

К 25-летию Совета Экономической Взаимопомощи

Совет Экономической Взаимопомощи — первая межгосударственная экономическая организация социалистических стран — отмечает в этом году 25-летие своей деятельности. Образование и основные периоды деятельности СЭВ неразрывно связаны с развитием экономики социалистических стран и мировой социалистической системы в целом.

Создавая в 1949 г. СЭВ, его члены выразили решимость развивать широкое экономическое сотрудничество на основе последовательного проведения международного социалистического разделения труда в интересах построения всесторонне развитого социалистического общества в странах — членах СЭВ и обеспечения устойчивого мира во всем мире.

Цель Совета Экономической Взаимопомощи — содействовать путем объединения и координации усилий стран — членов СЭВ дальнейшему углублению и совершенствованию сотрудничества и развития социалистической экономической интеграции, планомерному развитию народного хозяйства, ускорению экономического и технического прогресса в этих странах, повышению уровня индустриализации стран с менее развитой промышленностью, непрерывному росту производительности труда, постепенному сближению и выравниванию уровней экономического развития и неуклонному подъему благосостояния народов стран — членов Совета.

Лучший показатель плодотворной деятельности СЭВ — замечательные успехи социалистических стран, достигнутые за истекшие 25 лет. Страны социалистического содружества — это наиболее динамично развивающийся индустриальный район мира. В настоящее время на долю этих стран, располагающих 18,5% территории и 9,6% населения земного шара (более 366 млн. чел.), приходится около 33% мирового промышленного производства по сравнению с 18% в 1950 г.

Успешно решаются проблемы обеспечения стран — членов СЭВ топливом и энергией путем создания совместными усилиями дополнительных мощностей. Подписано генеральное соглашение о сотрудничестве в освоении Оренбургского газоконденсатного месторождения и совместном строительстве магистрального газопровода из района Оренбурга до западной границы СССР протяженностью около 3000 км, а также газоперерабатывающего завода. Эти новые объекты — важное дополнение к действующему уже десять лет крупнейшему нефтепроводу стран — членов СЭВ «Дружба» и газопроводу.

Важное мероприятие в реализации Комплексной программы — Соглашение о строительстве линии электропередачи напряжением 750 кВ (ЛЭП-750) про-

тяженностью около 900 км, которая позволит организовать параллельную работу объединенных энергетических систем (ОЭС) стран — членов СЭВ «Мир» и Европейской единой энергосистемы СССР. ЛЭП-750 кВ 1980 г. увеличит мощность ОЭС стран — членов СЭВ до 205 тыс. Мвт, что даст возможность строить энергетические блоки большой единичной мощности.

Широко развивается научно-техническое сотрудничество. Органы СЭВ подготовили и страны — члены СЭВ подписали 48 многосторонних соглашений по совместному решению важнейших научных и технических проблем. Созданы 38 координационных центров, семь координационных научно-технических советов (КНТС), ряд международных коллективов ученых и лабораторий. В решении более 150 научно-технических проблем участвует свыше 700 научных организаций. В настоящее время страны — члены СЭВ занимают передовые позиции на многих решающих участках мирового научно-технического прогресса. В этих странах трудится более 1,6 млн. ученых, т. е. третья часть ученых всего мира.

Принятая XXV Сессией СЭВ в 1971 г. Комплексная программа дальнейшего углубления и совершенствования сотрудничества и развития социалистической экономической интеграции стран — членов СЭВ большое внимание уделяет внедрению в народное хозяйство атомной энергии в промышленных масштабах.

Сотрудничество позволило в короткие сроки создать атомные научно-исследовательские центры, оснащенные соответствующей научно-экспериментальной базой. Это, несомненно, способствовало широкому развитию научных исследований, инженерных разработок и в дальнейшем созданию новых институтов, лабораторий и предприятий по использованию атомной энергии в различных областях народного хозяйства.

Были сооружены и введены в действие исследовательские атомные реакторы, циклотроны, радиохимические и физические лаборатории, оснащенные современным оборудованием.

Принимая активное участие в работе Постоянной комиссии СЭВ по использованию атомной энергии в мирных целях (ПКИАЭ СЭВ) делегации Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, СССР и Чехословакии, а с 1972 г. и Республики Куба внесли значительный вклад в развитие сотрудничества по таким направлениям использования атомной энергии в мирных целях, как ядерная энергетика, ядерное приборостроение, изотопы и меченые соединения, радиационная безопасность и защитная техника, применение радиоизотопных методов и аппаратуры в различных отраслях народного хозяйства.

Комиссия разработала и приняла рекомендации по стандартизации, специализации производства около 80 групп изделий ядерного приборостроения, около 1000 изотопов, меченых соединений и источников излучений и около 20 наименований изделий защитной техники.

Главное место в сотрудничестве по мирному использованию атомной энергии занимало и занимает научно-техническое сотрудничество, в частности, координация научно-технических исследований, проектно-конструкторских разработок ядерной техники, выявление наиболее эффективного применения атомной энергии в отдельных отраслях народного хозяйства (электроэнергетике, металлургической, текстильной, химической, пищевой и сельскохозяйственной промышленности, здравоохранении).

В рамках координируемых научно-технических тем Комиссия провела серию научно-технических мероприятий. За последние десять лет проведено 14 научных конференций, 31 симпозиум и семинар, около 160 совещаний специалистов по обсуждению конкретных научно-технических вопросов, а также три выставки. В ряде мероприятий участвовали представители МАГАТЭ.

Знаменательным событием этого года явилась проведенная 25—27 июня 1974 г. в Обнинске научно-техническая конференция, посвященная 20-летию пуска в СССР Первой в мире атомной электростанции, которая ознаменовала начало новой эры в промышленном использовании огромных ядерных ресурсов в мирных целях.

На последних сессиях СЭВ — высшего органа Совета Экономической Взаимопомощи в 1972—1974 гг. подчеркивалась важность и особое значение ускоренного развития ядерной энергетики и совершенствования сотрудничества в этой области. Такое внимание к ядерной энергетике определяется тем, что в структуре топливно-энергетических балансов стран до 1980 г. и в предварительном прогнозе их потребностей в топливе и энергии до 1990 г. намечается значительный рост производства электроэнергии на АЭС.

Подписаны соглашения — протоколы об оказании Советским Союзом технического содействия в строительстве АЭС в Болгарии, Венгрии, ГДР, Польше, Румынии и Чехословакии общей мощностью свыше 8000 Мвт. Намечается сооружение свыше 20 энергоблоков с атомными реакторами ВВЭР-440. Вместе с советскими общая электрическая мощность АЭС, сооружаемых в странах — членах СЭВ, составит к 1980 г. 30—35 тыс. Мвт, а к 1990 г. мощности возрастут еще в несколько раз.

Для обеспечения такого роста мощностей ядерной энергетики важное значение приобрело многостороннее сотрудничество в разработке реактора ВВЭР-1000. В рамках СЭВ подготовлены и согласованы научно-технические, конструкторские и проектные мероприятия по ускорению работ по созданию и освоению ВВЭР-1000. Мероприятия предусматривают сотрудничество стран — членов СЭВ в 1973—1975 гг. по более глубокому научно-техническому обоснованию принятых в проекте реакторной установки решений, по разработке улучшенных конструкций отдельных видов основного и вспомогательного оборудования, а также проведение ряда семинаров, совещаний и двусторонних консультаций со специалистами стран.

Прочностные характеристики конструкционных материалов и отдельные виды оборудования этой реакторной установки, например, парогенераторы, циркуляционные и другие насосы, задвижки с дистанцион-

ным управлением и т. д., разрабатываются в СССР, Чехословакии, Польше. Разработка малогабаритных и высокоэффективных датчиков для измерения энерговыделений и температур в активной зоне и других приборов осуществляется в ГДР, Польше, Румынии. Значительные работы выполняются в Болгарии, Венгрии, ГДР и СССР в области исследований водного режима при борном регулировании реакторной установки.

Сооружение реактора ВВЭР-1000 начато созданием пятого блока Нововорожеской АЭС.

В рамках Комиссии разрабатываются также предложения о возможных направлениях сотрудничества по созданию реакторной установки электрической мощностью 2000—3000 Мвт и многоцелевых реакторных установок.

По рекомендации ПКИАЭ СЭВ создан Временный международный научно-исследовательский коллектив для проведения исследований на критической сборке водо-водяных энергетических реакторов. Этот коллектив работает при Центральном институте физических исследований (ЦИФИ) Венгерской академии наук в Будапеште, где совместными усилиями стран в короткий срок была сооружена крупная физическая установка. Разработана программа, предусматривающая проведение сидами специалистов всех стран — членов СЭВ широкого круга исследований.

В области экспериментальных работ Международным коллективом в 1973—1974 гг. проведены измерения по статике реакторов для возможности выбора наиболее пригодных методов измерений и выявления дальнейших методических разработок, по кинетике реакторов для сравнения различных методов измерения реактивности, по определению макро- и микропараметров в зависимости от концентрации борной кислоты в замедлителе и температурного эффекта реактивности и т. д. Теоретические исследования охватили разработку двумерной диффузионной программы для шестигранной геометрии, создание библиотеки групповых констант, сопоставление расчетных результатов с экспериментальными, полученными на критической сборке. Составлена система расчетных программ для точного описания геометрических соотношений решеток типа ВВЭР.

С созданием Временного международного научно-исследовательского коллектива в работе Комиссии произошел переход от координации научно-технических исследований к более эффективной форме проведения совместных работ на определенной научно-лабораторной базе. Выполнение всех работ, предусмотренных программой, позволит получить важные экспериментальные данные, которые будут использованы при дальнейших разработках проекта АЭС с реактором ВВЭР-1000.

Одним из основных вопросов является также обеспечение АЭС приборами и электронной аппаратурой системы управления и защиты, дозиметрического и радиометрического контроля для водо-водяных реакторов. В декабре 1973 г. в Варшаве была проведена научно-техническая конференция стран — членов СЭВ «Контроль и управление ядерными реакторами и АЭС», которая выявила новые этапы в развитии работ в этой области.

Наиболее важная проблема в развитии сотрудничества стран — членов СЭВ в области атомной энергетики — обеспечение АЭС оборудованием и оказание технического содействия в сооружении АЭС. В декабре 1973 г. было создано Международное хозяйственное объединение «Интератомэнерго» с местонахождением его в Москве. Это Объединение организует коопера-

рование производства и поставку оборудования, приборов и материалов для АЭС, обеспечивает необходимое техническое содействие в проектировании, сооружении и эксплуатации АЭС, участвует в производственно-техническом обучении кадров и т. д. В компетенции «Интератомэнерго» входит также установление торговых и научно-технических связей с другими странами, не являющимися членами Объединения.

Подписанием Соглашения об учреждении «Интератомэнерго» завершается очень важный этап в решении большой задачи, поставленной Комплексной программой социалистической экономической интеграции стран — членов СЭВ, о создании необходимых предпосылок для промышленного развития атомной энергетики.

В 1973—1974 гг. значительное развитие получили работы по водным режимам АЭС. КНТС, созданный Комиссией в ГДР, разработал и обсудил ряд материалов и докладов по водным режимам, коррозии и водоочистке реакторов типа ВВЭР, о результатах и перспективах дальнейшего развития работ по дезактивации первых контуров энергоблоков, по обеспечению АЭС стран — членов СЭВ ионообменными смолами и др. На основе этих материалов Комиссией приняты соответствующие решения и рекомендации.

В соответствии с постановлением XXVI сессии СЭВ Комиссия подготовила предложения и осуществляет сотрудничество в области научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по быстрым реакторам большой мощности, организует обмен научно-техническим опытом путем проведения симпозиумов, семинаров, информационных и других форм сотрудничества. По этой проблеме создан КНТС в Обнинске при Физико-энергетическом институте и разработана программа научно-технического сотрудничества. В октябре 1973 г. в Обнинске был проведен второй симпозиум на тему «Состояние и перспективы работ по созданию АЭС с реакторами на быстрых нейтронах», на который было представлено 95 научных докладов. Симпозиум в значительной степени способствовал дальнейшему развитию сотрудничества в этой области и ускорению разработки быстрых реакторов большой мощности.

В последние годы расширились мероприятия по сотрудничеству в области разработки и усовершенствования исследовательских ядерных реакторов. Созданный в 1972 г. в Румынии КНТС по этой проблеме приступил к реализации ряда научно-технических программ, в том числе по разработке внутриреакторных исследований, контролю и управлению ядерными исследовательскими реакторами, совершенствованию действующих исследовательских реакторов и расширению их экспериментальных возможностей, по разработке новых реакторов с улучшенными нейтроннофизическими характеристиками.

В области переработки облученного горючего АЭС в рамках Комиссии наряду с выполнением научно-исследовательских работ подготовлены или готовятся следующие технико-методические материалы:

1) технические условия на сборки отработавших твэлов АЭС с реакторами ВВЭР-440, одобренные Комиссией и рекомендованные для использования в качестве типового документа при заключении контрактов на поставку отработавших сборок твэлов между странами-владельцами АЭС и СССР;

2) общая инструкция по транспортированию отработавшего ядерного горючего от АЭС;

3) технологическая схема контроля экстракционной переработки отработавших твэлов типа ВВЭР;

4) методы и аппаратура определения содержания

делящихся элементов в выгоревшем горючем и их изотопного состава;

5) технические требования на разработку оборудования узла фторирования ядерного горючего.

Деятельность Комиссии и КНТС по радиоактивным отходам и дезактивации в 1973—1974 гг. была сосредоточена на разработке промышленной технологии и оборудования, переработке и захоронении радиоактивных отходов, а также на разработке таких методических материалов, как перечень единых аналитических и технико-экономических показателей оценки результатов работы действующих установок по переработке жидких отходов низкого и среднего уровней активности; технические требования к проектированию АЭС с точки зрения дезактивации; методика моделирования на аналоговых машинах режимов эксплуатации подземных хранилищ радиоактивных жидких отходов, которая может быть использована как при моделировании режимов эксплуатации подземных хранилищ радиоактивных отходов, так и для решения вопросов безопасного захоронения других высокотоксичных промышленных отходов.

В работу этого КНТС вошел и большой комплекс исследований радиоактивного загрязнения р. Дунай, в том числе подготовка ежегодных сводок. Эти сводки показывают, что наблюдающиеся уровни радиоактивного загрязнения Дуная по состоянию на 1973 г. не превышают среднегодовых допустимых концентраций и не представляют опасности для окружающей среды, однако средние величины общей β -активности показывают тенденцию непрерывного роста.

В деятельности СЭВ в 1973—1974 гг. важное место занимает широкое сотрудничество по специализации производства изотопной продукции, применению изотопов и излучений, радиоизотопных приборов и радиационной техники и технологии в различных отраслях народного хозяйства.

На основе рекомендаций Комиссии в январе 1974 г. было заключено Соглашение о многосторонней международной специализации и кооперировании производства изделий изотопной продукции. Номенклатура Соглашения охватывает более 1000 наименований, в том числе 52 изотопа и неорганических соединений, 396 меченых органических соединений, 29 радиофармацевтических препаратов, 19 типов закрытых источников излучений, два вида светосоставов постоянного действия, 514 наименований стабильных изотопов и меченных ими соединений. В соответствии с Соглашением Венгрия будет производить и удовлетворять потребности стран — членов СЭВ по 65 наименованиям, ГДР по 247, Польша по 28, Румыния по 20, СССР по 551, Чехословакия по 101 наименованию.

Комиссия обратила внимание на необходимость в дальнейшем координации разработок и освоения производства новых меченых радиоактивными и стабильными изотопами соединений, на основе чего будут подготовлены предложения о дальнейшей специализации производства.

Проведены подготовительные работы по координации планов развития производства изотопов на 1976—1980 гг. и принята программа, предусматривающая разработку в 1974—1975 гг. предложений по решению важнейших проблем в этой области, куда входят обеспечение производства изделий изотопной продукции производственными мощностями; создание специальных циклотронных установок для производства короткоживущих изотопов для медицины; координация и кооперирование научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по технологии производства

изотопов и создания производственных мощностей и т. д. В декабре 1973 г. в Москве был проведен симпозиум по методам измерений и испытаний источников ионизирующих излучений и определены дальнейшие задачи в области стандартизации, контроля и методов испытаний закрытых источников излучения.

Созданный в 1974 г. КНТС по радиационной технике и технологии разрабатывает и обсуждает вопросы промышленной реализации процессов радиационной стерилизации медицинских изделий, для которых подготовлено и согласовано восемь единых для стран — членов СЭВ методических документов. Было разработано и техническое предложение об организации промышленного производства радиационно-модифицированной древесины и намечены работы по радиационной обработке полимерных материалов и резинотехнических изделий, стерилизованных медицинских материалов и изделий, пищевых и сельскохозяйственных продуктов. Эти вопросы были освещены на симпозиуме по радиационной обработке пищевых и сельскохозяйственных продуктов, состоявшемся в октябре 1973 г. в Болгарии. На этом симпозиуме с докладом выступили и представители МАГАТЭ.

В соответствии с Комплексной программой в последние годы все шире развивается сотрудничество в области охраны и улучшения окружающей среды. Разработка мероприятий по охране природы представлена как одна из основных научно-технических проблем, подлежащих совместному изучению с применением наиболее эффективных форм сотрудничества. В рамках Комиссии разработаны программа научно-технического сотрудничества по проблеме обеспечения радиационной безопасности до 1980 г. и основные направления сотрудничества по данной проблеме до 1990 г.

Все большее значение приобретает увязка работ по обеспечению радиационной безопасности, осуществляемых органами СЭВ, с мероприятиями, проводимыми в этой области МАГАТЭ и другими международными организациями. Рекомендация Комиссии об использовании новых правил МАГАТЭ по перевозке радиоактивных веществ — одно из проявлений такой увязки. Для обеспечения радиационной безопасности служит также работа Комиссии по развитию сотрудничества в области производства изделий радиационно-защитной техники путем разработки ряда рекомендаций по стандартизации и других нормативных документов.

В связи с развитием ядерной энергетики и реакторной технологии, более широким применением радиоактивных изотопов и излучений в научных исследованиях, народном хозяйстве и медицине значительно возросла потребность в ядерно-физических приборах и радиоизотопной аппаратуре, включая приборы и установки для ядерной медицины. Существенную роль здесь играет созданное в 1972 г. как новая форма сотрудничества Международное хозяйственное объединение «Интератоминструмент» (ИАИ). Основная задача Объединения — наиболее полное удовлетворение потребностей стран в дозиметрической, радиометриче-

ской и ядерно-физической аппаратуре, включая многомерные и многоканальные системы для ядерных исследований и ядерной энергетики; в радиоизотопной, ядерно-медицинской и дефектоскопической аппаратуре, в детекторах ядерных излучений и специальных устройствах для изотопных лабораторий, отвечающих мировому научно-техническому уровню. В задачу Объединения входит также организация научно-технического, производственного и торгового сотрудничества между хозяйственными организациями заинтересованных стран — членов СЭВ и содействие торговле с другими странами. К настоящему времени число членов Объединения возросло с 11 до 15. Советом ИАИ разработан и утвержден перечень номенклатурных групп приборов ядерной техники, подготовлены предложения по специализации более 150 видов приборов и материалы к долгосрочным соглашениям на 1976—1980 гг.

Содействуя развитию и применению атомной энергии во всех сферах народного хозяйства стран — членов СЭВ, Комиссия непрерывно совершенствует и углубляет свою деятельность, активно участвуя в едином процессе социалистической экономической интеграции.

Состоявшаяся в июне 1974 г. юбилейная сессия Совета Экономической Взаимопомощи отметила, что деятельность СЭВ сопровождается неуклонным ростом авторитета этой организации во всем мире. Все большее воздействие на международные отношения оказывают основополагающие принципы ее работы: полное равноправие, независимость, добровольность, уважение суверенитета, взаимная выгода и взаимопомощь, высокая эффективность сотрудничества для всех участвующих стран.

Сессия выразила убеждение, что последовательное и полное осуществление Комплексной программы социалистической экономической интеграции окажет существенную помощь всем братским странам в созидательной работе по построению социализма и коммунизма.

ПАНАСЕНКОВ А. Ф.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фаддеев Н. В. Совет Экономической Взаимопомощи. М., «Экономика», 1974.
2. Совет Экономической Взаимопомощи: 25 лет. М., изд. Секретариата СЭВ, 1974.
3. О 25-летию Совета Экономической Взаимопомощи. Постановление юбилейной сессии СЭВ. «Правда», 1974, 20 июня.
4. Коммунике о XXVIII сессии Совета Экономической Взаимопомощи. «Правда», 1974, 22 июня.
5. Петросьянц А. М. Сотрудничество в области использования атомной энергии. В спец. вып.: Экономическое сотрудничество стран — членов СЭВ. М., изд. Секретариата СЭВ, 1974.
6. Панасенков А. Ф. 25-летний юбилей СЭВ. Информационный бюллетень Международного хозяйственного объединения по ядерному приборостроению «Интератоминструмент». Вып. 1. Варшава, 1974.