

Опыт в области ядерной энергетики — предварительная информация о конференции

В развитии применения ядерной энергии в мирных целях большую роль сыграл ряд крупных международных научных и технических конференций. Первой, конечно, была Женевская конференция Организации Объединенных Наций в 1955 г., результатом которой был огромный объем информации. Эта конференция вызвала во всем мире прилив энтузиазма в отношении потенциальных и реальных возможностей ядерной энергетики. Три последующие Женевские конференции — в 1958, 1964 и 1971 гг. — отразили изменения характера обмена информацией, новую роль менее крупных и более специализированных совещаний и наличие систем быстрого и широкого распространения литературы. Эти конференции решительно повернули от начальной задачи международного обмена информацией среди ученых и специалистов к задаче обобщения обильной информации с целью ее предоставления планирующим директивным органам каждого государства, с отражением также перспектив и необходимости больших вложений в ядерную энергетику. МАГАТЭ, основанное в 1957 г., предоставило в распоряжение ООН ученый секретариат для двух последних Женевских конференций и самостоятельно организовало Конференцию по ядерной энергетике и топливному циклу в Зальцбурге в 1977 г., т.е. в тот момент, когда замкнутый ядерный топливный цикл находился в центре внимания.

Во многих странах ядерная энергетика в настоящее время вызывает серьезные сомнения. В ожидании рассмотрения парламентом и специальными комиссиями проблем окружающей среды, безопасности и экономики в некоторых случаях программы ядерной энергетики фактически приостановлены. Все же сейчас ядерная промышленность накопила опыт эксплуатации энергетических реакторов объемом свыше 2500 реакторо-лет с чрезвычайно хорошими показателями безопасности. Этот огромный опыт свидетельствует о зрелости ядерной энергетики, а также дает обильную информацию, на основе которой можно было бы сделать определенные выводы как относительно состояния дел и достижений, так и относительно уроков на будущее.

Уже сейчас более 8 % мирового объема электроэнергии вырабатывается на 272 атомных электростанциях. В некоторых странах доля ядерной энергии превышает 30 %. В настоящее время сооружается 238 станций, а к 1985 г. более 400 атомных электростанций, как известно, будут производить примерно 17 % мировой выработки электроэнергии. Эти цифры не учитывают решений относительно до-

полнительных станций, которые могут быть приняты в настоящее время.

Семь главных тем конференции

Планирование и разработка программ ядерной энергетики

Высшие национальные должностные лица рассмотрят опыт, накопленный в деле планирования и разработки программ ядерной энергетики и топливного цикла.

Технический и экономический опыт производства ядерной энергии

Изготовители атомных электростанций и представители эксплуатационного персонала рассмотрят с технической и экономической точки зрения основные направления развития атомных электростанций и опыт, полученный при их проектировании, сооружении и эксплуатации.

Ядерный топливный цикл

Обзор технического и экономического опыта разработки ресурсов урана и всех — от начального и до конечного — этапов топливного цикла. Отдельное техническое заседание будет посвящено поведению топлива и обращению с ним внутри активной зоны в реакторах современного поколения.

Ядерная безопасность

В качестве дополнения к Стокгольмской конференции 1980 г. будут рассмотрены основные проблемы, которые определяли и определяют ядерную безопасность.

Усовершенствование системы

На двух заседаниях будут рассмотрены быстрые реакторы-размножители и другие усовершенствованные системы для демонстрации существующего опыта работы с ними с точки зрения применения их в будущем в большом масштабе.

Международные гарантии

В качестве обязательного элемента международного развития ядерной энергетики будут рассмотрены основы, область и опыт применения гарантий МАГАТЭ с определенным упором на их воздействие и связь с национальными системами и эффективностью.

Международное сотрудничество

Развитие ядерной энергетики на международной арене характеризовалось структурой конкретных двусторонних соглашений, многонациональных проектов и международного сотрудничества в рамках организаций. Все виды сотрудничества будут кратко рассмотрены.

Специальные лекции

Сомнения относительно ядерной энергетики, с которыми столкнулись в последнее десятилетие во многих странах, носили часто не технический, а общественный и политический характер. Экономический спад и соображения охраны окружающей среды также сдерживали принятие решений о дальнейшем расширении программ ядерной энергетики. Независимые организации, такие как Всемирная энергетическая конференция, постоянно отмечали необходимость развития ядерной энергетики для удовлетворения будущих мировых энергетических потребностей. Длительный подготовительный период до ввода станций в эксплуатацию и существующая сдержанность во многих странах в отношении долгосрочного планирования ядерных программ могут иметь очень серьезные последствия для будущего. Таким образом, представляется своевременным и необходимым помочь странам в оценке безопасности, технических и экономических аспектов ядерной энергетики. По рекомендации Научно-консультативного комитета Совет управляющих МАГАТЭ решил созвать международную конференцию для обсуждения имеющегося опыта в области ядерной энергетики и для авторитетной оценки достижений в этой области на основе опыта, накопленного в государствах-членах. Конференция по опыту в области ядерной энергетики состоится во дворце Хофбург в Вене с 13 по 17 сентября 1982 г.

Для достижения поставленных конференцией целей доклады, заказанные или представленные по собственной инициативе, должны касаться следующих трех вопросов:

- критический и конструктивный обзор промышленных атомных электростанций, их надежности, экономики и безопасности
- основные уроки, которые необходимо учесть
- последствия для будущего

В целом планируется, что сначала темы будут обсуждаться на технических заседаниях, а затем они будут обобщены на пленарных заседаниях, на которых в заказанных докладах будут рассмотрены основные проблемы. Сопровождение экспертов поможет окончательно выявить основные моменты некоторых вопросов.

Тематика совещаний экспертов еще не утверждена во всех деталях, но среди главных проблем, которые, как ожидается, будут освещены на конференции и обсуждены на совещаниях экспертов, можно с полным основанием назвать следующие: предпосылки осуществления программ ядерной энергетики — полученные уроки; опыт регламентирования, относящийся к внедрению ядерной энергетики; опыт в области ядерной безопасности и будущие перспективы; возможности и ограничения международных гарантий. Первые две темы будут касаться небольших программ ядерной энергетики в промышленно развитых и развивающихся странах с акцентом на требования к инфраструктуре, обеспечивающей успешное выполнение программы.

Конференция начнется двумя лекциями, непосредственно после ее официального открытия. Первая лекция — критический обзор прошлого мирового развития — будет прочитана г-ном М.Пекером, Главой Комиссариата по атомной энергии Франции. Во второй лекции г-н А. Петросьянц, Председатель Государственного комитета по использованию атомной энергии СССР рассмотрит варианты возможного будущего развития ядерной энергетики.

На вечернем заседании будет рассмотрен вопрос „Энергия, ядерная энергетика и здоровая окружающая среда”. Недавно в ряде работ была предпринята попытка оценить риск для окружающей среды и здоровья человека со стороны различных производств электроэнергии. Однако представляется, что знание риска, порождаемого другими системами, например, работающими на угле станциями, находится на более низкой ступени, чем в случае ядерной энергетики. Например, опасность для здоровья со стороны канцерогенных и ядовитых веществ, выделяющихся при сжигании ископаемого топлива, известна намного меньше, чем радиационная опасность. На вечернем заседании будет дано обобщение существующей ситуации, результаты которого будут доступны не только участникам конференции. Будут прочитаны две заказанные лекции. Первую лекцию прочтут г-г. Кларк и Узбб из Национального совета по радиологической защите Великобритании; она будет основана на материалах доклада Научного комитета ООН по действию атомной радиации и коснется наших знаний о радиационном риске от ядерного топливного цикла и ядерных электростанций. Во второй лекции г-на Гамильтона из Бруксгейвской национальной лаборатории США, консультанта Программы по окружающей среде ООН, будет сделана попытка показать, насколько законно сравнение ядерной энергетики с другими энергетическими системами, в отношении которых отсутствуют данные, и как более точные данные могут повлиять на будущие сравнения. Затем на совещании экспертов будут даны ответы на вопросы аудитория.

Конференция получила очень хороший предварительный отклик. Количество полученных докладов более чем вдвое превысило необходимое. Группа международных экспертов заседала с 15 по 18 февраля, подготавливая рекомендации относительно выбора докладов, которые должны быть представлены, и программу конференции. Будет представлено 223 доклада известных авторов, во многих случаях с мировым именем, из 37 стран.

Конференция внесет важный вклад в обзор нашего опыта в области ядерной энергетики во всех ее различных аспектах. Тем самым она также поможет заложить технический фундамент для дискуссий на Конференции ООН по содействию международному сотрудничеству в области мирного использования атомной энергии, которая состоится в Женеве в августе — сентябре 1983 г.