



**ЕМА-3 — ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ МЕТАЛЛА И ОБЕСПЕЧЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ.
100%-НЫЙ КОНТРОЛЬ И ДИАГНОСТИКА КРУПНОГАБАРИТНЫХ
ИЗДЕЛИЙ И ИСПЫТАНИЙ БЕЗ ИХ РАЗБОРКИ
И ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Диагностическая система ЕМА-3 предназначена для оценки состояния и определения разрушающих нагрузок сосудов высокого давления, хранилищ различного назначения, компрессорных станций, магистральных трубопроводов, агрегатов котлов, котельных установок, подвижных деталей, роторов турбин, элементов мостов и других конструкций и агрегатов в процессе испытаний и эксплуатации.

Аппаратное обеспечение выполняет автоматизированные измерения, сбор, обработку и хранение диагностической информации. **Программное обеспечение** формирует и выдает информацию о состоянии конструкций, предупреждает о возможной опасности и прогнозирует сохранение их работоспособности.

Диагностическая система ЕМА-3 используется также для решения задач акустико-эмиссионного (АЭ) контроля общих при технологическом процессе сварки, для непрерывного мониторинга изделий в течение всего процесса эксплуатации, принятия решения о состоянии контролируемых изделий. Базовый вариант системы ЕМА-3 поставляется с 16-ю акустическими датчиками и 16-ю дополнительными низкочастотными каналами для измерения сопровождающих испытания параметров. Число датчиков по желанию заказчика может быть увеличено.



Программное обеспечение ЕМА-3

- предназначено для управления диагностической аппаратурой в процессе испытаний и для обработки результатов испытаний;
- построено на основе компонентной технологии и позволяет легко наращивать возможности;
- в процессе испытаний определяет координаты развивающихся дефектов, прогнозирует разрушающую нагрузку на ранних этапах нагружения и оценивает остаточный ресурс контролируемого изделия;
- позволяет после испытаний моделировать их повторно и проводить углубленный анализ, изменяя настроечные параметры и алгоритмы обработки.

Результаты испытаний могут быть представлены в виде таблиц и графиков, а также опубликованы в Интернет. Сохраняются результаты испытаний в файлах или в базе данных, где их обработка может быть выполнена на основе сложных запросов — выборки. По результатам испытаний программа автоматически создает готовый к печати отчет.

Основные преимущества ЕМА-3 перед конкурирующими решениями

- Интеллектуальные возможности автоматизированной оценки и прогноза состояния конструкций в реальном времени, без привлечения специалистов.
- Простота использования, настройки, внедрения и масштабирования.
- Интеграция в существующие компьютерные сети предприятий.
- Минимальные затраты средств и времени на переход от периодического контроля к непрерывному мониторингу.

- Дистанционное управление, поддержка и обучение с использованием сети Интернет.

Аппаратное и программное обеспечение проходят метрологическую проверку на базе ЦСМ Госпотребстандарта Украины. Государственные стандарты Украины и нормативные документы, согласованные с Госгортехнадзором Украины, обеспечивают применение системы на различных промышленных конструкциях. На базе Госгортехнадзора и Технического комитета по технической диагностике и неразрушающему контролю Украины осуществляется обучение и сертификация специалистов по применению приобретенной системы. Существует сервисная служба, осуществляющая обслуживание и сопровождение системы в процессе ее эксплуатации.

Системы ЕМА-3 широко применяются на предприятиях Украины. В настоящее время функционируют семь комплексов непрерывного мониторинга крупных химических производств, а также мобильные диагностические лаборатории. За последние 16 лет с применением систем семейства ЕМА испытано более 1000 объектов в Украине, России и Польше.

**ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины, Киев
Предприятие «Индром», Киев. Тел.: 289-06-60; e-mail: ned@paton.kiev.ua**