Государственная инспекция ядерного регулирования Украины

Отделение ядерной физики и энергетики Национальной академии наук Украины

Государственный научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности»

Национальная атомная энергогенерирующая компания НАЭК «Энергоатом»

Украинское ядерное общество

РЕШЕНИЕ
V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ АЭС: АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ»

(Харьков, 1-2 октября 2013)

IV Международная научно-техническая конференция «Информационные и управляющие системы АЭС: аспекты безопасности» была организована Государственной инспекцией ядерного регулирования Украины, Отделением ядерной физики и энергетики Национальной академии наук Украины, Государственным предприятием «Государственный научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности», Национальной атомной энергогенерирующей компанией НАЭК «Энергоатом», Украинским ядерным обществом.

В работе конференции приняли участие более 100 ведущих специалистов из 35 организаций Украины, России, США, Чехии, Италии, Гонконга, Польши, Литвы, Словении.

От Украины в работе конференции участвовали представитель МАГАТЭ, руководители Государственной инспекции ядерного регулирования Украины, Государственного научно-технического центра по ядерной и радиационной безопасности, НАЭК «Энергоатом», руководители и специалисты подразделений тепловой автоматики и измерений АЭС Украины, предприятий-разработчиков информационных и управляющих систем (ИУС) АЭС (ЧАО «СНПО «Импульс», ПАО «НПП «Радий», ООО «Вестрон», НПП «Хартрон-Аркос», ХИКА, ЧАО «Манометр-Харьков»), представители проектных организаций (ХИЭП), специалисты научно-исследовательских организаций, включая организации НАН Украины, представители профессорско-педагогического состава технических университетов (СНУЯЭиП, Севастопольский НТУ, НТУ «ХПИ», НАКУ им. Жуковского «ХАИ», УИПА), сотрудники ГНТЦ ЯРБ.

В конференции приняли участие специалисты ведущих организаций России (ОАО «Концерн Росэнергоатом», ФБУ «НТЦ ЯРБ», ЗАО «Диаконт», Московский филиал «Центратомтехэнерго» ОАО «Атомтехэнерго», ВНИПИЭТ, ОАО «НИАЭП» и др.).

Кроме того, в работе конференции участвовали представители зарубежных организаций: Corporation «Analysis and Measurement Services» (США), City University of Hong Kong (Гонгконг), I&C Energo a.s. (Чехия), Enel Ingegneria & Ricerca S.p.A. (Италия), Bircomp GmbH (Швейцария), State Nuclear Power Safety Inspectorate (Литва), National Atomic Energy Agency (Польша), Slovenske elektrarne a.s. (Словения).

Целью конференции являлся анализ текущего состояния работ по ИУС АЭС (в аспекте безопасности), определение направлений дальнейших работ, обмен опытом.

Актуальность рассматриваемой проблемы определяется следующими факторами:

- ИУС являются наиболее интенсивно изменяющимися системами АЭС, вследствие появления на рынке новых информационных технологий и электронных элементов, широкого использования компьютерной техники, что привело к моральному старению ИУС, эксплуатируемых на АЭС;
- в последние годы требования к ИУС в части обеспечения безопасности АЭС, изложенные в документах МАГАТЭ и МЭК, существенно изменились и продолжают изменяться.

Для Украины эта проблема особенно важна вследствие:

- реализации программы модернизации ИУС действующих энергоблоков;
- превышения проектного срока эксплуатации значительного числа технических средств автоматизации на АЭС;
- планируемого строительства новых энергоблоков АЭС.

В ходе конференции было заслушано 38 докладов на пленарных заседаниях и по двум секциям:

- Секция 1. Новые информационные и управляющие системы АЭС;
- Секция 2. Научно-методические проблемы обеспечения безопасности информационных и управляющих систем АЭС.

Участники конференция отметили:

1. Реализация «Программы поузловой замены АСУТП» повысила уровень безопасности АЭС, улучшила степень соответствия ИУС АЭС Украины требованиям международных стандартов, уменьшила трудозатраты персонала.
2. Показатели надежности и функциональной безопасности новых/модернизируемых ИУС существенно выше, чем у действовавших ранее систем.
3. Технические характеристики новых ИУС, разработанных организациями Украины, достигли международного уровня, благодаря чему ряд разработанных ими ИУС были внедрены в России, Армении, Болгарии, Чехии, Индии, Южно-Африканской республике.
4. В Украине и России проводится работа по созданию нормативных документов, которые содержат, регулирующие требования к ИУС АЭС, гармонизированные с требованиями международных стандартов.
5. Международная научно-техническая конференция "Информационные и управляющие системы АЭС: аспекты безопасности" прошла успешно и ее цели были достигнуты.

РЕШИЛИ:

1. Рекомендовать следующие основные направления дальнейших работ в сфере обеспечения безопасности ИУС АЭС в Украине:

- продолжение модернизации ИУС энергоблоков в соответствии с программой НАЭК «Энергоатом» поузловой замены АСУТП;
- дальнейшая гармонизация нормативной базы Украины с международными стандартами;
- совершенствование методов оценки безопасности ИУС в соответствии с международным опытом;
- организация работ по разработке принципов построения ИУС для новых энергоблоков АЭС, планируемых к строительству в Украине.

2. Обратить внимание Министерства топлива и энергетики Украины, НАЭК «Энергоатом», АЭС и предприятий-разработчиков ИУС АЭС на необходимость:

- использования новых электронных компонентов, которые имеют более высокую степень интеграции, большие функциональные возможности, большую надежность, чем существующие;
- дальнейшей компьютеризации БЩУ с улучшенным человеко-машинным интерфейсом, облегчающим задачи оператора и исключающим риск его ошибок;
- расширения функций ИУС, предназначенных для мониторинга и диагностики технологического оборудования, противопожарного управления, состояния окружающей среды и др.;
- систематического сбора и обработки эксплуатационной информации о цифровых ИУС для оценки надежности цифровых компонентов, анализа отказов по общей причине и др.

3. Обратить внимание Государственного комитета ядерного регулирования Украины на необходимость:

- пересмотра действующих и разработки новых регулирующих документов по ИУС АЭС, гармонизированных с международными стандартами;
- разработки методик оценки безопасности и надежности цифровых систем, построенных на новой элементной базе (в частности, ПЛИС), верификации и валидации программного обеспечения, создания инструментальных средств для оценки безопасности и т.д.

4. Для реализации стратегии развития топливно-энергетического комплекса Украины до 2030 года крайне важной задачей является задача подготовки молодых специалистов, в частности в области ИУС АЭС.

Для получения, накопления и сохранения знаний нынешнего поколения специалистов, работающих в сфере ядерной энергетики, и последующей передачи этих знаний молодым специалистам целесообразным является применение такого современного подхода, как управление знаниями, что предполагает создание централизованных баз знаний и широкое взаимодействие между высшими учебными заведениями и всеми организациями, работающими в ядерной отрасли.

От имени конференции обратиться Министерство топлива и энергетики Украины, НАЭК «Энергоатом», Государственный комитет ядерного регулирования Украины и Министерство образования с предложениями:

- провести совещание о подготовке специалистов для атомной энергетики;
- определить перечень высших учебных заведений Украины, которые должны готовить кадры для АЭС, установив для каждого из них перечень специальностей, по которым необходимо проводить подготовку. Указанные высшие учебные заведения должны получать поддержку Минтопэнерго по комплектованию современной лабораторной базы, издания учебно-методической литературы и прохождению практики на АЭС;
- активнее использовать потенциал Харьковских высших учебных заведений для подготовки специалистов в сфере атомной энергетики, в частности, автоматизации АЭС;
- использовать опыт и возможности Украинского ядерного общества, как профессиональной общественной организации, для решения вопросов связанных с подготовкой кадров для ядерной энергетики, сохранением и передачей ядерных знаний.

Параллельно с этим высшим учебным заведениям целесообразно налаживать контакты с предприятиями-разработчиками и эксплуатирующими организациями для поддержки и развития учебного процесса в сфере подготовки квалифицированных кадров для атомной энергетики.

5. Считать целесообразным провести следующую аналогичную конференцию в 2012 г. Рекомендовать расширить круг организаторов конференции с привлечением организаций иных стран (в первую очередь, России).

6. Настоящее Решение конференции направить в Министерство топлива и энергетики Украины, Министерство образования, Национальную атомную энергогенерирующую компанию «Энергоатом», Национальную академию наук Украины, Государственный комитет ядерного регулирования Украины, Украинское ядерное общество, средства массовой информации.

Принято на пленарном заседании
конференции
02.10.13

Председатель международного программного
комитета конференции М.А. Ястребенецкий