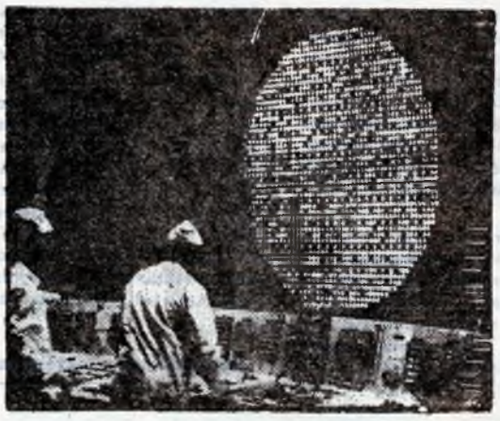

Чернобыльская АЭС: вчера, сегодня... А завтра?

Ведущий рубрики
Виктор ДЕМЕНЕВ

◆ ТОЧКА ЗРЕНИЯ ЭКСПЕРТА МАГАТЭ

„ПО БЕЗОПАСНОСТИ ЧАЭС СЕГОДНЯ НЕ УСТУПАЕТ ДРУГИМ СТАНЦИЯМ“

Как уже сообщалось в средствах массовой информации, в марте и апреле этого года на Чернобыльской АЭС побывали две миссии Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), целью которых была экспертиза состояния и безопасной эксплуатации станции. Среди восьми привлеченных специалистов—авторитетов из разных стран — Швеции, США, Великобритании, Испании — в составе первой миссии находился российский ученый, заместитель директора Московского научно-исследовательского и конструкторского института энерготехники (НИКИЭТ), главный конструктор реакторов РБМК Юрий Черкашов. Мы попросили его оценить результаты внедрения на действующих энергоблоках ЧАЭС мероприятий по повышению их безопасности.

— Юрий Михайлович! Реакторы РБМК, кроме Чернобыльской, продолжают работать и на других атомных станциях — Курской, Смоленской, Ленинградской, Игналинской. В эксплуатации, как известно, сейчас находится 15 энергоблоков с реакторами РБМК. В следующем году планируется ввод нового подобного блока на Курской станции, а на Ленинградской четыре действующих блока-миллионника предлагается заменить на пять новых с реакторными установками повышенной безопасности МКЭР-800, которые являются канальными реакторами нового поколения. Таким образом, канальное направление в силу своих технических и экономических достоинств продолжает развиваться несмотря на «подножку», подставленную ему аварией на ЧАЭС в 1986 году.

— Действительно, авария на 4-ом энергоблоке ЧАЭС, последующее изучение ее причин выявили особенности проекта реактора в области нейтронно-физических характеристик, эффективности систем защиты, полноты представленной операторам информации. В результате на всех АЭС с реакторами РБМК, в том числе и на Чернобыльской, были внедрены мероприятия, существенно повышающие безопасность энергоблоков, исключившие возможность неуправляемого нарастания мощности реактора и связанное с ним разрушение активной зоны. Это достигнуто прежде всего за счет изменения нейтронно-физических характеристик активной зоны, повышения эффективности систем аварийной остановки реактора, совершенствования систем информации и диагностики, ужесточения требований эксплуатационной документации.

— Как вы оцениваете сегодняшнее состояние Чернобыльской АЭС с точки зрения ее безопасности?

— Прежде всего, хочу отметить огромный объем работы, выполненный на 1-ом и 3-ем энергоблоках во время их подготовки к пуску после аварии. Силами эксплуатационного персонала и специалистов заводов-изготовителей был проведен 100-процентный контроль практически всего реакторного и общественного оборудования. Особое внимание уделялось проверке всех сварных швов трубопроводов и оборудования первого контура циркуляции, диагностике запорно - регулирующей арматуры, тепломеханического оборудования, аппаратуры и исполнительных механизмов систем контроля, управления и остановки реактора. Замена большого количества морально устаревшего или забракованного в процессе проверки оборудования — акция не имеющая, кстати, аналога ни в мировой, ни в отечественной практике эксплуатации АЭС — наряду с существенными изменениями в проекте реактора, а также высокое качество выполненных работ являются, несомненно, главными факторами надежной и безаварийной эксплуатации Чернобыльской АЭС.

— Как известно, причиной аварии послужило неуправляемое нарастание мощности реактора. Объясните, пожалуйста, читателям, не всем сведущим в ядерной физике, что сделано, чтобы подобного больше не произошло?

На 1-ом и 3-ем энергоблоках внедрены, как я уже говорил, все запланированные мероприятия по улучшению нейтронно-физических характеристик реакторов. Их эффективность подтверждена регулярно проводимыми экспериментами на действующих энергоблоках. Кроме того, выполненные расчетные обоснования безопасности реакторов Чернобыльской АЭС подтверждают отсутствие всплесков мощности при моделировании максимальных аварий, связанных с осушением активной зоны — как на номинальном, так и на низком уровне мощности. Были также выполнены различные мероприятия по повышению скоростной эффективности действия аварийной защиты реактора. Не вдаваясь в технические аспекты этого вопроса, сообщу: эффективность системы аварийной остановки реактора стала в 8 раз выше по сравнению с той, которая действовала в 1986 году. Более того, для предотвращения аварийных ситуаций на энергоблоках ЧАЭС внедрены новые аварийные защиты, переводящие реактор с любого уровня мощности в безопасное состояние.

Вот почему я, как эксперт МАГАТЭ, делаю главный вывод: с точки зрения сегодняшнего состояния систем управления и защит реактора энергоблоки ЧАЭС ничем не уступают энергоблокам других АЭС, которые продолжают эксплуатироваться в России и которые никто не собирается там закрывать.

— После аварии в 1986 году людей стали волновать любые происшествия на атомных станциях, даже если они не связаны с реакторными аппаратами, а, скажем, произошли на трубопроводах, которых на атомных станциях — десятки километров...

— Контроль за состоянием крупных трубопроводов, коллекторов и барабан-сепараторов осуществляется на ЧАЭС в строгом соответствии с действующим нормативным документом — «Типовым регламентом контроля металла». А лаборатория металлов ЧАЭС имеет в своем распоряжении современную контрольно-измерительную аппаратуру, позволяющую вести самую жесткую дефектоскопию. Причем, парк аппаратуры будет значительно расширяться. Например, к осеннему профилактическому контролю трубопроводов ожидается поставка новой установки ультразвукового контроля с дистанционным управлением и с обработкой всей получаемой информации на входящей в состав этой же установки ЭВМ (разработка Киевского Института сварки им. Патона), прибора для измерения толщины стенки трубопровода (разработка Московского института ВНИИ АЭС), дефектоскопа с пятью одновременными видами настройки (разработка Кишиневского Института металловедения).

На ЧАЭС, как и на других атомных станциях бывшего СССР, проблема выполнения большого объема необходимой дефектоскопии металла связана в первую очередь не с повышением чувствительности измерительной аппаратуры, а с проблемами уменьшения ручного труда, сокращения времени простоя энергоблоков для проведения контрольных операций, резкого сокращения дозозатрат персонала, выполняющего измерения, за счет применения автоматизированных дистанционноуправляемых установок. Поэтому обнадеживающими в этом плане являются переговоры с участием представителей ЧАЭС о создании на Украине единого центра диагностики оборудования реакторов ВВЭР- и РБМК на базе аппаратуры западных фирм «Вестингаус» и «Сименс».

— Юрий Михайлович, находясь на Чернобыльской АЭС, вы, оценивая техническую безопасность энергоблоков, не могли, конечно, не дать оценки и людям, обслуживающим сложное оборудование.

— Я считаю, что поднимаемый в разных коридорах шум о якобы распавшемся коллективе ЧАЭС, о потере его потенциала из-за массовых увольнений — вещь целиком надуманная и не имеющая под собой никакой реальной основы.

На станции работает дисциплинированный, хорошо подготовленный теоретически и имеющий хорошие практические навыки коллектив. Да, несколько десятков человек уволились и уехали работать на АЭС России. Думаю, этих людей можно понять: кто-то действительно не выдержал сложившейся обстановки, когда трижды на высшем уровне принимались решения о закрытии ЧАЭС и трижды отменялись, кто-то вернулся на те станции, откуда был командирован в Чернобыль в 1986 — 1987 годах, а кто-то уехал—чего скрывать — из-за более высоких заработков на российских станциях. Но за этот же период на ЧАЭС принят ряд новых сотрудников, ответственно и со знанием дела выполняющих свои должностные обязанности. И эта уверенность в сегодняшнем персонале появится у каждого, кто непредвзято познакомится с жизнью коллектива.

Проблема, мне кажется, в другом. Нет пока на ЧАЭС гибкой программы дальнейшего продолжения эксплуатации станции, работающей в условиях, когда несколько раз меняются решения о ее судьбе. Только эта чехарда задерживает утверждение конкретных планов по дальнейшей реконструкции ЧАЭС. Но из знакомства с делами на станции видно, что у коллектива и его руководства есть ясное понимание технических решений по модернизации энергоблоков и есть уверенность в реальности их реализации.

А это, я считаю, главное.

Интервью взяли
Виктор ДЕМЕНЕВ,
Алексей ЕЩЕНКО.