



ПРАКТИЧЕСКИЙ СЕМИНАР ПО ПРИМЕНЕНИЮ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ФАЗИРОВАННЫХ РЕШЕТОК ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

14 и 15 февраля 2013 г. в лаборатории неразрушающего контроля ПАО «Укрэнерго» (г. Вышгород) состоялся практический семинар по применению современного УЗ дефектоскопа на фазированных решетках EPOCH-1000i для контроля сварных соединений и металла ответственного энергетического оборудования.

В семинаре, организованном ПАО «Укрэнерго», приняли участие сотрудники лаборатории НК этого предприятия, а также специалисты Трипольской ТЭС ПАО «Центрэнерго», Института электросварки им. Е.О.Патона НАН Украины, компании «Пергам» (Россия).

В ходе семинара на образцах сварных соединений энергетического оборудования были проверены на практике рекламируемые технические характеристики оборудования и его возможности относительно решения реальных производственных задач.

Дефектоскоп EPOCH-1000i совмещает все стандартные и «продвинутое» функции стандартного прибора для ручного УЗ контроля и системы, реализующей современную технологию УЗ контроля с фазированной антенной решеткой, когда в объект контроля излучается качающийся луч в плоскости падения УЗ волны. Кроме традицион-

ные, определяющие акустические и геометрические параметры контролируемого сварного соединения и используемого преобразователя.

Благодаря электронному формированию акустических пучков с различными углами ввода можно изучать все сечение сварного шва из ограниченной зоны околосварной поверхности, что является важным фактором при контроле изделий с ограниченным доступом. В тоже время для обеспечения лучшей достоверности контроля оптимальным вариантом остается традиционное для ручного контроля продольно-поперечное сканирование.

На сегодняшний день лаборатория проводит техническое диагностирование ответственного оборудования на гидроэлектростанциях Днепровского и Днестровского каскада – Киевской, Каневской, Кременчугской, Днепродзержинской, Днепровской, Каховской ГЭС, а также Киевской и строящейся одной из самых мощных в Европе Днестровской ГАЭС с применением методов НК. Благодаря всесторонней поддержке руководства компании «Укрэнерго» лаборатория НК продолжает развиваться. Это имеет воплощение в техническом перевооружении и освоении новых направлений работы. Среди последних до-



Руководитель лаборатории НК ПАО «Укрэнерго» В.С.Петренко (слева) и участники семинара



Испытание нового вихретокового дефектоскопа



Практический контроль образцов энергетического оборудования

ного А-скана на экран дефектоскопа выводится и S-скан (секторное сканирование), строящийся из нескольких А-сканов, соответствующих различным углам ввода луча.

Естественно, что для использования технологии фазированных решеток настройка прибора несколько усложняется, но в целом она аналогична стандартной процедуре, т.е. необходимо выставить законы распределения задержек между отдельными излучающими элементами ПЭП, провести коррекцию амплитуды в зависимости от расстояния до отражателей, задать диапазон углов прозвучивания, фокусное расстояние и выставить некоторые посто-

стижений – приобретение и внедрение современного УЗ дефектоскопа на фазированных решетках EPOCH 1000i (производства фирмы OLYMPUS), который позволяет визуализировать различные виды дефектов. Еще один прибор, открывающий совершенно новое направление работы – георадар фирмы MALA. С его помощью будет проводиться контроль состояния земляных плотин и дамб.

Надеемся, что традицию проведения на своей базе практических семинаров, начало которой положили ПАО «Центрэнерго», Трипольская ТЭС и ПАО «Укрэнерго», поддержат и другие предприятия Украины.

А.Л. Шекеро



Украинское общество неразрушающего контроля
и технической диагностики

ТЕПЛОВОЙ И ТЕПЛОВИЗИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

Методы теплового контроля позволяют обнаружить:

нарушение изоляции ограждающих конструкций
зданий и сооружений;

степень утонения стенок трубопроводов;

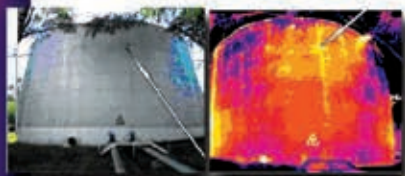
несплошности в полимерных
и композитных материалах;

наличие отслоений газотермических покрытий;

нарушение теплоизоляционных
свойств печей различного назначения, дымоходов
и других объектов теплоэнергетического комплекса;

теплопотери объектов гражданского
и промышленного строительства;

неисправности в работе электрооборудования.



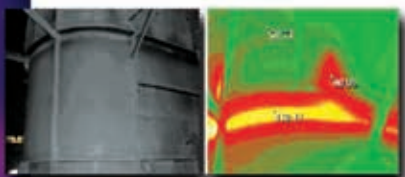
Видимое и тепловое
изображение резервуара



Видимое и тепловое
изображение
магистрального трубопровода



Видимое и тепловое
изображение фасада
жилого здания



Видимое и тепловое
изображение печи

Наши специалисты предоставляют весь комплекс услуг по тепловому контролю элементов конструкций и механизмов

выполнение термографического контроля качества,
расшифровка полученных данных
с выдачей информации
о месторасположении и размерах дефектов;

разработка и внедрение необходимого
тепловизионного оборудования;

помощь в принятии решений
о необходимости ремонта
и дальнейшей эксплуатации объектов;

обучение и аттестация персонала;

обеспечение необходимой
нормативной документацией и литературой.

Украинское общество неразрушающего контроля
и технической диагностики при ИЭС им. Е. О. Патона
НАН Украины
E-mail: office@paton.kiev.ua

