

Создание современных методик акустическо-эмиссионного контроля состояния сильфонных компенсаторов

В.В. Логунов, заместитель директора ОАО «НПП «Компенсатор»

ОАО «НПП «Компенсатор» – одно из ведущих российских производителей сильфонных компенсаторов. Сильфонные компенсаторы и сильфонные компенсационные устройства, разработанные и изготовленные ОАО «НПП «Компенсатор», эксплуатируются на кораблях и судах, на нефтеперекачивающих станциях, резервуарных парках хранения нефтепродуктов и магистральных тепловых сетях.

Комплексный подход к требованиям потребителей продукции предприятия создал предпосылки для анализа условий эксплуатации и состояния сильфонных компенсаторов, подвергающихся циклической деформации, в целях предотвращения их усталостного разрушения и определения сроков необходимых ремонтно-профилактических мероприятий.

В настоящее время ОАО «НПП «Компенсатор» в инициативном порядке проводит исследования циклической усталости сильфонных компенсаторов методом акустико-эмиссионного контроля с использованием многофункционального программно-аппаратурного комплекса КАЭМС, разработанного в ФГУП «ЦНИИ им акад. А.Н. Крылова». В результате проведенных экспериментов установлены характеристики процесса зарождения и развития усталостных трещин, определены параметры предвестника разрушения, предварительно установлен остаточный ресурс работы сильфона.

Анализ и систематизация полученных данных должны стать базой для разработки методики оценки технического состояния сильфонных компенсаторов, установленных на ответственных трубопроводных системах.

Для проведения исследований было задействовано оборудование Испытательного центра «Компенсатор»: стенд ресурсный низкочастотный, оснастка для ресурсных испытаний сильфонных компенсаторов, а также 20-канальный программно-аппаратурный комплекс «КАЭМС», широкополосные преобразователи акустической эмиссии АЭШ разработки ООО «Бизон LTD», г. Саров. Контрольный метод образования трещин при исследовании сильфонов – капиллярная дефектоскопия. В процессе испытаний параметры работы контролировались экспертами.

Кроме испытаний сильфонных компенсаторов на уникальном оборудовании (стендах) Испытательного центра «Компенсатор» можно испытывать различные изделия на: прочность гидравлическим давлением до 250 МПа, герметичность высшего класса, знакопеременные (циклические) нагрузки (усилие до 360 кН), удар (масса изделия

до 25 т, ускорение до 5500 м/с², длительность импульса до 50 мс), вибрацию (масса изделия до 5 т, толкающее усилие до 160,1 кН, диапазон частот от 5 до 2000 Гц), имитацию транспортной тряски и на сейсмостойкость. Все стенды оснащены метрологическими и вычислительными средствами, которые регулярно проверяются специалистами Госстандарта РФ.

С 1993 года на предприятии действует Орган по сертификации, аккредитованный Госстандартом. Наличие собственной испытательной базы позволяет значительно сократить сроки проведения работ по сертификации и предоставлять заказчикам качественную и достоверную информацию. Проведение сертификационных испытаний контролируют аттестованные эксперты по сертификации.

ОАО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
КОМПЕНСАТОР

**Орган по сертификации и
Испытательный центр «Компенсатор»**
(аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.11.МП07)

Осуществляем деятельность по сертификации
продукции в системе ГОСТ Р с 1993 года
Проводим сертификационные испытания на базе
собственного аккредитованного
Испытательного центра

Область аккредитации Органа по сертификации

- Арматура промышленная и судовая
- Промышленные и судовые трубопроводы, соединения трубопроводов, судовые системы
- Котлы: судовые, паровые, водогрейные, автономные пароперегреватели, котлы-утилизаторы, энерготехнологические котлы
- Оборудование и приборы для отопления и горячего водоснабжения
- Аппараты нагревательные
- Трубы и детали трубопроводов из пластмасс на основе полимеризационных смол
- Аппараты теплообменные
- Горелки газовые, жидкотопливные, комбинированные, работающие на биотопливе
- Шланги резиновые, полимерные

Мы гарантируем четкое соблюдение сроков выполнения работ, надежность и достоверность получаемой информации

198096, Санкт-Петербург, ул.Корабельная,6
тел. (812) 784-97-05, факс: (812) 784-97-30
E-mail: mail@kompensator.ru
www.kompensator.ru