

От редакции. К сожалению, предлагаемый вашему вниманию материал поступил в редакцию, когда третий номер нашего журнала был уже полностью сформирован, «запоздав» буквально на несколько дней. Но мы уверены, что он почти не потерял актуальность за прошедшие три месяца.

В этом номере вы можете прочитать и другие материалы, посвященные арматуре для атомной энергетики.

ПАМЯТНАЯ ЗАПИСКА

22 заседание Международной группы экспертов
по повышению технического уровня и совершенствованию арматуры АЭС (МГА)
29 марта – 3 апреля 2005 г.
Оломоуц, Чехия

Тема заседания: «Насосы и трубопроводная арматура – самое массовое оборудование АЭС»

Присутствуют: представители Болгарии, Германии, Венгрии, Кипра, России, Украины, Чехии, Югославии

Председательствует: Р.Р. Ионайтис, начальник лаборатории ФГУП НИКИЭТ им. Н.А. Доллежала, Москва

Сопредседатели по направлениям:

Ю. А. Янченко

директор ЦНТП ФГУП ВНИИАЭС, Москва

М. Веселы

коммерческий директор ОАО СИГМА, Лутин

И. Т. Тер-Матеосянц

исполнительный директор НПAA, Санкт-Петербург

Организаторы работ:

М. Веселы

коммерческий директор ОАО СИГМА, Лутин

А. Л. Тарасенко

эксперт МХО Интератомэнерго

С. М. Якимов

руководитель отдела МХО Интератомэнерго

В период с 29 марта по 3 апреля 2005 г. в г. Оломоуц, Чехия, проведено 22 заседание МГА АЭС, организованное МХО Интератомэнерго, ОАО СИГМА и ФГУП НИКИЭТ им. Н.А. Доллежала.

С приветствиями к участникам заседания обратились: А.Черногоуз – Генеральный директор ОАО СИГМА и С.М. Якимов – руководитель отдела МХО Интератомэнерго.

Председатель программного комитета Р.Р. Ионайтис осветил особенности темы и повестки дня заседания.

Участники заседания заслушали и обсудили доклады и сообщения по следующим основным направлениям:

- поставка, эксплуатация и ремонт оборудования на АЭС;
- насосы и насосное оборудование для АЭС;
- трубопроводная арматура для АЭС. Состояние и усовершенствование.

Доклады и сообщения были представлены следующими предприятиями: АЭС “Козлодуй”, концерн “Росэнергоатом”, ФГУП НИКИЭТ им. Н.А. Доллежала, ЗАО “ВА Интерарм”, НАЭК “Энергоатом”, ФГУП ВНИИАЭС, АЭС «Темелин», ФГУП НИИП, ОАО СИГМА, НПAA, ЗАО «ЦКТИА», ИФАЗ, ПЕСТРА, ОАО «Икар», Шибел, ФГУП ЭНИЦ, ЦКБА, ФГУП Смоленскатомтехэнерго, ЭФКО, Джон Крейн.

Участники заседания ОТМЕЧАЮТ:

- в 2004 г. введены в эксплуатацию энергоблоки с реакторными установками ВВЭР-1000: блок 2 Хмельницкой АЭС, блок 3 Калининской АЭС, блок 4 Ровенской АЭС, с проведением большого комплекса мероприятий по повышению безопасности;
- коренное изменение ситуации на рынке арматуры для АЭС; переход рынка от состояния дефицита и монополизма в 1999-2002 гг. к избыточности предложения в 2003-2005 гг.; резкое увеличение выпускаемой номенклатуры вследствие: расшире-

ния номенклатуры выпускаемого оборудования предприятий, появления новых производителей, возвращения на рынок старых производителей, выход на рынок России немецких и чешских производителей путем организации сборочных производств;

- резкое снижение рынка потребления арматуры для АЭС стимулирует производителей к ценовой конкуренции, повороту в сторону улучшения качества продукции, гибкой реакции на изменения состояния рынка и требований заказчиков;

- дальнейшее качественное изменение и развитие производства арматуры для АЭС неразрывно связано с вводом в эксплуатацию новых блоков АЭС с реакторными установками ВВЭР концерном «Росэнергоатом» и ЗАО «Атомстройэкспорт». Отсутствие таких проектов резко снижает инвестиционную привлекательность производства арматуры для АЭС;

- при эксплуатации АЭС «Темелин» выяснились определенные проблемы с вибрацией трубопроводов и оборудования, и найдены технические решения, ознакомление с которыми представляет интерес для специалистов. АЭС «Темелин» была бы полезна помощь специалистов в объяснении причин и выдаче рекомендаций;

- переход на техническое обслуживание оборудования, в том числе арматуры, по фактическому состоянию является перспективным направлением в сфере повышения надежности, эффективности, увеличения срока службы. Такой переход возможен только при широком внедрении диагностических методов определения состояния арматуры и ее привода, прежде всего во время эксплуатации арматуры;

- наличие полезных для других АЭС разработок на блоке 1 Игналинской АЭС, остановленном в 2004 г., для полного вывода из эксплуатации;

- большой интерес к теме «Диагностическое обеспечение оборудования и арматуры АЭС»;

- отсутствие аттестованных средств количественного контроля протечек в затворе арматуры в процессе ее эксплуатации;
- разработку ФГУП НИКИЭТ пассивных средств безопасности АЭС: пневмопружинных исполнительных механизмов, блоков управления, пассивных инициаторов срабатывания, способных при комплексном внедрении повысить уровень безопасности АЭС;
- эффективность предложения ФГУП НИКИЭТ по унификации арматуры, ее приводов, проточной части и др.;
- устойчивую работу Центрального конструкторского бюро арматуростроения на финише своих 60 лет;
- возникновение Центрального конструкторского технологического института арматуры (ЦКТИА Москва, Россия).

Участники заседания считают ЦЕЛЕСОБРАЗНЫМ:

- объединить усилия арматуростроителей по основным направлениям деятельности: коренная реконструкция, импортозамещение, диагностирование, унификация арматуры и приводов;
- начинать все заседания МХО Интератомэнерго краткими сообщениями о состоянии ядерной энергетики и всего ТЭК в странах-участницах заседания;
- привлекать к работе на следующие заседания группы специалистов по диагностике состояния арматуры с целью комплексного обсуждения проблем надежности, эффективности, снижения трудозатрат по техническому обслуживанию арматуры, увеличению срока ее службы;
- АЭС «Темелин» и АЭС «Козлодуй» провести активный взаимовыгодный обмен информацией о вибродиагностировании трубопроводов и оборудования со специалистами России и Украины;
- продолжить развитие известных средств технического диагностирования арматуры с электроприводом и активно искать прямые средства;
- отдавать предпочтение оборудованию и арматуре со встроенными системами диагностирования;
- запросить у Игналинской АЭС перечень технологий и оборудования блока 1, не востребованных после его остановки;
- создать сайт МХО Интератомэнерго;
- арматуростроителям и потребителям арматуры принять активное участие в подготовке празднования 60-летия ЦКБА;
- объединить научные потенциалы ФГУП НИКИЭТ и ЗАО ЦКТИА в разработке арматуры;
- осуществить корректировку новой редакции ОТТ-87 в части требований к ремонтпригодности арматуры (например, обратных клапанов), уточнения требований к «достаточности» диагностического обеспечения арматуры с различными приводами (электро-, пневмо-, ручными) для достоверной оценки ее технического состояния;
- объединить усилия заинтересованных организаций и предприятий (атомных станций, научного руководителя эксплуатации – ФГУП ВНИИАЭС, поддерживающих предприятий – ФГУДП «Атомтехэнерго», ФГУП ЭНИЦ и др.) в разработке диагностического обеспечения и средств технического диагностирования насосов и арматуры в целях перехода на стратегию ремонта оборудования 3 и 4 классов безопасности по их фактическому техническому состоянию;

- рекомендовать Ростехнадзору разработать нормативную документацию по основным требованиям, процедурам и виду (типу) отчетных документов по продлению срока службы арматуры и оборудования АС;

- просить концерн «Росэнергоатом», ЗАО «Атомстройэкспорт» и других заказчиков при заказе насосов и арматуры для новых блоков, при модернизации действующих блоков отдавать предпочтение диагностопригодному или диагностирующему оборудованию с включением в объем поставки диагностического обеспечения, в том числе средств технического диагностирования;

- разработать требования к проведению сертификационных (квалификационных) испытаний кабелей для АС. Они должны быть основаны на установленных за последние годы механизмах старения изоляционных кабельных материалов. В требованиях должно учитываться старение изоляционных материалов при одновременном воздействии нескольких деградиционных факторов, имеющих место в эксплуатации, таких как радиация, повышенные температура и влажность, высокотемпературный пар при протечках арматуры и т.п.;

- совершенствовать методы технического диагностирования оборудования и силовых кабельных линий в эксплуатации с целью установления фактического их состояния и уменьшения объема нормативных периодических испытаний;

- определить эксплуатационную устойчивость полимерных материалов, используемых в качестве конструктивных и изоляционных материалов в ГЦН, к условиям нормальной эксплуатации и к повреждающим факторам максимальной проектной аварии;

- в целях наиболее рациональной загрузки производственных мощностей арматурных заводов рекомендовать концерну «Росэнергоатом», ЗАО «Атомстройэкспорт» и другим заинтересованным организациям совместно с НПАА формировать планы-прогнозы закупок трубопроводной арматуры и приводов для реконструкции и модернизации действующих и строительства новых энергоблоков АЭС;

- одобрить тематическую направленность проведения заседаний МХО Интератомэнерго:

— организация, проблемы, безопасность при выводе из эксплуатации энергоблоков АЭС и при захоронении РАО (август 2005 г., Дрезден, Германия);

— экологическая безопасность района АЭС – важнейший показатель общей безопасности АЭС (IV квартал 2005 г., АЭС «Панли», Франция, или Нововоронежская АЭС, Россия);

— эксплуатация, модернизация, продление продолжительности эксплуатации (2006 г., Тяньваньская АЭС, Китай);

— опыт эксплуатации оборудования энергоблоков АЭС (2006 г., Россия);

— опыт сотрудничества при сооружении, пуске и вводе в эксплуатацию АЭС в последнее десятилетие (2006 г., Россия, Чехия, Словакия).

Участники заседания благодарят организаторов за хорошую организацию, приглашение высококвалифицированных специалистов, содержательные доклады и возможность их обсуждения.

Памятная записка составлена по обсужденным и одобренным предложениям участников заседания.