

Агентство по ядерной энергии ОЭСР: НОВЫЕ ПУТИ

Г. Шейпер*

Первого февраля 1983 г. Агентству по ядерной энергии исполнилось 25 лет. За два с половиной десятилетия своего существования Агентство превратилось из неоформившейся организации, какой оно было в 1958 г., в основной центр сотрудничества ведущих промышленных стран в области мирного использования атомной энергии.

Хотя оптимистические прогнозы 50-х и 60-х годов в отношении широкого строительства атомных электростанций не оправдались, ядерная энергетика стала, тем не менее, безопасным, чистым и доступным источником электроэнергии. На страны-члены ОЭСР приходится более двух третей ядерно-энергетических генерирующих мощностей. Некоторые из этих стран производят на атомных электростанциях более трети всей вырабатываемой в стране электроэнергии. Для стран ОЭСР ядерная энергетика несомненно стала наряду с углем признанной и важной альтернативой нефти.

В достижениях сегодняшней ядерной энергетике есть вклад и межправительственных организаций, созданных для содействия мирному использованию атомной энергии.

К числу таких достижений можно отнести прогресс в укреплении режима нераспространения ядерного оружия, разработку региональных и мировых информационных систем, международных норм безопасности, а также создание системы специального страхования и возмещения убытков в связи с ядерным ущербом. МАГАТЭ, отметившее в 1982 г. свое 25-летие, и АЯЭ могут гордиться этими достижениями.

Хотя МАГАТЭ и АЯЭ были созданы почти в одно время и работают в близких областях, они отличаются сферами деятельности. Тем не менее эти две организации эффективно сотрудничают и координируют в некоторых областях свою работу. Их сотрудничество осуществляется на основе подписанного в сентябре 1960 г. соглашения, по которому МАГАТЭ и Европейское агентство по ядерной энергии (предшественник АЯЭ) согласились поддерживать тесные связи, регулярно консультируясь друг с другом путем участия каждой из сторон в совещаниях, проводимых другой стороной, обмена документами и установления контактов между секретариатами.

*Г. Шейпер — Генеральный директор Агентства по ядерной энергии (АЯЭ) Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

Совместные работы

Установившееся сотрудничество может быть проиллюстрировано несколькими примерами. Таким примером может служить область добычи урана, в которой заинтересованы как некоторые крупные государства-производители, так и государства-потребители, не являющиеся членами АЯЭ. В этом отношении показателен успех серии „Ред бук” (Красная книга), связанной с проблемами запасов урана, его производства и потребностей в нем. В 1967 г. в выпуске публикаций этой серии к АЯЭ присоединилось МАГАТЭ, и с тех пор совместно были выпущены восемь книг; в этом году появится девятая.

Осуществляется также Международный проект по оценке запасов урана (IUREP), разработанный в 1976 г. Руководящей группой по запасам урана АЯЭ/МАГАТЭ и в значительной степени пополнивший наши знания о потенциальных запасах урана во всем мире.

АЯЭ и МАГАТЭ всегда тесно сотрудничали в области радиационной защиты и здравоохранения. Совместное проведение совещаний, имеющих целью самое широкое распространение научных знаний, способствует сотрудничеству обоих агентств в более узких областях их деятельности. В настоящее время они пересматривают основные нормы радиационной безопасности совместно с Международной организацией труда и Всемирной организацией здравоохранения.

В области ядерной безопасности и обращения с радиоактивными отходами у АЯЭ наблюдается тенденция к концентрации своих усилий на проведении вполне определенных экспериментов и исследований. Эти работы позволяют получать разного рода информацию, полезную для МАГАТЭ при составлении им сводов правил по безопасности, руководств и других технических документов широкого пользования.

В некоторых областях польза такого сотрудничества особенно очевидна, например, в деле захоронения малоактивных отходов в море. МАГАТЭ разработало основные технические определения и рекомендации по осуществлению Лондонской конвенции**, а АЯЭ создало с помощью имеющегося в его распоряжении механизма многосторонних кон-

**„Лондонская конвенция по предотвращению загрязнения моря в результате сброса отходов и других веществ” вступила в силу в 1975 г., см. *Бюллетень МАГАТЭ*, том 24, №2, июнь 1982 г.



Радиоактивные отходы от ядерных установок Великобритании, упакованные для захоронения в море, грузятся в трюм грузового судна. С 1977 г. операции по захоронению отходов в море выполняются в соответствии с соглашением, страны-участницы которого согласились руководствоваться при осуществлении этих операций всеми международными правилами и процедурами и принять систему предварительного уведомления, консультирования и наблюдения под контролем Агентства по ядерной энергии ОЭСР (фьото Управления по атомной энергии Великобритании).

сультаций и наблюдения специальную схему регионального сотрудничества, обеспечивающую соответствие с рекомендациями МАГАТЭ.

Ранее оба агентства установили сотрудничество в области обмена ядерными данными и компьютерными программами. Одновременно были созданы Секция ядерных данных МАГАТЭ и Центр сбора нейтронных данных, и с самого начала были предусмотрены меры по взаимному обмену библиографическими и числовыми данными по измерениям нейтронной физики между указанными двумя центрами и национальными центрами данных в США и СССР. Эта система обмена была затем преобразована в Группу центров данных по ядерным реакторам, координируемых МАГАТЭ.

Уже в течение многих лет действует договоренность обоих агентств относительно предоставления банком данных АЯЭ услуг государствам-членам МАГАТЭ по компьютерным программам.

Перечень совместных работ будет неполным, если не назвать еще Международный проект по облучению пищевых продуктов и конвенции о ядерной ответственности третьей стороны. Что касается проекта, то в результате одиннадцатилетних исследований, проведенных в рамках проекта облучения пищевых продуктов западногерманского Центра ядерных исследований в Карлсруэ при поддержке АЯЭ, МАГАТЭ и ФАО, в 1980 г. был сделан вывод о пригодности облученных продуктов для потребления человеком. Что же касается конвенций о ядерной ответственности третьей

стороны, то следует сказать, что подготовленная АЯЭ и подписанная в 1960 г. Парижская конвенция стала первой из числа подобного рода документов. Затем последовали переговоры в рамках МАГАТЭ, и понятие ядерной ответственности третьей стороны широким контекстом вошло в Венскую конвенцию о гражданской ответственности за ядерный ущерб, подписанную в 1963 г. С того времени оба агентства идут в ногу в этой области. Протокол 1964 г., внесший поправку в Парижскую конвенцию, привел в полное соответствие обе системы. Недавний пересмотр Парижской и Брюссельской конвенций с целью принятия новой денежной единицы и повышения уровня возмещения может, в свою очередь, повлиять на положение Венской конвенции.

Даже этот краткий обзор совместно проводимых работ позволяет сделать вывод, что сотрудничество МАГАТЭ и АЯЭ отвечает политическим требованиям времени и является экономически эффективным. Это важно для сегодняшнего дня, когда в условиях ограниченности экономических возможностей развитие ядерной энергетики сталкивается с большими трудностями.

В этой обстановке задачей АЯЭ является помощь правительствам в принятии необходимых решений в отношении осуществления их ядерных программ и в преодолении неоправданных препятствий строительству атомных электростанций. Программа деятельности АЯЭ сосредотачивает свои усилия на четырех основных областях: прогнозирование развития ядерной энергетики и анализ взаимосвязей

предложения и спроса для определения потребностей (и возможностей) во всех видах промышленной деятельности в ядерном топливном цикле; ядерная безопасность; выбор путей обращения с радиоактивными отходами; принятие ядерной энергетики общественностью — самая, пожалуй, сложная и трудная проблема для наших правительств.

Анализ предложения и спроса

Важным видом деятельности АЯЭ является технико-экономический анализ факторов, определяющих предложение и спрос на всех стадиях топливного цикла. В этой области основное внимание уделяется систематическому сбору и оценке данных по запасам урана и соответствующим исследованиям и разработкам, а также прогнозированию развития ядерной энергетики и потребностей в уране и услугах по топливному циклу.

Что касается услуг по топливному циклу, то последние исследования* показали, что не существует никаких причин для отставания предложения от реалистического уровня спроса, по крайней мере до конца этого столетия. Основных запасов урана, производственных мощностей по обогащению урана и по производству топлива, а также мощностей реакторостроительной промышленности более чем достаточно для удовлетворения потребностей в будущем. Вместе с тем, имеющиеся в настоящее время возможности предоставления услуг по ядерному топливному циклу значительно превосходят существующий спрос, за исключением переработки облученного топлива.

В связи с трудностями, с которыми сталкиваются многие ядерные программы, возникает очевидная потребность в более сложном анализе стоимостных факторов и факторов, влияющих на развитие услуг по ядерному топливному циклу. В последнее время АЯЭ был рассмотрен ряд новых инициатив в области анализа спроса и предложения. Некоторые из них касаются развития ядерной деятельности и топливного цикла и могут повести к расширению аналитической программы с включением сравнительной экономики и исследований по конечным стадиям топливного цикла.

Ядерная безопасность

В широком смысле программа по ядерной безопасности может быть разделена на три основных раздела: исследования по безопасности и оценке опыта эксплуатации ядерных установок, вопросы лицензирования, специальные технические проблемы.

Обмен информацией по опыту эксплуатации ядерных установок является, пожалуй, наиболее

*„Перспективы развития ядерной энергетики до 2000 г.“ Совместный доклад секретариатов Агентства по ядерной энергии ОЭСР и Международного агентства по атомной энергии. Опубликовано ОЭСР, Париж (1982).

значительной областью международного сотрудничества, приносящим участникам кратковременную и долгосрочную пользу. Система аварийного оповещения АЯЭ была полностью введена в действие в 1981 г. Она была создана для обмена опытом по эксплуатации атомных электростанций с тепловыми реакторами в государствах-членах АЯЭ и для содействия установлению надлежащей обратной связи по этому опыту, т.е. не только для того, чтобы приносить пользу органам ядерного регулирования, энергетическим фирмам и изготовителям оборудования, но и обеспечивать дополнительными руководствами программы исследований по безопасности. Все государства-члены ОЭСР, развивающие ядерную энергетику, являются участниками этой программы.

Другим примером исследований по безопасности, заслуживающим упоминания, является новая экспериментальная программа, осуществляемая при поддержке АЯЭ на установке для испытаний на утечку жидкости (LOFT) в Айдахо, США. Трехлетняя программа начнется на этой ядерной испытательной установке в этом году при поддержке ряда государств-членов ОЭСР.

Обращение с отходами

Проблемы захоронения отходов сложны и включают в себя технические, административные, финансовые и правовые аспекты. Для их решения отдельным странам не всегда хватает собственных средств, и потому считается, что это одна из тех областей ядерной деятельности, которая требует международного сотрудничества.

Основная цель деятельности АЯЭ в этой области — поддерживать национальные программы исследованиями и совершенствованием базы данных, содействовать проведению необходимых исследований и разработок и повышать уровень понимания проблем обращения с отходами.

Программа АЯЭ включает в себя такие работы, как проведение общих исследований проблем радиоактивных отходов (например, долгосрочные цели радиационной защиты, системная оценка работ по захоронению высокоактивных отходов), решение проблем долгосрочного обращения с „хвостами“ и т.д. Близок к завершению проект, имеющий целью подготовить демонстрационную программу по обращению с радиоактивными отходами. В этом году начался второй этап осуществления исследовательской программы по определению пригодности методов захоронения высокоактивных отходов в геологических формациях.

Осуществление международного контроля и наблюдения за операциями по захоронению малоактивных отходов в море является ярким примером того, как международное сотрудничество может способствовать решению острых политических проблем.

Отношение общественности

Пожалуй, наиболее серьезной угрозой дальнейшему развитию ядерной энергетики является отношение к ней общественности. Это отмечалось и обсуждалось на многих национальных и международных форумах.

Усилия АЯЭ по этой проблеме направлены главным образом на:

- передачу правительствам государств—членов АЯЭ результатов осуществления программ Агентства в качестве авторитетных источников, на которые можно сослаться;

- ориентирование своих программ на решение проблем технической политики в областях, вызывающих беспокойство общественности (радиоактивные отходы и ядерная безопасность), и формулирование результатов осуществления этих программ таким образом, чтобы они были понятны лицам, отвечающим в стране за подготовку и принятие политических решений;

- систематическое изучение усилий, прилагаемых государствами—членами АЯЭ, в целях изменения отношения общественности к ядерной энергетике.

В целом программы АЯЭ по анализу развития ядерной энергетики, ядерной безопасности, обращению с радиоактивными отходами, радиационной защите существенно содействуют пониманию и принятию общественностью проблем ядерной энергетике.

Эффективное международное сотрудничество

В государствах—членах АЯЭ все в большей мере осознаются те трудности, с которыми сталкивается развитие ядерной энергетики, и все большее значение придается международному сотрудничеству как пути преодоления этих трудностей. Аргументы за установление эффективного международного сотрудничества очень убедительны. Но не все возможности такого сотрудничества признаются и используются. Об этом не следует забывать, если мы думаем о будущем.