



- 1 Вид многоцелевого сверхвысокотемпературного реактора с газовым охлаждением в Японии, предназначенного для производства электроэнергии и для применения в различных отраслях промышленности с целью подачи тепла для производственных процессов (Предоставлено: JAERI).
- 2 Модель, показывающая расположение основных компонентов внутри оболочки внешней защиты усовершенствованного легководного реактора AP-600 в Соединенных Штатах Америки. (Предоставлено: Вестингаус).
- 3 Внутренняя часть активной зоны ториевого высокотемпературного реактора во время первоначальной загрузки, Федеративная Республика Германия (предоставлено: Hochtemperatur Reaktorbau GmbH).
- 4 Внутри помещения контрольного пульта быстрого реактора-размножителя „Суперфеникс” во Франции (Предоставлено: Комиссариат по атомной энергии, Франция)

Международное сотрудничество. Обзор программ МАГАТЭ по усовершенствованным реакторам

Международное сотрудничество с начала 60-х годов играет важную роль при разработке проектов реакторов, причем не только в таких областях, как обмен технической информацией и координация исследований, но и в строительстве и эксплуатации небольших экспериментальных реакторов для демонстрации технической осуществимости проекта.

Программа МАГАТЭ по технологии ядерной энергетики способствует обмену научно-технической информацией между государствами-членами, имеющими крупные программы развития ядерной энергетики, и содействует реализации заинтересованности других государств-членов в развертывании изыскательских и исследовательских программ. В рамках этой программы публикуются доклады, которыми могут пользоваться все государства-члены, проявляющие интерес к текущим вопросам этой проблематики. Для стран, имеющих программы жидкометаллических, газоохлаждаемых или водяных реакторов, деятельность МАГАТЭ координируется постоянными комитетами – Международными рабочими группами по быстрым реакторам, по реакторам с газовым охлаждением и по усовершенствованным технологиям реакторов с водяным охлаждением. Эти группы периодически собираются для рассмотрения национальных программ стран-участниц и подготовки рекомендаций МАГАТЭ по его техническим программам и деятельности в этих областях. Это обсуждение проходит в форме открытого международного форума, участники которого могут откровенно высказать свое мнение по достигнутым результатам, возникшим проблемам и накопленному опыту. В то же время это дает уникальную возможность поделиться информацией об извлеченных из личного опыта уроках, поскольку вместе собираются эксперты на действительно глобальной основе.

Деятельность этих групп включает планирование различного рода совещаний с целью обмена научно-технической информацией. Для небольших совещаний специалистов отбираются представляющие взаимный интерес вопросы, относящиеся к отдельным узким аспектам разработок. В то же время для более широкого круга участников планируются заседания больших технических комитетов или симпозиумов.

Для государств-членов, которые пока не имеют крупных программ, предусмотрено несколько видов поддержки МАГАТЭ. Организуются координируемые исследовательские программы, призванные создать условия для связи и международного сотрудничества между исследовательскими груп-

пами в различных странах. Предусмотрена также техническая помощь в виде направления экспертов, подготовки специалистов, предоставления стипендий и поставки специального оборудования для исследовательских программ в развивающихся странах.

МАГАТЭ также занимается подготовкой публикаций для широкого круга читателей и технических специалистов, включая недавние четыре выпуска мировых обзоров о состоянии и перспективах разработки некоторых специфических типов реакторов*.

Разрабатываемые в настоящее время усовершенствованные ядерно-энергетические системы могут обеспечить практически неисчерпаемый источник энергии, способный значительно возместить оскудение мировых естественных ресурсов и в большой степени уменьшить воздействие производства энергии на окружающую среду. Эти системы включают экономичные усовершенствованные реакторы-конвертеры и быстрые реакторы-размножители, реакторы, производящие тепло для теплоснабжения городов, и заводы по химической переработке, а также усовершенствованные варианты реакторов, используемых в настоящее время для производства электроэнергии. Возросшая стандартизация узлов, упрощение системного проектирования и повышенная безопасность – таковы лишь некоторые характеристики этих усовершенствованных реакторных систем.

В данном выпуске *Бюллетеня МАГАТЭ* помещены статьи, подготовленные экспертами по технологии этих усовершенствованных систем. В них рассмотрены тенденции в направлении разработок и некоторые возможные применения помимо производства электроэнергии. В целях максимально возможного ускорения практического внедрения этих усовершенствованных реакторов необходимо оказывать всяческое содействие их дальнейшей разработке.

* *Состояние усовершенствованной технологии и проектирование реакторов с водяным охлаждением: легководные реакторы, IAEA-TECDOC-479 (1988); Состояние усовершенствованной технологии и проектирование реакторов с водяным охлаждением: Тяжеловодные реакторы, IAEA-TECDOC-510 (1989); Состояние и перспектива реакторов с газовым охлаждением, серия технических докладов МАГАТЭ, выпуск 235 (дополненное издание находится в печати); Состояние разработки быстрых реакторов-размножителей с жидкометаллическим охлаждением, серия технических докладов МАГАТЭ, выпуск 246 (1985).*