

Сотрудничество между ЧССР и СССР в области мирного использования атомной энергии

ИВ НЕУМАНН

(Председатель Комиссии по атомной энергии ЧССР)

УДК 621.039.2:004.1

Прошло 15 лет со дня подписания первого договора между СССР и ЧССР о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии, на основе которого в Ржеже под Прагой с участием СССР построен Институт ядерных исследований АН ЧССР. В связи со строительством этого института СССР поставил основное оборудование, включая исследовательский реактор ВВР-С, циклотрон, и одновременно принял на стажировку необходимое число чехословацких специалистов.

В 1956 г. был подписан второй договор об участии СССР в разработке и строительстве первой атомной электростанции А-1 в Яслоvsке-Богуннице (Словакия) мощностью 150 Мвт с тяжеловодным реактором, охлаждаемым CO_2 и работающим на природном металлическом уране. Основное значение договора заключалось в том, что ЧССР получила возможность подготовки кадров — специалистов в области ядерной энергетики, создания научно-исследовательской и экспериментальной базы, а также образования в промышленности предпосылок для производства технологического оборудования атомных электростанций.

По ряду причин сооружение А-1 задержалось. Очевидно, одной из главных причин было пессимистическое настроение, возникшее в этой области, в результате чего строительные работы

8 мая народы ЧССР отметили своей национальной праздник — 25-летие со дня освобождения страны от фашистских захватчиков. Редакция журнала «Атомная энергия» поздравляет чехословацких товарищей с праздником и желает им дальнейших успехов в мирном использовании атомной энергии. Мы благодарим чехословацких ученых, приславших нам несколько юбилейных статей. Две из них публикуются в этом номере журнала, остальные будут напечатаны в ближайших выпусках.

в 1958—1962 гг. почти прекратились и драгоценное время было потеряно. Однако при реализации технических решений, заложенных в проект АЭС, удалось добиться значительных успехов, дающих возможность ее широкого промышленного применения. Так, например, при разработке и изготовлении реакторного корпуса, который принадлежит к уникальным техническим сооружениям, был накоплен ценный опыт в области материаловедения, сварки, термообработки и т. д. Кроме того, разработаны и изготовлены специальные станки, дающие возможность осуществлять операции на монтажных площадках. Большой опыт получен при разработке и изготовлении парогенераторов, перегрузочной машины и т. д. Таким образом, сооружение А-1 — значительный шаг в развитии национальной промышленности.

Государственный комитет по использованию атомной энергии СССР оказывает немалую помощь ЧССР в деле подготовки и воспитания кадров в области ядерной техники. Число специалистов, получивших высшее образование в советских вузах и имеющих возможность стажироваться в научно-исследовательских институтах, например в ИАЭ им. Курчатова, ФТИ (г. Харьков), ФЭИ (г. Обнинск) и др. или на Ново-Воронежской и Белоярской АЭС, превышает тысячу. Этим специалистам были бескорыстно переданы сведения, касающиеся результатов советских научных и технических достижений в области атомной энергии. Получение таких сведений в ЧССР потребовало бы огромных материальных и трудовых затрат и невозможно было осуществить во всем объеме.

Развитие ядерной энергетики, особенно после 1980 г., явится в республике жизненной необходимостью, так как собственные энергетиче-

ские запасы в связи с развитием народного хозяйства станут ограниченными. Основным энергетическим ресурсом в стране служит бурый уголь, который может быть использован для новых мощностей, вводимых только до 1980 г., и для удовлетворения потребностей в топливе ТЭС на срок их эксплуатационной службы. Использование бурого угля (средняя теплотворная способность 2300—2400 ккал/кг, содержание золы — около 15%, серы — 1,5%) уже сегодня вызывает большие опасения, связанные с загрязнением воздушной среды.

Строительство АЭС в ЧССР необходимо производить с таким расчетом, чтобы прирост энергетических мощностей после 1980 г. осуществлялся в основном за их счет. Это значит, что в промышленную эксплуатацию в 1980 г. нужно ввести в строй две АЭС мощностью около 1700 Мвт и затем построить еще две АЭС, которые будут введены в эксплуатацию в 1982 г.

Задержка по ряду объективных и субъективных причин сооружения первой чехословацкой АЭС привела к тому, что АЭС, основанная на типе реакторов, используемых в электростанции А-1, уже не обеспечивает удовлетворения потребности в мощности. В связи с этим необходимо было пересмотреть программу строительства АЭС. После подробного анализа пришли к выводу, что следует сооружать и другие типы реакторов, проверенные мировой ядерноэнергетической практикой, — легководные реакторы. По предложению Комиссии по атомной энергии ЧССР ведутся переговоры между СССР и ЧССР об импорте оборудования для двух АЭС мощностью 880 Мвт с водоводяными реакторами и участии в этой кооперации национальной промышленности. Предполагается, что Советский Союз поставит для двух АЭС комплектное оборудование первого контура, а ЧССР — второго.

После 1980 г. необходимо обеспечить основной прирост энергетических мощностей за счет сооружения АЭС. В 1985 г. нужно будет иметь установленную мощность АЭС около 5000—6000 Мвт, а в 1990 г. — около 1200—1400 Мвт. Предполагается, что до 1985 г. будут строиться АЭС с водо-водяными реакторами мощностью 1000 Мвт. Такую программу строительства АЭС, имеющих первостепенное значение для

обеспечения развития народного хозяйства, можно осуществить только при широком сотрудничестве и кооперации с СССР. Чехословацкая промышленность способна поставлять перегрузочные машины, центробежные насосы, парогенераторы, приборную технику, а также корпуса реакторов, включая их сварку на строительных площадках. Таким образом, возникает благоприятная обстановка для заключения договоров о сотрудничестве в области поставки оборудования в большом масштабе и ассортименте.

Такое сотрудничество может быть примером для хозяйственной интеграции между социалистическими государствами в области энергетики, что имеет ключевое значение для дальнейшего развития.

Очевидно, в будущем нельзя опираться только на развитие легководных реакторов и придется принять все меры для промышленного внедрения АЭС с быстрыми реакторами. В этой области также имеется взаимный договор между СССР и ЧССР, на основе которого чехословацкие специалисты ориентируются прежде всего на инженерные проблемы натриевого контура реактора (насосы, арматуры, теплообменники и т. д.). В настоящее время в ЧССР ведутся работы, связанные с перспективными разработками и исследованиями в области быстрых реакторов. Это два главных научно-исследовательских и производственных направления. На основе договоров учитываются экономические возможности ЧССР и внимание сосредоточено на таких областях сотрудничества, в которых можно лучшим образом использовать чехословацкую научно-исследовательскую базу.

Таким образом, за 15 лет сотрудничества в области мирного использования атомной энергии Страна Советов оказала ЧССР немалую помощь, без которой не могли быть решены важные и большие задачи развития ядерной энергетики. 15-я годовщина подписания первого договора о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии между СССР и ЧССР отмечается в период празднования 100-летия со дня рождения В. И. Ленина, слова которого: «Коммунизм есть советская власть плюс электрификация всей страны» — находят широкое подтверждение и сегодня.