

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

№ 2, 2016

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.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

- ПАТОН Б. Е., ЛОБАНОВ Л. М., НЕДОСЕКА А. Я.,
НЕДОСЕКА С. А., ОВСИЕНКО М. А., ЯРЕМЕНКО М. А.,
ГЕРЕБ Я., ВАРГА Л., ФЕДЧУН А. Ю., ЕЛКИН А. А.,
ОБОДОВСКИЙ Б. М., КРАЕВСКИЙ В. Н., ВАСИЛЬЕВ А. С.,
КУШНИРЕНКО С. А. Интеллектуальные технологии в
оценке состояния конструкций (АЭ технология и контро-
лирующая аппаратура нового поколения на ее основе) 3
- ЛОБАНОВ Л. М., ЗНОВА В. А., ПИВТОРАК В. А.,
КИЯНЕЦ И. В. Диагностика композиционных элементов
авиационных конструкций методом электронной
ширографии..... 19
- ГУДРАМОВИЧ В. С., РЕПРИНЦЕВ А. В., РЯБОКОНЬ С. А.,
САМАРСКАЯ Е. В. Оценка ресурса конструкций ракет-
но-космической техники при учете влияния concentra-
торов напряжений в виде отверстий 28
- ШАПОВАЛОВ Е. В., КОЛЯДА В. А., ЛУЦЕНКО Н. Ф.,
МАНГОЛЬД А. Н. Автоматизированный контроль техниче-
ского состояния колесных пар вагонов во время движения
поездов 37
- БАРВИНКО А. Ю., БАРВИНКО Ю. П. О возможности
предотвращения лавинных разрушений стенки цилиндри-
ческих резервуаров для хранения нефти путем приме-
нения листовой стали с повышенным значением ударной
вязкости 44
- БАЗАЛЄЄВ М. І., БРЮХОВЕЦЬКИЙ В. В., КЛЕПІКОВ В. Ф.,
ЛИТВИНЕНКО В. В. Застосування електромагнітної акти-
вації при термографічному контролі дефектів та струк-
турних неоднорідностей в феромагнітних матеріалах 50

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, 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

<i>PATON B. E., LOBANOV L. M, NEDOSEKA A. Ya., OVSIENKO M. A., YAREMENKO M. A., GEREB Ya., VARGA L., FEDCHUN A. Yu., ELKIN A. A., OBODOVSKII B. M., KRAEVSKII V. N., VASILIEV A. S., KUSHNIRENKO S. A.</i> Smart technologies for evaluation of structure state (AE technologies and new generation control equipment on its basis)	3
<i>LOBANOV L. M., ZNOVA V. A., PIVTORAK V. A., KIYANETS I. V.</i> Diagnostic of composite elements of aircraft structures by electron shearography method	19
<i>GUDRAMOVICH V. S., REPRINTSEV A. V., RYABOKON S. A., SAMARSKAYA E. V.</i> Evaluation of life of structures of rocket-space equipment taking into account the effect of stress concentrators in form of holes	28
<i>SHAPOVALOV E. V., KOLYADA V. A., LUTSENKO N. F., MANGOLD A. N.</i> Automated control of technical state of wheel pairs, of cars during car movement	37
<i>BARVINKO A. Yu., BARVINKO Yu. P.</i> On possibility of prevention of avalanche-like fractures of the wall of cylindrical tanks for oil storage by application of sheet steel with increased values of impact toughness	44
<i>BAZALEEV M. I., BRYUKHOVETSKII V. V., KLEPIKOV V. F., LITVINENKO V. V.</i> Application of electromagnetic activation in thermographic control of defects and structural inhomogeneities in ferromagnetic materials	50

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