

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

№ 2, 2001

Основан в январе 1989 г.

Национальная академия наук Украины
Институт электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины
Международная ассоциация «Сварка»

СОДЕРЖАНИЕ

Неразрушающие методы и средства контроля

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

ВЕНГРИНОВИЧ В. Л., КУНЦЕВИЧ А. П., ТИЛЛАК Г.-Р. Диагностика состояния внутренней поверхности трубы в рентгеновской томографии: двухмерная байесова реконструкция	3
ЗОЛОТАРЕВ С. А., ВЕНГРИНОВИЧ В. Л., ТИЛЛАК Г.-Р. 3-хмерная реконструкция внутренней поверхности двухсвязного бинарного объекта по малому числу проекций	8
ГЕЙЗЕР А. А. Основные уравнения физических процессов в вихретоковом преобразователе на основе закона электромагнитной индукции	12

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

РАДЫШ Ю. В., КИРЕЕВ А. С. Определение допустимого условиями прочности гидростатического нагружения стальных вертикальных резервуаров	17
ПОСЫПАЙКО Ю. Н. Контроль герметичности сварных соединений изделий с многослойной стенкой. 1. Расчет и исследование газопереноса по межслойным зазорам	20
ЕМЕЛЬЯНОВ О. А., ШЕПОТЬКО В. П., С. В. ЛУБЕНЕЦ С. В., ПИХОТА Ю. В. Силовое взаимодействие крана с путями. Влияние поперечной жесткости моста на распределение энергии деформации и накопление усталостных повреждений	27
ДЕГТЯРЬОВ В. В. Аналіз впливу поля завади на точність вимірювання магнітного моменту зональної гармоніки квадрупольної складової поля технічного об'єкта	32
РОЙТМАН А. Б., ТИТОВА О. А. Аналитические индикаторы «дышащей» трещины в круговой цилиндрической оболочке	35
КОЗИН А. Н., ДАВЫДОВ Е. А. Сопоставление результатов ультразвукового контроля сварных швов магистральных трубопроводов	39

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

БАГРОВ В. А. Исследование и контроль износостойкости штамповочного инструмента	43
СТОРОЖЕНКО В. А., МЕЛЬНИК С. И., КУХАРЕВ Ю. А. Новые методики для анализа информации при тепловом контроле трубопроводов	45

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

Підсумки роботи УТ НКД за 2000 рік	48
Перший стандарт СТТУ УТ НКД	49
Сертификация в НАКУНК	49
КОЗИН А. Н. 15-я Всемирная конференция по неразрушающему контролю	51
ПОСЫПАЙКО Ю. Н. Ученые и специалисты Украины на 15-й Всемирной конференции по неразрушающему контролю	56
Вітаємо ювіляра! Володимирі Васильовичу Панасюку — 75 років	59
К столетию академика Николая Сергеевича Акулова	60
Рефераты статей	61
Реклама	64

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

Б.Е.ПАТОН

А. Я. Недосека (зам. гл. ред.),
В. А. Троицкий (зам. гл. ред.),
З. А. Майдан (отв. секр.),
И. П. Белокур, Ю. К. Бондаренко,
В. Л. Венгринович, Э. Ф. Гарф,
А. А. Грузд, Ю. Б. Дробот,
Н. Н. Зацепин, В. И. Иванов,
О. М. Карпаш, В. В. Ключев,
Л. М. Лобанов, А. А. Лебедев,
В. К. Лебедев, Г. Г. Луценко,
Н. В. Новиков, Е. С. Переверзев,
П. П. Прохоренко, В. П. Радько,
В. Н. Учанин, А. И. Степаненко,
В. А. Стрижало, А. Я. Тетерко,
А. Ф. Улитко, Т. М. Швец,
И. Я. Шевченко

Адрес редакции

03680, Украина, г. Киев-150,
ул. Боженко, 11
Институт электросварки
им. Е. О. Патона НАН Украины
Тел.: (044) 261-58-81, 261-54-03,
269-26-23
Факс: (044) 268-04-86
E-mail: office@paton.kiev.ua
http://www.nas.gov.ua/pwj

Редактор А. И. Сулима
Электронная верстка
Н. Н. Кравченко, И. В. Петушков

Свидетельство
о государственной регистрации
КВ 4787 от 09.01.2001

TECHNICAL DIAGNOSTICS and NON-DESTRUCTIVE TESTING

№ 2, 2001

Founded in January, 1989

The National Academy of Sciences of Ukraine
The E. O. Paton Electric Welding Institute of the NAS of Ukraine
International Association "Welding"

CONTENTS

Non-destructive methods and means of control

THEORETICAL

- VENGRINOVICH V.L., KUNTSEVICH A.P., TILLAK G.-R.* Diagnostics of the condition of the pipe inner surface in X-ray tomography: two-dimensional Bayesian reconstruction 3
- ZOLOTAREV S.A., VENGRINOVICH V.L., TILLAK G.-R.* Three-dimensional reconstruction of the inner surface of a two-bond binary object by a small number of projections 8
- GEISER A.A.* Basic equations of physical processes in an eddy current converter, based on the law of electromagnetic induction 12

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

- RADYSH Yu.V., KIREEV A.S.* Determination of hydrostatic loading of vertical steel tanks admissible in terms of strength 17
- POSYPAIKO Yu.N.* Monitoring the tightness of welded joints on items with a multilayer wall. 1. Calculation and investigation of gas transfer across interlayer gaps 20
- EMELYANOV O.A., SHEPOTKO V.P., LUBENETS S.V., PIKHOTA Yu.V.* Force interaction of the crane with the tracks. Influence of transversal rigidity of the bridge on distribution of deformation energy and accumulation of fatigue damage 27
- DEGTYAREV V.V.* Analysis of the influence of interference field on the accuracy of measurement of the magnetic moment of the zonal harmonic quadruple composite field of an engineering object 32
- ROITMAN A.B., TITOVA O.A.* Analytical indicators of a athing crack in a circular cylindrical shell 35
- KOZIN A.V., DAVYDOV E.A.* Comparison of the results of ultrasonic testing of welds on the main pipelines 39

BRIEF INFORMATION

- BARGOV V.A.* Investigation and control of stamping tools wear resistance 43
- STOROZENKO V.A., MEL'NIK S.I., KUKHAREV Yu.A.* New procedures for information analysis in thermal control of pipelines 45

NEWS AND INFORMATION

- Results of USNDT activity in 2001 48
- First STTU Standard of USNDT 49
- Certification in UNCC-NDT 49
- KOZIN A.N.* 15th World Conference on NDT 51
- POSYPAIKO Yu.N.* Scientists and specialists of Ukraine in the 15th World Conference on NDT 56
- Testing laboratory of technical diagnostics of the Institute of Strength Problems of the NAS of Ukraine 58
- Jubilee greetings 59
- For 100th anniversary of Nikolai Sergeevich Akulov 60
- Abstracts of articles 61
- Advertisement 64

BOARD OF EDITORS

Editor-in-Chief

B.E. Paton

A. Ya. Nedoseka (vice-chief ed.),
V. A. Troitsky (vice-chief ed.),
Z. A. Maidan (exec. secr.),
I. P. Belokur, Yu. K. Bondarenko,
V. L. Vengrinovich, E. F. Garf,
A. A. Gruzd, Yu. B. Drobot,
V. I. Ivanov, O. M. Karpash,
V. V. Klyuev, L. M. Lobanov,
A. A. Lebedev, V. K. Lebedev,
G. G. Lutsenko,
N. V. Novikov, E. S. Pereverzev,
P. P. Prokhorenko, V. P. Radko,
I. Ya. Shevchenko, A. I. Stepanenko,
V. A. Strizhalo, A. Ya. Teterko,
V. N. Uchanin, A. F. Ulitko,
T. M. Shvets, N. N. Zatsepina

Address

The E. O. Paton Electric
Welding Institute
of the NAS of Ukraine,
11 Bozhenko str., 03680, Kyiv, Ukraine
Tel.: (38044) 261 58 81, 261 54 03,
269 26 23
Fax: (38044) 268 04 86
E-mail: office@paton.kiev.ua
<http://www.nas.gov.ua/pwj>

Editor A. I. Sulima
Electron galley N. N. Kravchenko,
I. V. Petushkov

State Registration Certificate
KV 4787 of 09.01.2001