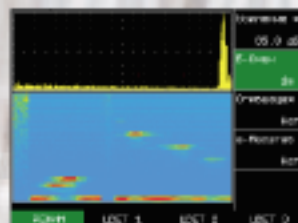
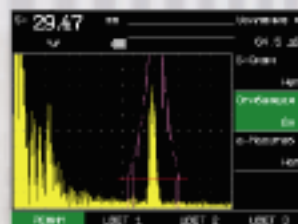
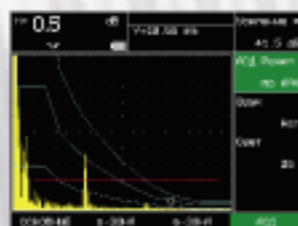
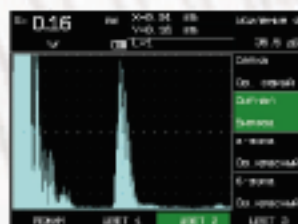


УСД-50

Новый стандарт качества
ультразвуковых дефектоскопов



- цветной TFT-дисплей 640×480;
- частотный диапазон: 0,5... 15 МГц;
- регулируемая амплитуда и форма импульса возбуждения;
- В-скан;
- подключение любых ПЭП;
- полное документирование контроля;
- 3-х летняя гарантия.

Производственно-технический центр: 142400, г. Ногинск, МО, ул. 200-летия города, 2
тел.: (495) 500-21-15, 506-21-30; факс: (496) 515-50-56, 515-83-89

г. Москва: ул. Шарикоподшипниковская, 4; тел./факс: (495) 786-69-53, 786-69-54

г. Санкт-Петербург: ул. Магнитогорская, 51; тел./факс: (812) 923-77-45, 441-38-64

г. Пермь: ул. Героев Хасана, 9; тел./факс: (342) 244-29-20, 244-18-12

г. Екатеринбург: ул. С. Ковалевской, 3; тел./факс: (343) 290-59-20, 385-04-01



Главный редактор

В.В. Ключев – проф., акад. РАН

Заместители главного редактора:

В.Г. Шевалдыкин – д-р техн. наук**П.Е. Клейзер**

Редакционный совет:

Б.В. Артемьев	В.И. Матвеев
В.Т. Бобров	Г.А. Нуждин
О.Н. Будадин	К.В. Подмастерьев
В.П. Вавилов	А.В. Полупан
В.А. Голенков	Ю.С. Степанов
Э.С. Горкунов	Л.Н. Степанова
И.Н. Жесткова	В.В. Сухоруков
Г.В. Зусман	В.М. Труханов
В.В. Коннов	Ю.К. Федосенко
Н.Н. Коновалов	М.В. Филинов
Н.В. Коршакова	В.Е. Шатерников
В.Н. Костюков	Г.С. Шелихов
Н.Р. Кузелев	

Ответственные за подготовку
и выпуск номера:**П.Е. Клейзер**
Д.А. Елисеев
С.В. Сидоренко
А.Г. Ганженко

Журнал входит в перечень изданий,
утвержденных ВАК РФ для публикации
трудов соискателей ученых степеней.
При перепечатке материалов ссылка на
журнал "Контроль. Диагностика"
обязательна.

За содержание рекламных материалов
ответственность несет рекламодатель.

Журнал зарегистрирован в Федеральной
службе по надзору в сфере массовых
коммуникаций, связи и охраны культур-
ного наследия Российской Федерации.
Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-32268

Журнал распространяется по подписке,
которую можно оформить в издатель-
стве или в любом почтовом отделении.
Индексы по каталогам агентств:

"Роспечать" – 47649;
"Пресса России" – 29075;
"Почта России" – 60260.

Тел.: (499) 268 36 54; 268 69 19;
(495) 514 76 50
Факс: (499) 269 48 97; 268 85 26
Http://www.mashin.ru; www.td-j.ru
E-mail:td@mashin.ru, kdpost@rambler.ru

**Издательство
МАШИНОСТРОЕНИЕ**

СОДЕРЖАНИЕ

10-я Европейская конференция по неразрушающему контролю (Москва, Экспоцентр, 7–11 июня 2010 г.)

Пленарное заседание	5
Заседания , проведенные в рамках 10-й Европейской конференции по неразрушающему контролю в Конгресс-центре	8
Заседания Международной Академии по НК	11
Секция 1.1. Магнитные методы	17
Секция 1.2. Электромагнитные методы	18
Секция 1.3. Ультразвуковые методы	21
Секция 1.4. Радиационные методы контроля	26
Секция 1.5. Оптический, инфракрасный и микроволновый контроль	27
Секция 1.6. Капиллярные методы контроля. Течеискание	29
Секция 1.7. Акустическая эмиссия (АЭ)	31
Секция 1.8. Вибрационный анализ	32
Секция 1.9. Компьютерная томография	34
Секция 1.10. Неразрушающий контроль средств транспорта	35
Секция 1.11. НК трубопроводов	37
Секция 1.12. Неразрушающий контроль в энергетике	39
Секция 1.13. Неразрушающий контроль в металлургии и химической промышленности	40
Секция 1.14. МНК в гражданском строительстве	41
Секция 2. Антитеррористическая диагностика	42
Секция 3. Экологическая диагностика	45
Секция 4.1. Оценка остаточного ресурса	47
Секция 4.2. Характеристика материалов	49
Секция 4.3. Нанотехнологии	51
Секция 4.4. Преобразователи и датчики	53
Секция 4.5. Моделирование, обработка сигналов, реконструкция изображений	53
Секция 5.1. Квалификация и сертификация. Подготовка персонала	55
Секция 5.2. Стандартизация	58
Секция 5.3. Метрология	59
Заседание ИСО ТК 135 "Неразрушающий контроль"	59
Выставка	60
Итоги работ по НК и ТД за период 1980–2010 гг. и перспективы развития до 2040 г.	69

Testing. Diagnostics

Journal of Russian Society for Non-Destructive Testing
and Technical Diagnostics

№ 8 (146) August 2010

CONTENTS

10th European Conference on Non-Destructive Testing
(Moscow, Expocentre, 7–11 June 2010)

Plenary session	5
Meetings held within the framework of 10 th European Conference on Non-Destructive Testing in the Congress-center	8
Academia NDT international meetings	11
Section 1.1. Magnetic methods	17
Section 1.2. Electromagnetic methods	18
Section 1.3. Ultrasonic methods	21
Section 1.4. Radiology and radiography	26
Section 1.5. Optical, infrared and microwave testing	27
Section 1.6. Penetrant and leak testing	29
Section 1.7. Acoustic emission	31
Section 1.8. Vibration analysis	32
Section 1.9. Computed tomography	34
Section 1.10. NDT of transport means	35
Section 1.11. NDT of pipelines	37
Section 1.12. NDT in power industry	39
Section 1.13. NDT in metallurgy and chemical industry	40
Section 1.14. NDT in civil engineering	41
Section 2. Anti-terrorist diagnostics	42
Section 3. Ecological diagnostics	45
Section 4.1. Residual life evaluation	47
Section 4.2. Materials characterization	49
Section 4.3. Nanotechnologies	51
Section 4.4. Transducers and sensors	53
Section 4.5. Modeling and signal processing, image reconstruction	53
Section 5.1. Certification, qualification, training of personnel	55
Section 5.2. Standardization	58
Section 5.3. NDT Metrology	59
ISO TC 135 "Nondestructive testing" committee meeting	59
Exhibition	60
Results of work on NDT and TD for the period from 1980 till 2010 and development perspectives up to the year 2040	69



Editor-in-chief
V.V. Klyuev, prof.

Editorial assistants:
V.G. Shevaldykin
P.E. Kleyzer

Editorial Board:
B.V. Artemyev **V.I. Matveev**
V.T. Bobrov **G.A. Nuzhdin**
O.N. Budadin **K.V. Podmasteryev**
V.P. Vavilov **A.V. Polupan**
V.A. Golenkov **Yu.S. Stepanov**
E.S. Gorkunov **L.N. Stepanova**
I.N. Zhestkova **V.V. Sukhorukov**
G.V. Zusman **V.M. Trukhanov**
V.V. Konnov **Yu.K. Fedosenko**
N.N. Kononov **M.V. Filinov**
N.V. Korshakova **V.E. Shaternikov**
V.N. Kostukov **G.S. Shelikhov**
N.R. Kuzelez

This issue is prepared with assistance of
P.E. Kleyzer
D.A. Eliseev
S.V. Sidorenko
A.G. Ganzenko

Journal is registered in Federal service for
supervision in the region of mass medium,
communication and protection
of cultural heritage of Russian Federation.
The registration certificate
ПН № ФС77-32268

Journal is distributed on subscription
for which please apply to any post office.
The Catalogue indices are
47649 in the "Rospechat" Catalogue;
29075 in the Joint Catalogue "Pressa Rossii";
60260 in the "Pochta Rossii" Catalogue.

You may send your subscription order
to the Sales Dept. of the Publishing House
Tel.: (499) 268 36 54; 268 69 19;
(495) 514 76 50
Fax: (499) 269 48 97; 268 85 26

[Http://www.mashin.ru](http://www.mashin.ru); www.td-j.ru
E-mail: td@mashin.ru,
kdpost@rambler.ru

MASHINOSTROENIE Publishers



ЗАО "НИИИН МНПО "Спектр"

119048, Москва, ул. Усачева, 36, стр. 1. Тел.: 8 (499) 246-66-18, 244-22-93. Факс: (495) 933 02 96.
E-mail: info@nio12.ru, http://www.nio12.ru

НИО-12

Электромагнитная техническая диагностика металлоизделий

Оборудование для вихретоковой дефектоскопии



Вихретоковый дефектоскоп
ВД-12НФП



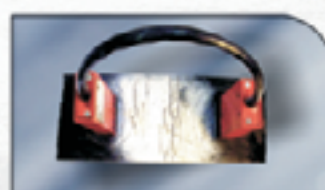
Вихретоковый дефектоскоп
ВД-90НП

Оборудование для магнитопорошкового контроля

-10%



Устройство намагнивающее
УНМ-300/2000



Устройство намагнивающее
УН-5



УФ-облучатель переносной
КД-3-3Л



Магнетометр
дефектоскопический
МФ-23ИМ

NEW!



Контроль качества магнитных
порошков и суспензий
МФ-10СП



УФ-облучатель портативный
УФО-3-3500

Расходные материалы для магнитопорошкового контроля (Circle Systems Inc., США)



Суспензии
Mi-Glow



Магнитные порошки
Mi-Glow



Аэрозоли
Circle Safe

полный каталог продукции на сайте www.nio12.ru

Новая Разработка - Наш ответ на потребности Клиентов

10-я Европейская конференция по неразрушающему контролю

(Москва, Экспоцентр, 7–11 июня 2010 г.)



Пленарное заседание

В соответствии с регламентом Европейской федерации по неразрушающему контролю (EFNDT) Европейские конференции-выставки по неразрушающему контролю (ЕКНК) проводятся 1 раз в 4 года. 9-я ЕКНК состоялась 25–29 сентября 2006 г. в Берлине (Германия). В ней приняли участие представители 47 стран Европы, Америки, Азии, Африки и Австралии.

Решение о проведении юбилейной 10-й Европейской конференции по неразрушающему контролю в Москве было принято по результатам конкурса претендентов на очередной сессии EFNDT в 2005 г. в Вене. Этим же решением президентом 10-й Юбилейной конференции был утвержден В.В. Ключев, член совета директоров EFNDT. В совет экспертов конференции вошли представители Великобритании, Фран-

ции, России, Италии, Испании, Хорватии, Австрии, Германии и Канады.

Научный комитет был сформирован из представителей 43 стран, в него вошли 153 чел. — известные ученые и руководители национальных обществ неразрушающего контроля.

Участникам конференции и выставки был продемонстрирован подготовленный РОНКТД фильм об истории международных и европейских научных конференций по НК. С приветствиями и пожеланиями к участникам пленарного заседания обратились президент Международного комитета по НК (ICNDT) М. Фарлей, президент EFNDT проф. В. Крстели, президент Международной академии неразрушающего контроля Д. Нардони.

Спонсоры конференции: ООО «Спектр» — генеральный спонсор (Россия); GE Sensing & Inspection Technologies GmbH (Германия); Helling GmbH (Германия); YXLON International X-Ray GmbH (Германия); ООО «Флэш-Электроникс» (Россия); Seba Dynatron GmbH (Германия); ООО «Велд» (Россия); OLYMPUS INDUSTRIAL (Великобритания); KOWOTEST GmbH (Германия); JME Ltd (Великобритания); ОАО «НИАТ» (Россия)

Пленарная сессия 10-й ЕКНК

На пленарном заседании 10-й ЕКНК были представлены следующие доклады:

1. Nanotechnologies and Nanodiagnostics (Нанотехнологии и нанодиагностика). **Klyuev V.V.** (Russia)
2. EFNDT Positioning in European Quality Infrastructure (Позиционирование EFNDT в европейской инфраструктуре качества). **Krstelj V.** (Croatia)
3. Diagnostics of Object State and Monitoring of Risks During Implementation of Large-scale Projects (Диагностика состояния объектов и мониторинг рисков крупномасштабных проектов). **Makhutov N.A.** (Russia)

4. ICNDT Activities in the Field of International NDT Certification (Деятельность ICNDT в сфере международной сертификации персонала НК). **Farley M.** (United Kingdom)

5. Prospects of Mobile Computed Tomography (Перспективы мобильной компьютерной томографии) **Ewert U.** (Germany)

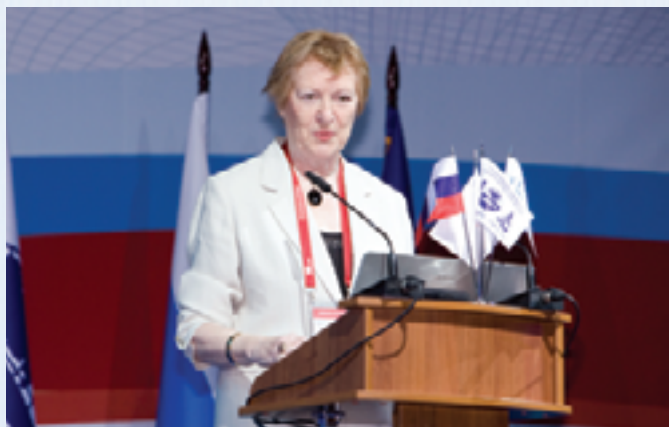
6. Thermal Non-destructive Testing: Short History, State-of-the-art and Trends (Термографический неразрушающий контроль: краткая история, современность и тенденции). **Vavilov V.P.** (Russia)

Пленарное заседание открыл доклад президента 10-й ЕКНК академика **В.В. Ключева** «*Nanotechnologies and Nanodiagnostics*» («Нанотехнологии и нанодиагностика»). В докладе были перечислены области применения наноматериалов, нанотехнологии и в первую очередь нанодиагностики, которая охватывает широкий круг методов, таких как: молекулярная динамика, жидкостная хроматография, масс-спектрометрия, рентгеноструктурный анализ, инфракрасная спектроскопия, микротомография, сканирующая электронная микроскопия и др. Примерами практического применения этих методов являются: контроль наноперемещений, наноструктур, биоматериалов, вирусов, бактерий и др.

Особое внимание было уделено новому поколению диагностических нанопреобразователей для магнитовизоров, ультразвуковых и рентгеновских микротомографов, сканирующей зондовой микроскопии. Отдельный раздел был посвящен устройствам обучения для вузовской подготовки инженеров и сертификации персонала для применения современной нанодиагностической аппаратуры.



Президент 10-й ЕКНК акад. РАН В.В. Ключев



Президент EFNDT В. Крстели (Хорватия)

Член-корреспондент РАН **Н.А. Махутов** выступил с докладом «*Diagnostics of Object State and Monitoring of Risks During Implementation of Large-scale Projects*» («Диагностика состояния объектов и мониторинг рисков крупномасштабных проектов»).

Н.А. Махутов отметил, что для крупномасштабных проектов требуется принципиально новый комплекс обеспечения безопасности для предотвращения инцидентов и катастроф. В качестве примера были приведены такие проекты, как: «Сахалин-1», «Сахалин-10», «Штокман», «Северный поток», «Южный поток», а также высокоскоростные транспортные средства, ядерные реакторы, нано- и биотехнологические комплексы нового поколения. В докладе были освещены основные результаты исследовательской работы в данном направлении рабочей группы РАН «Риск и безопасность», Института машиностроения РАН, МНПО «Спектр», НПЦ «Риском» и Российского научного общества анализа рисков.



Член-кор. РАН Н.А. Махутов

Пленарный доклад под названием «*ICNDT Activities in the Field of International NDT Certification*» («Деятельность ICNDT в сфере международной сертификации персонала НК») был представлен президентом Международного комитета по неразрушающему контролю г-ном **М. Фарлеем** (M. Farley).

В связи с тем что многие предприятия и компании, применяющие НК, глобализуются, т.е. работают вне границ определенного государства, возникает необходимость в гармонизации сертификации персонала НК различных регионов. В докладе подробно освещались:

- 1) стратегический план ICNDT;
- 2) руководство и рекомендации ICNDT по сертификации и квалификации персонала НК в соответствии со стандартом ISO 9712;
- 3) деятельность ICNDT, направленная на гармонизацию и взаимное признание сертификации.



Президент ICNDT М. Фарлей (Великобритания)

На пленарном заседании г-н **У. Эверт** (U. Ewert) представил доклад «*Prospects of Mobile Computed Tomography*» («Перспективы мобильной компьютерной томографии»).

Доклад посвящен мобильной томографической системе «ТомоCAR» (Tomographic Computer Aided Radiology – автоматизированная томографическая радиология), главными элементами которой являются: позиционное управление рентгеновской трубкой с помощью манипулятора и цифровая детекторная решетка (DDA). Томографическое реконструирование позволяет получать трехмерное изображение структуры материала и имеющихся в нем дефектов. Изначально система «ТомоCAR» разрабатывалась для контроля кольцевых сварных швов. Позднее конструкция была модифицирована для НК авиационных элементов больших размеров непосредственно в процессе их производства. У. Эверт особо отметил, что на сегодняшний день ни один метод не может быть сопоставлен с системой «ТомоCAR» в плане эффективности обнаружения дефектов.



Проф. У. Эверт (Германия)

Завершил пленарное заседание доклад д-ра техн. наук проф. **В.П. Вавилова** «*Thermal Non-destructive Testing: Short History, State-of-the-art and trends*» («Термографический неразрушающий контроль: краткая история, современность и тенденции»). В первой части доклада рассказывалось об истории развития как самой термографии/ИК в целом, так и термографического НК (далее ТНК) в качестве отдельного диагностического направления. Представлен обзор технологии современных ИК-тепловизоров, основ теплового моделирования, обработки изображений ТНК, а также сфер применения ТНК. В заключение сформулированы тенденции развития данного направления НК.



Проф. В.П. Вавилов (Россия)

Программа 10-й ЕКНК состояла из 703 научных докладов на 25 секциях по различным методам и направлениям работы НК и ТД.

В работе 10-й ЕКНК участвовали представители 65 стран мира:

	Country
1	Austria
2	Albania
3	Algeria
4	Argentina
5	Australia
6	Azerbaijan
7	Bangladesh
8	Belarus
9	Belgium
10	Brazil
11	Bulgaria
12	Canada
13	China
14	Croatia
15	Czech Republic
16	Denmark
17	Egypt
18	Finland
19	France
20	Georgia
21	Germany
22	Greece
23	Hungary
24	India
25	Iran
26	Israel
27	Italy
28	Japan
29	Jordan
30	Kazakhstan
31	Latvia
32	Lebanon
33	Lithuania
34	Malaysia
35	Mexico
36	Moldavia
37	Mongolia
38	Morocco
39	Netherlands
40	Nigeria
41	Norway
42	Poland
43	Portugal
44	Qatar
45	Romania
46	Russia
47	Serbia
48	Singapore
49	Slovak Republic
50	Slovenia
51	South African Republic
52	South Korea
53	Spain
54	Sweden
55	Switzerland
56	Syria
57	Taiwan
58	Tunisia
59	Turkey
60	Ukraine
61	United Arab Emirates
62	United Kingdom
63	USA
64	Uzbekistan
65	Venezuela

Заседания, проведенные в рамках 10-й Европейской конференции по неразрушающему контролю в конгресс-центре

В период с 6 по 10 июня в рамках 10-й Европейской конференции по неразрушающему контролю были проведены следующие заседания и встречи:

1. Собрание совета директоров Европейской федерации по НК (EFNDT BoD meeting).
2. Заседание исполнительного комитета Международного комитета по НК (ICNDT Executive committee meeting).
3. Форум по квалификации, сертификации и аккредитации (Forum on qualification, certification and accreditation).
4. Встреча представителей EFNDT и Американского общества по НК (ASNT) (EFNDT-ASNT meeting).
5. Генеральная ассамблея EFNDT (EFNDT General assembly).
6. Генеральная ассамблея ICNDT (ICNDT General Assembly).
7. Ассамблея и научное заседание Международной академии по неразрушающему контролю (Academia NDT International).

Собрание совета директоров Европейской федерации по НК (EFNDT BoD Meeting)



Собрание совета директоров EFNDT состоялось 6 июня 2010 г. в гостинице «Юность». На нем присутствовали представители совета директоров EFNDT, почетный член федерации В.В. Ключев и члены некоторых ассоциаций. Собрание было открыто президентом EFNDT проф. В. Крстели, которая в свою очередь передала слово президенту 10-й Европейской конферен-

ции по неразрушающему контролю В.В. Ключеву.

Собрание было посвящено 10-й ЕКНК, обсуждению стратегического плана, финансового отчета, бюджета 2010–2011 гг., доработке оперативных процедур EFNDT, вступлению новых членов, а также планированию следующего собрания, которое было предложено провести в Киеве.

Заседание исполнительного комитета Международного комитета по НК (ICNDT Executive Committee Meeting)

6 июня вслед за собранием совета директоров EFNDT было проведено заседание исполнительного комитета ICNDT. Начало заседания было объявлено его председателем г-ном М. Фарлеем. На заседании были

рассмотрены документы для обсуждения на генеральной ассамблее ICNDT, ключевые вопросы, работа WG1 и WG3. Также был поднят вопрос о вступлении новых членов из центрально-азиатского региона.

Форум по сертификации, квалификации и аккредитации (Forum on Qualification, Certification and Accreditation)

8 июня, вторник
10:00 – 13:00



М. Пуршке (Германия)

Заседание было открыто в 10:00 приветственной речью д-ра М. Пуршке (исполнительного директора DGZfP), обращенной ко всем присутствующим на заседании.

Джон Томпсон дал согласие быть председателем рабочей группы. Было отмечено, что на форуме представлены органы по сертификации из более чем 20 стран.

Представленный вариант повестки дня был рассмотрен и утвержден собравшимися.

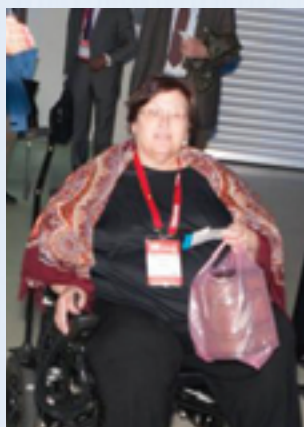
Председатель г-н Джон Томпсон представил доклад, в котором особое внимание было уделено некоторым изменениям в правилах (Terms of reference), а также обозначена основная сфера интересов рабочей группы.

Дальнейшая встреча была посвящена вопросам особенности сертификации персонала неразрушающего

контроля в соответствии со стандартом ISO 9712, выводам ICNDT по применению этого стандарта, в том числе и для органов по сертификации персонала (изданы в виде отдельного документа) и последними изменениями в стандартах ИСО 9712 и EN 473. Участники совещания предложили объединить требования этих стандартов и создать единый стандарт по сертификации

персонала неразрушающего контроля — провести так называемую гармонизацию стандартов. Таким образом, было принято решение создать рабочую группу в составе представителей Международного технического комитета ISO TC 135 и Европейского технического комитета ЕКС TC 138 для выполнения этих задач. Был сделан вывод о том, что сближение стандартов весьма желательно, даже если европейские страны считают, что они должны сохранять контроль над стандартом, который они обязаны осуществлять в соответствии с европейскими нормами.

Председатель напомнил членам рабочей группы, что они должны предлагать замечания для голосования от имени их национальных организаций по стандартизации до конца декабря 2010 г. для последующей передачи CEN TC 138, которая состоится в 2011 г.



Ш. Вукелич (США)



Представленный вариант повестки дня был рассмотрен и утвержден собравшимися

Встреча EFNDT и Американского общества по НК (EFNDT-ASNT Meeting)

8 июня, вторник
13:00–17:30

Встреча EFNDT-ASNT (Европейской федерации по неразрушающему контролю — Американского комитета по неразрушающему контролю) была посвящена особенностям функционирования Американского комитета по неразрушающему контролю. Были освещены вопросы обучения и сертификации персонала неразрушающего контроля в США, в частности введение новой инновационной программы, направленной на вовлечение и поддержку молодых специалистов из числа студентов. Новая программа предназначена как для опытных ASNT-членов, так и для студентов и молодых специалистов. Наставники из числа опытных членов ASNT сообщества будут иметь возможность оказывать поддержку своим подопечным путем обмена отраслевым опытом, знаниями и рекомендациями. На совместном собрании были затронуты темы,



Вице-президент ASNT Р.Л. Морган и исполнительный директор ASNT У. Холлидей (США)

связанные с различными статьями бюджета, а также темы рекламы и пропаганды неразрушающего контроля и его роли в жизни современного мирового сообщества.

Генеральная ассамблея ICNDT (ICNDT General Assembly)

Генеральная ассамблея ICNDT (далее ICNDT GA) была проведена 10 июня 2010 г. на территории «Экспо-



центра» в конгресс-центре. Председателем ICNDT GA выступил президент Международного комитета по НК г-н М. Фарлей.

Ассамблея началась с рассмотрения протокола прошедших заседаний в Шанхае и Йокогаме. Далее последовали: презентация и утверждение годового отчета о работе ICNDT за 2009 г., согласование оперативных процедур ICNDT, обсуждение членских взносов, презентация бюджета на 2010–2011 гг., вручение сертификатов новым членам, представление промежуточного отчета о подготовке к 18-й Всемирной конференции по НК в г. Дурбан (ЮАР) (18th WCNDT), представление отчетов от лица региональных групп: Asia Pacific, Pan-America, Europe, Africa. Также с отчетами выступил ряд ассоциативных организаций: ISO (отчет представлен г-ном Хатано), IAEA и IIW.

Генеральная ассамблея EFNDT (EFNDT General Assembly)

Генеральная ассамблея EFNDT проводилась 10 июня 2009 г. в конгресс-центре на территории проведения 10-й ЕКНХ. Ассамблея началась с приветственного слова президента 10-й ЕКНХ В.В. Ключева. Далее последовало представление победителя EFNDT Travel Award (им стал г-н Илкер Елбай из Турции), утверждение обновленного устава EFNDT, представление отчета совета директоров EFNDT, выборы новых членов совета директоров.



Т. Лунд (Дания)

Заседания Международной академии по НК (Academia NDT International Assembly)

В рамках 10-й ЕКНК было организовано два заседания Международной академии по НК. 9 июня состоялось заседание второй Генеральной ассамблеи членов академии и приглашенных гостей, а 10 июня второе научное заседание Международной академии по НК «Наука, технология и диагностика в НК».

В заседании Генеральной ассамблеи приняли участие 25 действительных членов академии из 17 стран мира и один почетный член академии из России. Участников встречи приветствовали: д-р Дж. Нардони — президент академии, проф. В. Крстели — президент Европейской федерации по НК и акад. В.В. Клюев — президент 10-й ЕКНК.

Во время Генеральной ассамблеи академии был утвержден протокол заседания 1-й ассамблеи, состоявшейся в г. Брешиа (Италия). Также была продолжена традиция представления избранными членами академии области своих интересов и научной работы. В академию было избрано семь новых действительных членов: проф. Д. Эйфлер (Германия), д-р В. Руммель (США), проф. Чи Хау Чэнь (Китай), д-р В.В. Кожаринов (Латвия), д-р С. Дос Сантос (Франция), проф. Б. Дринквотер (Великобритания), проф. Х. Хатано и два почетных члена: акад. Б.Е. Патон (Украина) и проф. М. Оное (Япония).

На настоящий момент в академию избрано 44 человека, из них 37 действительных членов (включая 6 членов совета академии) и 7 почетных членов из 21 страны мира: Австралия, Беларусь, Болгария, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Индия, Италия, Китай, Латвия, Литва, Молдова, Россия, Словения, США, Украина, Франция, Хорватия, Чехия, Япония. Россию в академии представляют: Э.С. Горкунов, В.П. Вавилов, В.В. Клюев, В.В. Сухоруков (действительные члены) и А.К. Гурвич и Ю.В. Ланге (почетные члены). Вновь избранные члены академии получили сертификаты, подтверждающие факт их избрания в академию.

Присутствовавшие действительные и почетные члены академии (как отмечалось выше): проф. Н.П. Мигун (Беларусь), проф. Д. Эйфлер и д-р У. Эверт (Германия), проф. И. Прассианакис (Греция), д-р В.В. Кожаринов (Латвия), д-р А.А. Ткаченко (Молдова), проф. Э.С. Горкунов, проф. А.К. Гурвич и д-р В.П. Вавилов (Россия), д-р С. Вахавиолос, д-р В. Руммель и д-р С. Удпа (США), д-р С. Дос Сантос (Франция), проф. Х. Хатано (Япония) сделали интересные презентации о своей работе и достижениях своих компаний и национальных обществ.

Было проведено обсуждение стратегического плана работы академии в предстоящие годы. Решено:

- в ближайшие 2–3 года довести численность академии до 100 членов, при этом важно расширять географию представительства различных стран;



И. Прассианакис
(Греция)



Г. Добманн, В. Моргнер (Германия)

- до конца сентября 2010 г. запустить сайт академии, на котором публиковать статьи членов академии и важную информацию о работе;
- создать группу, которая бы на систематической основе анализировала самые интересные работы и тренды развития НК по результатам международных конференций в области НК;
- вести работу по обеспечению финансовой поддержки академии за счет благотворительных взносов. Члены академии С. Вахавиолос и Дж. Нардони обещали на протяжении пяти ближайших лет ежегодно выделять в фонд академии по 1 000 долл. США. Президент Европейской федерации по НК В. Крстели обещала рассмотреть возможность оказания материальной помощи академии через фонды EFNDT;
- заседания Генеральной ассамблеи проводить только в г. Брешиа (Италия). Научные заседания-семинары академии могут проводиться в любом месте и быть приурочены к конференциям или семинарам по НК;
- в соответствии с приглашением, поступившим от д-ра М. Баласко (Венгрия), следующее научное заседание академии решено провести в г. Егер (Венгрия) в середине апреля 2011 г.;
- открытое научное заседание академии было посвящено вопросам дифракции, возможностям применения НК в промышленности будущего и биологической диагностике.

В своем вступительном слове президент академии д-р Дж. Нардони отметил, что созданная академия — это подарок, который ее члены могут сделать новым поколениям специалистов, занимающихся вопросами НК. С интересными докладами выступили:

— **проф. Д. Эйфлер** — «Определение параметров циклических деформаций металлов с помощью измерений удельного сопротивления» (Институт современных конструкционных материалов университета в г. Кайзерслаутерн, Германия);

— д-р Дж. Нардони — «Экспериментальные результаты использования дифракции в процессе ультразвукового контроля» (Институт I&T Nardoni, Италия);

— д-р А. Величко — «Рассеяние и дифракция упругих волн: от локализации дефекта к получению его количественной характеристики» (лаборатория машиностроения, университет г. Бристоль, Великобритания);

— д-р С. Вахавиолос — «Использование современных методов и средства НК и информационные технологии будущего» (Mistras Holding Group, США);

— проф. А.В. Смуров — «Использование биологических методов экологической диагностики для репрезентативного прогнозирования и оценки стабильности экосистем и качества окружающей среды живых организмов» (Директор музея-института природы и естественной истории (Музея науки о Земле) МГУ им. Ломоносова, Россия).

Все доклады вызвали живой интерес и активное обсуждение поставленных вопросов. Докладчиками были продемонстрированы новые подходы к решению известных и вновь появляющихся задач. Так, д-р С. Вахавиолос рассказал о применении метода акустической эмиссии для решения сугубо биологических проблем (контроль за развитием кишечной палочки в различных средах), а проф. А.В. Смуров рассказал о применении методов НК для решения проблем охра-



Президент общества по НК Франческо Делфини (Франция)

ны среды и оценки ее экологического состояния и оказываемого влияния на живые существа. В научной сессии приняли участие более 50 человек.

Как было отмечено в заключении, история развития НК составляет более 60 лет, за это время знания углублялись и расширялись, было сделано много новых открытий, создано и модернизировано большое количество приборов и контрольного оборудования, разработаны международные стандарты по обучению и сертификации персонала по НК. Все это обеспечивает важный вклад в безопасность людей.





Генеральный информационный партнер:
специализированный журнал «Металлоснабжение и сбыт»

Через сотрудничество к успеху!



9–12 ноября 2010 г. Россия, Москва, ВВЦ, пав. 75

16-я Международная
промышленная выставка

Металл-Экспо'2010

Совместно с II Международной выставкой металлопродукции и металлоконструкций
для строительной отрасли «МеталлСтройФорум'2010»

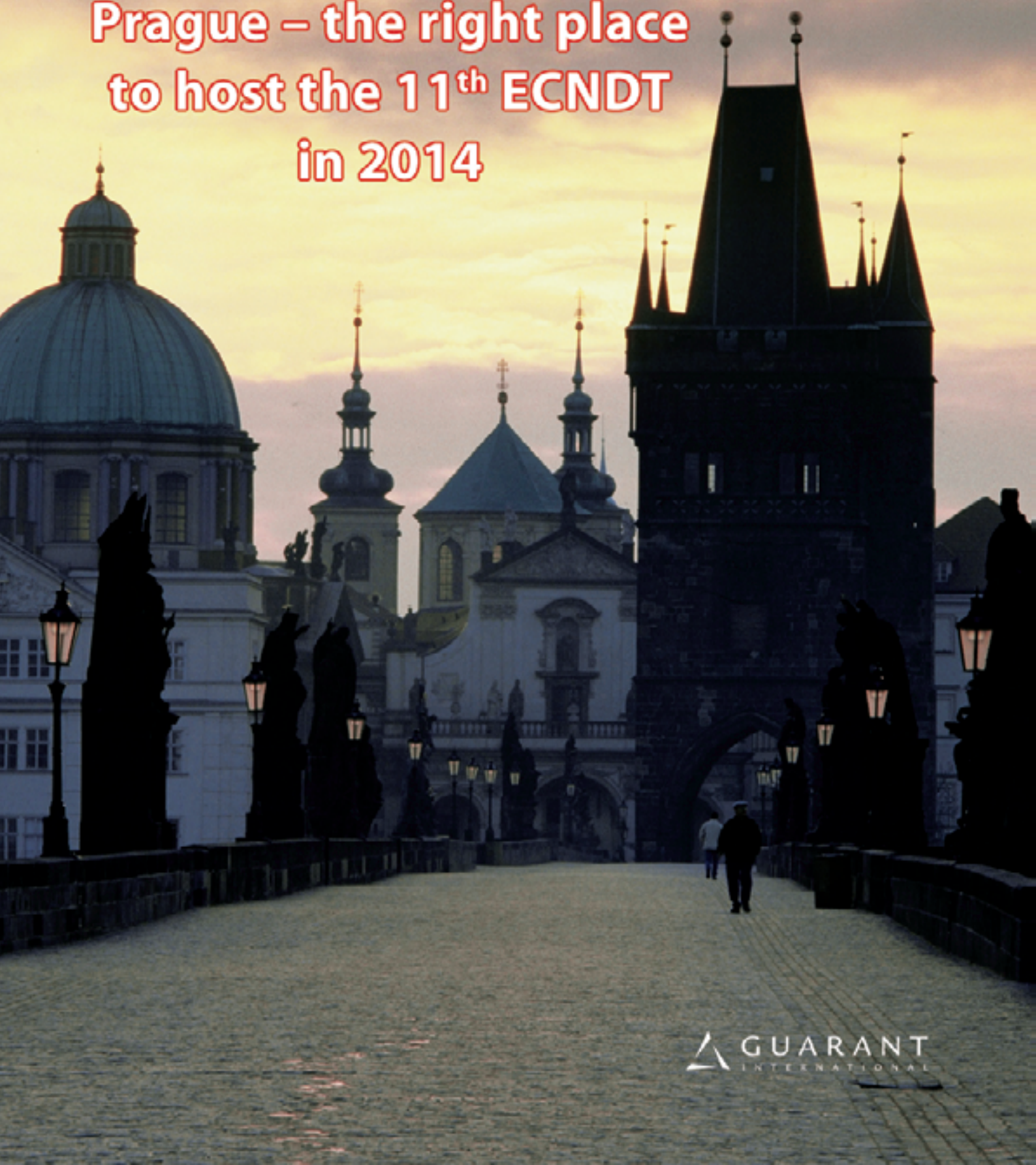
Оргкомитет выставки: тел./факс +7 (495) 734-99-66 www.metal-expo.ru



EFNDT
European Federation for
Non-Destructive Testing

11TH ECNDT
PRAGUE 2014
October 6-10, 2014

Prague – the right place to host the 11th ECNDT in 2014



 **GUARANT**
INTERNATIONAL

Preliminary Information

European Federation for NDT and Czech Society for NDT
in collaboration with GUARANT International will organize the

11th ECNDT

European Conference and Exhibition on Non-destructive Testing

Prague, Czech Republic
October 6 – 10, 2014

The 11th ECNDT will be held in the heart of Europe – in the capital city of Czech Republic, in Prague. The main aim of this exceptional event will be to support the expanding role of NDE/NDT methods in manufacturing, transport, aircraft industry, energetics, mechanical and material engineering, electrotechnics and micro-electronics, eventually also other safety branches – war against terrorism etc., as well as in research and development. Recent situation in the area of education, certification, accreditation and standardization will be also discussed. Special sections will be concerned with application of new mathematical and physical methods in NDT/NDE. Attendees from different industrial and research branches will be invited to exchange information, experience and knowledge, explore new ideas and benefit from expertise of other practitioners, engineers, scientists, and students. All NDT/NDE related companies will be invited to participate at a very important part of the 11th ECNDT – the NDT Expo – instruments and services exhibition.

PRAGUE

The magical city of bridges, cathedrals, gold-tipped towers and church domes, whose image has been mirrored on the surface of the Vltava river for more than ten centuries. Prague is also a modern European metropolis full of energy, music, and art. It's a city of contrasts: Serene green isles in the river and peaceful parks draping the city's seven hills are just steps away from the architectural treasures and bustling street life of the city center. It's a place where different architectural styles stand cheek by jowl, creating an atmosphere that's both intimate and romantic, and quite impossible to forget once seen.

GENERAL INFORMATION

Organizing Committee (director):

Czech Society for NDT
Assoc. Prof. Pavel Mazal
Technicka 2, CZ 616 69 Brno, Czech Republic
E-mail: cndt@cndt.cz
Website: www.cndt.cz

Conference Venue:

Prague Congress Centre
S. kvetna 65, CZ 140 00 Praha 4, Czech Republic
Website: www.kcp.cz

Conference Secretariat:

GUARANT International, spol. s r.o.
Opletalova 22, CZ 110 00 Praha 1, Czech Republic
Tel.: +420 284 001 444, Fax: +420 284 001 448
E-mail: ecndt2014@guarant.cz
Website: www.ecndt2014.com



Металлографические портативные микроскопы МПМ

Микроскопы МПМ предназначены для работы непосредственно на объекте в полевых и цеховых условиях. Все модели оснащены магнитными держателями и встроенными осветителями с регулируемой яркостью; могут быть оснащены цифровым фото- или видеоканалом. Микроскопы сертифицированы в СДС СНГ. Коэффициенты увеличения - 100х, 200х, 400х, с дополнительной оптикой - 500х, 800х.



Полная линия решений оперативной металлографии

Аппаратно-программные комплексы оперативной металлографии МИКРОКОН МЕТ и МИКРОКОН МЕТ М позволяют получить непосредственно на объекте количественную оценку состояния структур металлов при определении фактического состояния или остаточного ресурса промышленного оборудования и объектов.

Линия дополнительного оборудования - шлиф-машина МИКРОКОН Шлиф-2У, штатив МПМ-2У-ШН, стол для малых образцов МПМ-2У-СМ, цифровые фото- и видеоканалы, система вакуумного крепления МИКРОКОН МПМ-2У-ВД позволяют получить мини-лабораторию оперативной металлографии "под ключ" для любых задач и условий контроля.

Тел.: (495) 660 23 67, (495) 660 23 68
Факс: (495) 660 23 69
www.microkon.ru info@microkon.ru



НПК МИКРОКОН
от разработки к внедрению