

6-я Международная конференция «Современные методы и средства неразрушающего контроля и технической диагностики»

З. Ю.Главацкая, А.В.Мозговой, А.Л.Шекеро

Ежегодно в начале осени специалисты по неразрушающему контролю из Украины, России, Белоруссии, др. стран ближнего и дальнего зарубежья собираются в Крыму на традиционной Международной конференции и выставке "Современные методы и средства неразрушающего контроля и технической диагностики". Традиционно эту конференцию организуют Украинский информационный центр "Наука. Техника. Технология" (Киев) и НПП "Машиностроение" (Днепропетровск) при содействии национальных обществ неразрушающего контроля и технической диагностики Украины, России и Белоруссии, а также Днепропетровского национального университета. В этом году к числу организаторов добавился также и Институт электросварки им.Е.О.Патона НАН Украины (Киев). Поддержку конференции оказали МЧТПП „Онико” (генеральный спонсор), ООО «Карл Цейс», ООО «Интрон-СЭТ» (спонсоры), а также журналы «Техническая диагностика и неразрушающий контроль», «В мире НК», «Сварщик», «НК-информ».

В работе конференции приняли участие более 200 специалистов: из Украины (170), России (25), Беларуси (3), Болгарии (3), Литвы (2), Хорватии (1). Следует отметить, что 92 участника конференции представляли промышленные предприятия, 45 – вузы, НИИ и КБ, 48 – научно-производственные фирмы, 15 – экспертные и диагностические центры, а также общественные организации.

Конференцию открыл председатель Украинского общества НКТД, профессор **В.А.Троицкий**, который от имени Оргкомитета приветствовал участников конференции и представил доклад о работах ИЭС им.Е.О.Патона НАН Украины в области разработки технологии и технических средств для действующего контроля технического состояния протяженных трубопроводов направленными волнами на основе пьезопреобразователей. Применение технологии низкочастотного ультразвукового контроля направленными волнами трубопроводов позволяет значительно снизить расходы на выполнение работ с обеспечением доступа к трубам, связанных с необходимостью снятия и нанесения изоляции только на участке расположения преобразователей, на контроль недоступных участков трубопроводов, расположенных под дорожными покрытиями и т.п.

С научным докладом «Диагностика конструкций методами лазерной интерферометрии» на пленарном заседании выступил заместитель директора ИЭС им. Е.О.Патона НАН Украины, академик НАНУ **Л.М. Лобанов**. Он рассказал о разработанной в ИЭС технологии неразрушающего контроля элементов конструкций методом электронной широкографии, которая предоставляет широкие возможности для выявления различных типов дефектов. в тонкостенных металлических панелях, полученных с использованием дуговой точечной сварки; сотовых панелях, используемых в

авиационной промышленности; тонкостенных трубах из стекловолокна; конической оболочке из углеродных композиционных материалов, используемой в аэрокосмической технике, и других конструкциях из металлических и неметаллических материалов.

О работе Украинского общества НКТД в 2008 г. и о планах на 2009 г. рассказал заместитель председателя **А.В. Мозговой**. От имени всех участников конференции он поздравил с 60-тилетием ведущих специалистов Украины в области неразрушающего контроля – **В.Н.Учанина** и **М.М.Сунцова**, и под аплодисменты заполненного конференц-зала вручил им памятные подарки.

О разработанном НУЦ «Сварка и контроль» при МГТУ им. Н.Э.Баумана (Москва) комплексе аппаратуры, которая используется для диагностики дефектов, экспериментального или расчетного определения свойств материала в зоне дефектов, расчета напряженно-деформированного состояния в зоне дефектов и расчета условий наступления предельных состояний конструкции при эксплуатации, при которых нарушается работоспособность конструкции рассказал **Г.А.Бигус**.

От имени Болгарского общества неразрушающего контроля участников конференции в Ялте приветствовал его президент профессор **М.Миховски**. Большой интерес украинских специалистов вызвали вопросы внедрения в Болгарии системы европейской (EN) и международной (ISO) стандартизации в области НК; обучения персонала по программам ICNDT в соответствии с требованиями стандартов EN 473, ISO 9712, EN 4179; аккредитации лабораторий по НК согласно требованиям европейских стандартов.

О задачах в области метрологии средств и методик неразрушающего контроля, стоящих перед странами СНГ, которые были рассмотрены на очередном заседании рабочей группы по НК Межгосударственного совета по стандартизации рассказал представитель Украины в этой рабочей группе **М.М.Сунцов**, руководитель отдела ГП «Днепрстандартметрология».

Доклад о проблемах подготовки специалистов по НК в Украине в контексте Болонского процесса сделал зав. кафедрой «Приборы и системы неразрушающего контроля» НТУУ «Киевский политехнический институт» **А.Г.Протасов**.

Ю.К.Бондаренко, зав. отделом аттестации, сертификации и технической экспертизы в сварочном производстве ИЭС им. Е.О.Патона НАН Украины представил доклад о проблемах обеспечения конкурентноспособности технических услуг по НК при монтаже и диагностике сварных конструкций.

Завершили пленарное заседание выступления представителей фирм-участников выставки средств для НК и ТД: МЧТПП «ОНИКО» (Киев), ООО «Интрон-СЭТ» (Донецк), «Мега Technologies» (Германия), ООО «Ультракон-Сервис» (Киев), НПФ «Диагностические приборы» (Киев), компании «Нординкрафт» (Череповец, Россия).

На секции «Диагностика состояния промышленных объектов» наибольший интерес слушателей вызвали доклады:

- **С.И.Буйло** (НИИМ, Ростов-на-Дону, Россия) о методе диагностики предразрушающего состояния и определения точки деструкции конструкционных материалов по отклонению от устойчивых соотношений статистических параметров потока актов акустической эмиссии для диагностики прочности и долговечности, неразрушающего контроля и диагностики изделий атомного энергетического машиностроения, судостроения, объектов авиакосмоса, трубопроводного транспорта и об акустико-эмиссионной диагностике роста трещин царь-колокола в московском Кремле;
- **В.А.Стороженко** (Харьковский национальный университет радиоэлектроники) о результатах термографической диагностики отдельных объектов украинской газотранспортной системы;
- **Л.П.Телинко** (Днепродзержинский государственный технический университет) об оценке технического состояния стальных конструкций производственных зданий и сооружений, которые находятся в эксплуатации;
- **Д.И.Галкина** (ООО «Интерюнис», Москва, Россия) о перспективах применения метода акустической эмиссии при диагностировании опасных производственных объектов, таких как: сосуды давления, резервуары для хранения нефтепродуктов, технологические трубопроводы и оборудование компрессорных и газораспределительных станций, промышленные и напорные трубопроводы, грузоподъемные механизмы, трубопроводы теплосетей и систем газоснабжения, мостовые конструкции, железнодорожные цистерны и др. объекты.

Из докладов, сделанных на второй секции – «Современные методы и средства НК в промышленности» – хотелось бы выделить следующие:

- «Совершенствование вихретоковых методов выявления поверхностных дефектов» (докладчик – **В.Н.Учанин**, ФМИ им.Г.В.Карпенко НАН Украины, Львов) о разработке усовершенствованных вихретоковых преобразователей для выявления коротких (~ 1 мм) и длинных (> 4 мм) на грубообработанной поверхности с высокой производительностью;
- «Аттестация ультразвукового контроля сварных соединений на АЭС «КОЗЛОДУЙ» с использованием контрольных образцов со встроенными дефектами» (докладчик – **В.Ц.Ничев**, АЭС «КОЗЛОДУЙ», Болгария) о проектировании, изготовлении и применении тест-образцов с имплантированными дефектами при проведении аттестации методик, оборудования и персонала, контролирующего стыковые сварные соединения главных циркуляционных трубопроводов на блоках ВВЭР-1000 Ду850 Ø990x70, изготовленных из перлитной стали с аустенитной наплавкой с применением автоматизированной системы для ультразвукового контроля;

- «Опыт ультразвукового контроля черновых и полубраброванных железнодорожных осей» (докладчик – **Н.В.Хмель**, ОАО «Днепропетровский металлургический комбинат им.Дзержинского, Днепропетровск») о комплексе «ОСЬ РЧ-1» для ультразвукового контроля, отслеживания полноты контроля полубраброванных осей и автоматизации протоколирования результатов в процессе производства с последующим выпуском паспорта изделия, гибкой перестройки методики контроля осей в соответствии с текущими и будущими требованиями заказчика;
- «Выбор информативных параметров при контроле изделий из композиционных материалов» (докладчик **В.С.Еременко**, Национальный авиационный университет, Киев) о необходимости предварительного отбора наиболее информативных диагностических признаков при проведении многопараметрового неразрушающего контроля изделий низкочастотными акустическими методами: импедансным, методами свободных колебаний и низкоскоростного удара на основе процедур дисперсионного и дискриминантного анализа, позволяющих осуществлять их ранжирование по чувствительности к изменению состояния контролируемого объекта для обеспечения более высокой достоверности неразрушающего контроля изделий из композиционных материалов.

В рамках конференции состоялся научно-технический семинар «Применение современной технологии дальнедействующего ультразвукового контроля для мониторинга состояния объектов с ограниченным доступом», который был посвящен решению проблемы контроля и диагностики технического состояния длинномерных объектов ультразвуковыми направленными волнами. Продвижением данной технологии в Украине занимаются ИЭС им.Е.О.Патона НАН Украины, Украинское общество НКТД и СП «ТЮФ НОРД-ДИЭКС» (Днепропетровск). Доклады по этой тематике представили **В.А.Троицкий**, **А.И.Бондаренко** и **А.Л.Шекеро**.

Еще один семинар, состоявшийся на конференции был посвящен обмену опытом по сертификации специалистов НК в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов. В этом семинаре с докладами выступили представители органов по сертификации из Украины, России, Белоруссии и Болгарии. Заметим, что с июля 2008 г. в странах ЕС вступила в действие новая редакция европейского стандарта по сертификации персонал EN 473:2008. В этой связи особый интерес участников семинара вызвал доклад члена рабочей группы по сертификации EFNDT **А.В.Муллина** (НУЦ «Контроль и диагностика», Москва), в котором он сравнил редакции данного стандарта 2000 и 2008 года и проанализировал перспективы гармонизации стандартов EN 473 и ISO 9712.

Всего на конференцию было представлено 14 пленарных, 64 секционных и 36 стендовых докладов о последних результатах исследований и разработок по широкому спектру проблем НК, диагностирования и прогнозирования остаточного ресурса конструкций; определению физико-механических характеристик материалов, подготовке и сертификации специалистов НК,

разработке новых и совершенствованию существующих нормативных документов НКТД и других актуальных вопросов. Тезисы докладов опубликованы в сборнике материалов конференции (печатный и электронный варианты), ознакомиться с которым можно в секретариате УО НКТД и в УИЦ «НАУКА. ТЕХНИКА. ТЕХНОЛОГИЯ» (т/ф. (044) 573-30-40, E-mail: office@conference.kiev.ua).

Традиционно в рамках конференции состоялись заседания Правления Украинского общества НКТД и Национального аттестационного комитета Украины по НК.

Закрывая 16-ю конференцию, ее организаторы объявили о дате и месте проведения следующей, 17-й. Итак, уважаемые коллеги, сделайте отметку в своем календаре на следующий год о том, что с 5 по 9 октября 2009 года на берегу еще теплого в это время Черного моря Вас готов гостеприимно встретить ялтинский пансионат «Дружба» на 17-й Международной конференции и выставке «Современные методы и средства неразрушающего контроля и технической диагностики»!

16-й Международной конференции и выставке по неразрушающему контролю в Ялте посвящается ...

(отчет в стихотворной форме)

В.А.Цечаль, член правления УО НКТД

Итак, закончилась фиеста –
Мы вправе так ее назвать –
Всем было очень интересно
На конференции познать.

Все новое, что появилось
В кругах научных и простых,
И что когда и где случилось,
При обстоятельствах каких.

Ведь не секрет, что при общении
Мы очень много познаем,
И о научных достижениях,
А также обо всем другом.

О личностях неординарных,
Кто с кем, и как, и где, когда?
О даровитых и бездарных,
Удача с кем и с кем беда...

Пардон, я здесь оговорился –
Бездарных среди «наших» нет.
И каждый лично убедился,
Что здесь талантливых букет.

В ряду таких людей примерных
(Кто уж давно таким прослыл)
Хочу назвать я президента,
Что конференцию открыл.

Он, как роденовский мыслитель:
Что надо, все есть у него, –
Патона яркий представитель,
А также прочего всего!

Вообще ж, Патоновские дети
Засилье проявили здесь,
Прислали все, что есть на свете –
Докладов их в трудах не счесть!

У Лобанова с ИЭСа
Очень значимый доклад –
Это признаки прогресса
И большой в науку вклад.

Диагностика конструкций
Лазерной метрией
Во сто крат получше,
Чем тензометрия!

А вот Юра Бондаренко,
Диагностики он друг,
Вычленил ее проблемку –
Конкурентности услуг.

Как всегда, наш Коля Белый
Предлагает очень смело
Что-то новое в науке,
Народившееся в муках:

Алгоритмы расшифровки,
Рентген-телеустановки –
В них особый интерес
В силе матриц-ПЗС!

Превзошел же всех профессор –
Троицкий Володя,
По докладам он – агрессор,
Внешне ж – тихий вроде.

Накропал докладов уйм
И на разны темы...
Расцвела наука буйно
У Патона в стенах.

Среди всех отягощенный
Умными речами,
Вихретоковый ученый –
Яркостный Учанин.

Я б сказал он мастер слова
Слог сей – Богом данный,
Корифей наук из Львова –
Очень многогранный.

Радость вызвало у многих,
Что Колесников сказал,
Этих технологий новых
В ЧП «Онико» – навал!

Вы нам нравитесь – а что?
«ОНИКО» – все круче:
Технология – хорошо,
Но спонсорство лучше!

А в снабжении приборном
наблюдается расцвет.
Лидер – «Ультракон» – бесспорно,
Также фирма «Интрон-СЭТ».

Но на чем бы мне хотелось
Сделать здесь акценты,
Так на том, что очень смело
Делает Луценко.

Он же ведь не закупает
За бугром приборы –
Сам науку развивает...
Первым будет скоро!

«Болгария, Болгария –
Нет в мире лучше края»,
Кто был там, и кто видел все,
С восторгом восклицает.

И гости их сегодня здесь,
И дружба между нами есть,
И вызвал сильный интерес
Доклад ваш: «УЗК АЭС»!

В Крыму представлена Россия,
Для нас она была мессией...
Но изменились времена,
Политика уже не та...

Как плохо, что вожди не знают,
Чего народ от них желает.
Вражды же нету между нами
И остаемся мы друзьями.

Пример тому – ваши доклады,
Чему мы несказанно рады.
И все должны в виду иметь –
Из всех докладов – ваших треть!

И все доклады здесь нужны,
И все доклады здесь важны.

Ну, например, нам очень важно,
Что об эмиссии здесь Бигус скажет.
Но Бигус выступать не стал,
Об этом Галкин нам сказал.

Особенно пролил нам свет
При выполнении миссии,
на достижениях всех – букет
Акустико-эмиссии.

Буйло Сергей Иванович –
Интеллигентной красоты –
Отличился старанием:
С Цар-колоколом он на ты.

А вот Алешина доклад –
В науку небывалый вклад:
За годы, что в МГТУ НУЦ был
Всего он столько натворил,
Что никому и не присниться,
МГТУ же может им гордиться.

И я к тому причастен был,
Еще об этом не забыл,
Как в славном том МВТУ
Решал и я судьбу свою.

С прекрасным, мудрым человеком,
Ярчайшим мужем того века –
Назаровым, что по контролю
Там был всегда на первой роли.

Был значим тот научный свет
Тому назад полсотни лет,
Как жаль, что в роковые годы
Такие личности уходят

Немного грустные сказанья...
Уйдите прочь воспоминания,
О светлом будем говорить,
Чтоб сносно нам еще пожить.

Мне комфортно несказанно,
И скажу я от души:
Здесь, на ялтинских собраниях
Все доклады хороши!

И все люди интересны,
И приятно в Ялте жить,
Как поется в лучшей песне:
«Будем вместе все дружить»!

Обо всех сказать хотелось,
Похвалить, что мочи,
Но тут вдруг заря зарделась –
Не хватило ночи...

Все ж особенно хотелось
Поклониться мне
Тем, кто вместе сладко спелись
В крымской стороне:

Богатырь большой и сильный
И хрупкая принцесса,
Что несут труд непосильный
В общих интересах.

Тем, кто дарит ежегодно
Ялтинскую сказку –
Другу – Саше Мозговому
И Зюечке Главацкой!

Жаль сегодня расставаться,
Но не будем ныть –
Через год удастся сказку
Снова повторить!

Правда Зоя? Правда Саша?
Подтвердите тезис наш –
Что в девятом еще краше
собрете экипаж!!!

05.10.2008

ФОТООТЧЕТ О КОНФЕРЕНЦИИ В ЯЛТЕ









