

Круглый стол «Диагностика в атомной энергетике»

Модератор: Кузелев Н.Р., НИИИН МНПО «Спектр»

Промышленность и топливно-энергетический комплекс Российской Федерации сегодня проходят испытание комбинацией негативных воздействий - политических, экономических, социальных, информационных, физических. От того, насколько эффективно отечественная промышленность отреагирует на эти испытания, зависит будущее всей страны.

В центре внимания стоят вопросы долгосрочной безопасной эксплуатации, стойкости и уязвимости объектов атомной промышленности и АЭС, а также технологии эффективной защиты этих объектов в современных условиях.

Решение проблем безопасности следует искать в усилении механизмов защиты объектов и установок, способности предвидеть опасности, выживать, адаптироваться, поддерживать и восстанавливать свое функционирование вне зависимости от интенсивности одиночного или комбинированного запроектного опасного воздействия и его длительности.

1. Развитие УЗ контроля для прогноза работоспособности

Вопилкин А.Х., НПЦ «ЭХО+»

Для обеспечения безопасной работы, долгосрочного прогноза, увеличения срока службы АЭС проводится большой комплекс технических измерений и исследований для обоснования более длительных сроков дополнительной эксплуатации, на основе контроля физико-механических свойств на АЭС. Активно разрабатываются и внедряются различные приборы и системы для диагностики оборудования и трубопроводов реакторных установок. Кроме того, разрабатываются и методики проведения неразрушающего контроля целостности металла, оценки результатов контроля и выработки рекомендаций по устранению выявленных дефектов

2. Система сопровождения и оптимизации управления жизненным циклом энергоблока от проектирования до вывода из эксплуатации

Васильев С.И., АО «Концерн Росэнергоатом»

В Росэнергоатоме и его филиалах действует единая система корпоративного управления. Появилось деление по видам работ, удалось сконцентрировать людские и материальные ресурсы в каждом из дивизионов, увеличить объем выполняемой ими работы. Все эти

действия направлены на обеспечение безопасной эксплуатации АЭС в течение всего периода, а это уже 60 лет. Что будет с атомной энергетикой к 2050 году? По мнению гендиректора ГК «Росатом» Сергея Кириенко, доля атомной энергетики в мире к середине XXI века составит около 30%.

3. Комплекс современного радиографического оборудования для НК (Опыт 25 лет работы с предприятиями ГК «Росатом»)

Баранов А., ЗАО «Энергомонтаж-Интернэшнл»

Новые российские приборы радиографического контроля. Технические характеристики:

Exertus Dual 120, Exertus Dual 150. Используемый источник: Ir-192. Толщина контроля: от 30 до 70 мм по стали.

Exertus VOX 100. Используемый источник: Co-60. Толщина контроля: до 200 мм по стали.

Exertus Light, Exertus Selen 80 Circa. Используемый источник: Se-75. Толщина контроля: от 3 до 30 мм по стали.

4. Метод параметрической томографии для целей неразрушающего контроля

Никифоров И., Université de Technologie de Troyes, France

Методы радиографического контроля используются для обнаружения дефектов и аномалий в различных изделиях, например, для контроля качества сварки тепловыделяющих элементов ядерного реактора или для контроля теплоизоляции стенок твердотопливного двигателя (бустера). В докладе рассматривается метод параметрической томографии, который позволяет решить задачу неразрушающего контроля на основе одной или двух, трех проекций, прибегая к минимаксной проверке статистических гипотез о наличии аномалий, когда мешающие параметры, определяющие физические свойства изделия, неизвестны.

5. Диагностика работоспособности нейтронных ИК атомных реакторов

Мартазов Е., НИЯУ МИФИ

Нейтронные ионизационные камеры предназначены для контроля потоков нейтронов в составе системы управления и защиты ядерного реактора при необходимости измерения высотного распределения плотности потока нейтронов вдоль активной зоны реактора. Диагностика работоспособности нейтронных ИК необходима для повышения надежности, эксплуатационных удобств в процессе эксплуатации.

6. Новые технологии изготовления мозаичных преобразователей, в том числе на основе использования пьезоэлементов с поперечным пьезоэффектом

Синицын А., НИУ МЭИ

7. Опыт применения УЗ-контроля основанного на технологии фазированных решеток

Ленинградская АЭС, ООО «Олимпас Москва»

8. Внедрение контроля методом TOFD для контроля сварных соединений большой толщины

АО «Атоммаш», ООО «Олимпас Москва»

9. Замена радиографического контроля ультразвуковым на объектах атомной энергетики. Основные подходы

Панков В.В., ООО «Олимпас Москва»

10. Новое поколение систем мониторинга и диагностики роторного оборудования, разработанных предприятиями Ассоциации ВАСТ

Жуковский Д.Л., ООО «Ассоциация ВАСТ»

11. Применение доплеровских систем акустического, радио и оптического диапазонов для неразрушающего контроля конструкций атомной отрасли

Гетманов В.Г., Фирсов А.А., НИЯУ МИФИ

Промышленные объекты атомной отрасли и экспериментальные установки для изучения физики частиц относятся к объектам повышенной опасности и специального контроля. Решение большого количества задач неразрушающего контроля (НК) механических конструкций данных объектов может быть выполнено на основе оценивания относительных координат (микродисplacements, вибраций) и скоростей элементов конструкций (например, трубопроводов, кожухов турбин и т.д.) в виде функций времени. Оценки функций относительных координат и скоростей, вычисляются в подсистеме первичной обработки); далее эти оценки поступают в подсистему вторичной обработки для возможного вычисления спектров и реализации соответствующих правил принятия решений по контролю.

12. Разработка прибора контроля герметичности на основе ПАВ-сенсора

Тихомиров К.А., Зубков И.Л., Нижегородский государственный технический университет им. Алексея

В настоящее время одной из актуальных задач повышения качества производства изделий атомной и ракетно-космической отраслей является техническое перевооружение, в частности в области контроля герметичности. Применяемые технологии и технологическое оборудование предприятий устарело и нуждается в замене. Данный фактор накладывает повышение требований к течеискательной аппаратуре, ее чувствительности и возможности автоматизации процессов контроля. Прибор для контроля герметичности основанный на использовании ПАВ-сенсоров позволяет создавать встраиваемые модульные системы, снижая время и затраты на проведения подготовительных операций для контроля герметичности. Отличительными особенностями разработанного прибора являются его малые массогабаритные характеристики и высокая чувствительность.

Для того, чтобы принять участие в Круглом столе, вам необходимо [зарегистрироваться](#) в качестве посетителя **Форума «Территория NDT 2016» на сайте www.expo.ronktd.ru и распечатать электронный билет. Участие в деловой программе Форума для посетителей **БЕСПЛАТНО**.**

***О Форуме «Территория NDT 2016»:**

В 2016 году **«Территория NDT»** объединяет **более 100 экспонентов:**

- Производители оборудования и технологий НК
- Поставщики ведущих российских и зарубежных брендов
- Сервисные компании
- Учебные и сертификационные центры
- НИИ, общества НК
- Ведущие отраслевые издания и интернет-порталы

Со списком экспонентов вы можете ознакомиться в разделе **«Участники выставки»**

Деловая программа Форума включает в себя **более 20 круглых столов** по отраслевой тематике и межотраслевым направлениям. Ознакомиться с темами круглых столов Вы можете в разделе **«Деловая программа»**