

В МИРЕ ННК

В МИРЕ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

№ 4 [66] декабрь 2014



Тема номера:
Ультразвуковая дефектометрия

Ультразвуковая дефектометрия

Дж. Найдони, П. Найдони, Д. Найдони, М. Ферольди. Способы оценки качества изображения для TOFD и ФР-технологий	6
В. В. Мосягин, А. А. Марков. Оценка реальных размеров дефектов в изделиях с двусторонним доступом	11
Д. С. Ложкова, М. А. Далин. Оценка достоверности автоматизированного ультразвукового контроля титановых сплавов с использованием математического моделирования	15
А. Е. Базулин, Х. Бенитес, В. В. Пронин, Д. С. Тихонов, О. О. Шнель. Сплошная ультразвуковая толщинометрия основного металла и сварных швов	20

Рефераты статей

Т. Ю. Шарапова. Новости интернета	30
М. В. Розина, Т. Ю. Шарапова, А. С. Сужаева. Рефераты статей в научной периодике	31

События в мире НК

ОАО «Газпром» организует внедрение современных средств контроля сварных соединений магистральных газопроводов	28
11-ая европейская конференция по неразрушающему контролю	34
М. Я. Грудский. Дефектоскопия-2014	36
Д. А. Терентьев. IV Международная научно-практическая конференция «Акустическая эмиссия. Возможности метода в условиях современного риск-ориентированного подхода к обеспечению безопасности производственных и социально значимых объектов»	38
В. Г. Шипша, А. Н. Регер. Приборы и методы НК качества изделий и конструкций из композиционных и неоднородных материалов	42
Второй ежегодный фотоконкурс «Будни неразрушающего контроля 2014»	46
А. Х. Вопилкин. «НПЦ ЭХО+» — взгляд сквозь годы	48

Акустический контроль

Н. Амир. Неразрушающий контроль труб теплообменников	51
О. В. Муравьева, В. А. Стрижак, Д. В. Злобин, С. А. Мурашов, А. В. Пряхин. Технология акустического волноводного контроля насосно-компрессорных труб	55

Акустическая эмиссия

Т. Б. Петерсен. Анализ характерных ультразвуковых гармоник в толстостенных металлических объектах при ударных воздействиях методом акустической эмиссии	61
Р. В. Жуков, В. М. Давыдов, С. Д. Рязанов, П. И. Мельников. Применение акустико-эмиссионного контроля при экспертизе промышленной безопасности в химической промышленности	65

Магнитный контроль

М. М. Блаоу, Б. А. Шау. Магнитные шумы Баркгаузена для надежного обнаружения зоны термического влияния в сварной пластине из судостроительной стали	70
---	----

Тепловой контроль

В. Н. Славков, А. П. Давиденко. Определение коэффициента излучения с помощью цифрового фотоаппарата при активном тепловом контроле металлов	76
---	----

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВЫПУСКОВ ЖУРНАЛА НА 2014 Г.

№ 1 (67), март 2015. НК в авиа- и ракетном двигателестроении
№ 2 (68), июнь 2015. НК гидросооружений
№ 3 (69), сентябрь 2015. НК в судостроении и судоремонте
№ 4 (70), декабрь 2015. Магнитная коэрцитиметрия

Условия подачи статей и рекламы смотрите на сайте журнала

Колонка главного редактора



Уважаемые друзья и коллеги!

Уходящий 2014 г. выдался сверхнасыщенным значимыми событиями в мире НК: две представительные выставки весной в Москве, юбилейная 20-я общероссийская конференция по НК и ТД, «Дефектоскопия-2014» во Владивостоке, 11-я Европейская конференция 11th ECNDT в Праге и др. Все эти события нашли своё отражение на страницах нашего журнала и, безусловно, дали новый импульс развитию методологии и средств НК.

Несмотря на сложное экономическое положение в нашей стране, актуальность надёжного контроля качества продукции и обеспечения безаварийной эксплуатации опасных промышленных объектов очевидна, и это позволяет нам с оптимизмом смотреть в будущее.

Приятно отметить появление в рядах ведущих российских разработчиков средств НК молодежи, которая успешно перенимает опыт старших поколений дефектоскопистов. Пожелаем ей (и поможем!) вывести нашу отрасль на ведущие мировые позиции, благо есть с кого брать пример: прошедшая в ноябре в Подмоскovie конференция по акустической эмиссии показала, что методологически (Soft) и приборно (Hard) мы находимся на лидирующей позиции в мире.

Редколлегия и редакция журнала поздравляет Вас с наступающим 2015 г. и желает удачи во всех делах и, по традиции, «неразрушающего здоровья»!

С уважением,
ваш

А. К. Гурвич

СПОНСОРЫ ЖУРНАЛА



Helling
Ведущий производитель средств и аксессуаров для капиллярного и магнитопорошкового контроля



Кропус
Ведущий производитель современных средств неразрушающего контроля и технической диагностики



Диапак
Поставка АЭ систем диагностики и мониторинга ведущего мирового производителя. Предоставление профессиональных услуг по НК и экспертизе промышленной безопасности



Твема
Системотехника и приборостроение, программирование и мат. обеспечение средств НК, компьютерные обучающие системы

Главный редактор:
А. К. Гурвич

Редакционный совет:

В. А. Бритвин (ООО «Ультракraft», г. Череповец)
В. Л. Венгринович (Институт прикладной физики НАН Беларуси, г. Минск)
В. А. Галанович (ОАО «РЖД», г. Москва)
А. Ю. Детков (ЗАО «ДИГАЗ», г. Москва)
Н. П. Калинин (ОАО «Пермский моторный завод»)
М. Б. Кель (ОАО «Сатурн», г. Рыбинск)
Н. Н. Коновалов (ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», г. Москва)
А. В. Новиков (УЛИР «АвтоВАЗ», г. Тольятти)
Ю. Н. Посыпайко (УОНКТД, г. Киев)
Р. Л. Табакман (ОАО «Ижорские заводы», С.-Петербург)
С. Г. Хаютин (ММПП «Салют», г. Москва)
В. Г. Шевалдыкин (РОНКТД, г. Москва)
С. В. Шаблов (г. Москва)

Редколлегия:

М. Я. Грудский (зам. гл. редактора)
Г. Я. Дымкин, Е. Ф. Кретов,
А. А. Майоров, А. А. Марков,
И. Б. Московенко, И. В. Павлов,
В. Е. Прохорович, М. В. Розина,
В. А. Сясько, О. А. Шерман

Арт-директор:

Д. В. Гаенко

Верстка, препресс:

М. Е. Гольдфарб

«В мире неразрушающего контроля». 2014, № 4 (66).
Подписан к печати 18.12.2014.

Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных объявлениях.

Содержание публикуемых статей может не отражать мнение редакции.

Зарегистрирован в Государственном Комитете Российской Федерации по печати. Свидетельство № 019284 от 30 сентября 1999 г. Установочный тираж 2000 экз. Цена договорная. Оригинал-макет изготовлен ЗАО «Свен». Отпечатано в типографии «Любавич». Учредитель: ЗАО «Свен».

Журнал включен в РИНЦ, Реферативный журнал и Базы данных ВИНТИ. Сведения о журнале ежегодно печатаются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».

Индекс для подписки

по каталогам:

«Роспечать» — 29976,
«Урал-Пресс» — 29976,
«Пресса России» — 42304.

© ЗАО «Свен», 2014
Россия, 195220
Санкт-Петербург, а/я 277
Тел./Факс +7 (812) 336 3715
Тел. +7 (812) 336 3716

Editor-in-Chief

Anatoli K. Gourvitch
Technical Editor
Michael Ya. Grudsky
Exterior relations manager
Tamara Furmanskaya

NDT World

PO Box 277, St. Petersburg
195220, Russia
Tel./Fax +7(812) 336 3715
Tel. +7(812) 336 3716
editor@ndtworld.com
www.ndtworld.com

UT Defect Sizing

G. Nardoni, P. Nardoni, D. Nardoni, M. Feroldi. Zebra and Rainbow Example of Image Quality Standard in TOFD and Phased Array Technique 6
V. V. Mosyagin, A. A. Markov. Evaluation of the defect real size in products with bilateral access 11
D. S. Lozhkova, M. A. Dalin. Reliability Evaluation of Titanium Alloys Automated Ultrasonic Inspection Using Mathematical Modelling 15
A. E. Bazulin, H. Benites, V. V. Pronin, D. S. Tikhonov, O. O. Shnel. Continuous Ultrasonic Thickness Measurement of Main Metal and Welded Joints 20

Abstracts

T. Yu. Sharapova. Internet News 30
M.V. Rozina, T.Yu. Sharapova, A.S. Suzhaeva. Abstracts of the Articles Published in Other Sources ... 31

NDT World Events

OAO «GASPROM» Organizes Adaptation of Modern Instruments for Main-Gas Pipeline Welded Joints Testing 28
11th European Conference on Non-Destructive Testing 34
M.Ya. Grudsky. Defectoscopy 2014 36
D.A. Terentev. IV International Research and Practice Conference «Acoustic Emission. Possibilities of the Method under Conditions of Modern Risk-Based Approach to Safety Assurance of Industrial and Socially Significant Facilities». IV School-Seminar «Assessment and Management of Industrial Risks in Industrial Safety» 38
V.G. Shipsha, A.N. Reger. Products of Composite and Inhomogeneous Materials. Methods and Instruments for Nondestructive Quality Testing 42
2nd Annual Photo Contest. «Non-Destructive Testing 2014: Day by Day» 46
A.Kh. Vopiklin. «ECHO+» – Looking Through the Years 48

Acoustic Inspection

N. Amir. Non-Invasive Inspection of Heat Exchanger Tubes 51
O. V. Murav'eva, V. A. Strizhak, D. V. Zlobin, S. A. Murashov, A. V. Pryakhin. Technology of Acoustic Waveguide Inspection of Pumping and Compression Pipes 55

Acoustic Emission

T. B. Petersen. AE Analysis of Characteristic Ultrasonic Harmonics in Thick-Walled Metal Objects at Impacts 61
R. V. Zhukov, V. M. Davydov, S. D. Riazanov, P. I. Melnikov. Acoustic and Emission Examination at Industrial Safety Expertise in Chemical Industry 65

Magnetic Inspection

M. M. Blaow, B. A. Shaw. Magnetic Barkhausen Noise for Reliable Detection of the Heat Affected Zone in Welded Ship Steel Plate 70

Thermal Inspection

V. N. Slavkov, A. P. Davidenko. Determination of the Thermal Radiation Coefficient Using Digital Camera at an Active Thermal Inspection of Metal 76

ISSUES «NDT WORLD REVIEW» IN 2015

№ 1 (67), March, 2015. «NDT in Aircraft and Missile Engine Building»
№ 2 (64), June, 2015. «NDT of Hydraulic Structures»
№ 3 (65), September, 2015. «NDT in Shipbuilding and Repairing»
№ 4 (66), December, 2015. «Magnetic Coercive Force Measurement»

РЕКЛАМА

Кропус	обл. 2	Локус	с. 19
Диапак	обл. 3	Ньюком-НДТ (DÜRR-NDT)	с. 2-3
Helling	обл. 4	Панатест (Rohmann)	с. 45
Твема	с. 1	Физприбор	с. 64
АКС	с. 40, 41	Защита от коррозии-2015	с. 60
ACK-ПЕНТГЕН	с. 27	Территория NDT	с. 44
Константа	с. 10	NDT Russia	с. 43