

Визит советской делегации завершился подписанием соглашения о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии. С советской стороны соглашение подписал А. М. Петросьянц, с японской — Председатель Атомного форума Х. Арисава. При подписании соглашения присутствовали и выступили посол СССР в Японии Д. С. Полянский и Т. Доко.

Соглашение позволит организовать научно-техническое сотрудничество в таких важнейших областях атомной науки и техники, как энергетические реакторы и управляемый термоядерный синтез.

В январе 1978 г. в Токио состоялась первая сессия советско-японской комиссии по научно-техническому сотрудничеству, которая обсудила вопросы сотрудничества между организациями СССР с официальными

организациями Японии в рамках Соглашения о научно-техническом сотрудничестве от 1973 г. Обсуждение касалось ряда областей, представляющих взаимный интерес, в том числе и мирного использования атомной энергии. Комиссия создала рабочую группу по атомной энергии для обсуждения и подготовки предложений по конкретной тематике и формам сотрудничества.

Таким образом, советско-японское сотрудничество в области атомной науки и техники будет осуществляться как по соглашению с Атомным форумом, членами которого являются около 700 фирм, экономических и исследовательских организаций Японии, так и по государственной линии в рамках межправительственного соглашения о научно-техническом сотрудничестве.

СЕМЕНОВ В. А.

## Конференции, совещания, семинары

### Международный семинар

#### по технологии натриевого теплоносителя

Семинар с участием около 30 ученых и специалистов СССР, Бельгии и Нидерландов проводился в Димитровграде в октябре 1977 г. Успешная разработка быстрых реакторов в настоящее время в большой степени определяется достижениями в решении вопросов натриевой технологии. Высокая стоимость и сложность исследований требуют сотрудничества ученых разных стран. Одним из этапов такого сотрудничества явился данный семинар.

На семинаре было заслушано 18 докладов, которые освещали вопросы очистки натрия от примесей, индикации течей парогенераторов натрия — вода, коррозии и массопереноса стальной в натрии, безопасности натриевых контуров, поведения и анализа примесей в натрии. В обзорном докладе В. М. Архипова (СССР) был обобщен опыт натриевой технологии БР-5, БОР-60 и БН-350, связанный с подготовкой теплоносителя, его загрязнением при пусконаладочных работах и эксплуатации, ликвидацией последствий аварий и отмывкой оборудования, пробоотбором и пожаротушением натрия. Более подробно пожаротушение натрия изложено в докладе И. Т. Кобзаря (СССР).

М. Ван-Гассельт (Нидерланды) рассказал об опыте работы с натрием на испытательных стендах, сформулировал требования к чистоте натриевого теплоносителя, безопасной с точки зрения коррозии, и сделал вывод, что «холодные» ловушки могут обеспечить необходимую чистоту по примесям (в том числе и по углероду), кроме очистки от продуктов реакции вода — натрий. Ф. Кастилье (Бельгия) привел результаты испытаний конструктивных материалов в неизотермических динамических натриевых системах с использованием фольг для определения активности углерода, отметив, что активность углерода в неизотермической петле определяется температурой «холодной» ловушки. Длительная выдержка (22 000 ч) напряженной ферритной стали в потоке движущегося натрия при 700°С улучшает ее пластические свойства. Экспериментально обоснованию требующей чистоты натрия по кислороду был посвящен доклад В. Кольстера (Нидерланды).

Большое внимание приборным и химическим методам контроля примесей, находящимся на высоком технологическом уровне в этих странах, было уделено в докладах М. Ван-Гассельта (Нидерланды), М. Соенена и Ф. Ливенса (Бельгия). Богатый опыт советских исследователей по очистке натриевого теплоносителя «холодными» и «горячими» ловушками, инертного газа, теплоносителя и газа от радиоактивных примесей, оптимизации систем очистки был представлен в докладах Ф. А. Козлова и В. Ф. Багрецова.

Г. Мейр и Дж. де Вриес (Нидерланды) рассказали об интересных разработках акустических методов контроля течей воды в парогенераторах и контроля вскипания натрия в пакетах активной зоны реактора. По мнению авторов, совпадающему с точкой зрения советских специалистов, этим методом могут фиксироваться течи воды с расходом более 0,2 г/с. Поэтому система индикации течей на промышленных парогенераторах должна быть комплексной, с использованием как концентратометрических, так и акустических методов. Целесообразность использования метода индикации течи, основанного на измерении повышения концентрации водорода в газовой полости контура, была показана в докладе Ю. В. Привалова (СССР).

Кинетика реакций углеродсодержащих газов с натрием и химическое равновесие в системе натрия — кислород — водород описывались в докладах Ю. И. Загорюлько и Ю. В. Привалова (СССР). Обращает внимание тщательный учет требований безопасности при разработке для SNR-300 устройства перегрузки и хранения в натрии отработанных твэлов (доклад М. Дебоше, Бельгия).

На заключительном заседании были подведены итоги работы семинара, отмечена его полезность. Участники обменялись мнениями о состоянии и дальнейшем развитии работ в своих странах по быстрым реакторам и выразили пожелание о целесообразности проведения совместных семинаров в будущем.

КОНДРАТЬЕВ В. И., ПРИВАЛОВ Ю. В.