O.
 Development of a versatile system for improvement of reliability and extension of residual life in construction and reconstruction of bridge and building structures, using acoustic logging and vibration diagnostics 11

AVTUSHKO A. A., VASILENKO R. L., BORIDIN O. V., VOEVODIN V. N., KALCHENKO A. S., KUPRIYANOVA Yu. E., LYMAR R. I., HASARENKO E. A., SHEVTSOV A. B. Improvement of residual life and reliability of structural materials of reactor cores in Ukrainian NPP through optimization of structural state and microalloying 17

OZHIGOV L. S., MITROFANOV A. S., TOLSTOLUTSKAYA G. D., KRAINYUK E. A., SHRAMCHENKO S. V. Comprehensive diagnostic monitoring of inner defects in welded joint of the assembly connecting collector to steam generator housing in WWER-1000 power unit 25

NIKIFORCHIN G. M., TSIRYULNIK O. T., ZVIRKO O. I., VOLOSHIN V. A. Diagnostics of pipe steel susceptibility to property degradation as a result of long-term operation 33

TETERKO A. Ya., GUTNIK V. I. *Specifics of formation of electromagnetic field by a crack of fatigue origin at eddy current testing* 38

IVANITSKII Ya. L., MAXIMENKO O. P., MOLKOV Yu. V., KUN P. S., CHEPIL O. Ya. Procedure for determination of residual life of concrete bridge beams and development of technical means of deformation monitoring 44

INDUSTRIAL

TOROP V. M. Calculated justification of the effect of industrial explosions on technical condition of the main pipelines 50

STANDARDIZATION AND CERTIFICATION

KHORLO N. F. Algorithms of special training of candidates during certification of NDT experts 54

NEWS AND INFORMATION

The X All-Ukrainian Festival of Science 57

Proposals on organizing the system of non-destructive testing and monitoring in PJSC «UkrSaliznysta» 60

Special features of examination of high-rise constructions at their reconstruction 62

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