Генеральный директор ГХК Петр Гаврилов представил концепцию безопасного обращения ОЯТ на саммите МАГАТЭ в Вене

Международное совещание экспертов, которое проходило в штаб-квартире МАГАТЭ под председательством Ричарда Месерва, было посвящено оценке аварии на японской АЭС Фукусима-1, случившейся год назад в результате девятибалльного землетрясения и последовавшей за ним волны цунами. Как известно, после природной катастрофы ядерные объекты уцелели, однако была уничтожена окружающая инфраструктура. В отсутствии электроснабжения циркуляционные насосы контуров охлаждения бездействовали, что привело к перегреву активных зон остановленных реакторов и пристанционных хранилищ отработавшего ядерного топлива (ОЯТ), где находились «горячие» тепловыделяющие сборки, только что извлеченные.

При отсутствии охлаждения произошел перегрев топлива, началась реакция оболочек сборок с водой, что привело к большому выделению водорода и его взрыву.

Материалы к этому совещанию проходили строгий предварительный отбор. От нашей страны выступили три докладчика: В.Г. Асмолов (Росэнергоатом, WANO), С.В. Комаров (НПФ «Сосны»), П.М. Гаврилов (ФГУП «ГХК»).

Все три российских доклада были высоко оценены международными экспертами и вызвали особый интерес представителей Японии, поскольку представляют конкретный опыт уже реализованных проектов.

Петр Гаврилов был приглашен в президиум дискуссионной площадки саммита по обращению с отработавшим ядерным топливом, куда вошли главные эксперты. По одному представителю от США, Великобритании, Франции, России, Аргентины и Японии.

Каждый из главных экспертов сделал тезисное сообщение по своей тематике, а также вел дискуссию. Относительно транспортировки и хранения ОЯТ прозвучало два каверзных вопроса. Одно из опасений: в контейнерах для пристанционного «сухого» хранения ОЯТ идет коррозия металлических оболочек сборок. Петр Гаврилов сообщил, что эта проблема решена на «сухом» хранилище Горно-химического комбината, где ОЯТ будет храниться в герметично заваренных ампулах в среде инертного газа. Ответ вызвал самый большой интерес у экспертов.

Второй вопрос касался целесообразности централизованного хранения ОЯТ, что было убедительно обосновано докладчиком. Надежное соблюдение режима — это гарантия нераспространения и противодействия террористической угрозе.

Эксперты МАГАТЭ высоко оценили пленарный доклад Петра Гаврилова и представленную им концепцию централизованного хранения. Опыт Фукусимы показал: последствия аварии были бы заметно меньше, если бы количество ОЯТ в пристанционных хранилищах было бы существенно меньше.

Это можно обеспечить, создав централизованное хранилище, и переместить в него уже «остывшее» ОЯТ, и таким образом «изолировать» его от «свежего» ОЯТ, извлеченного из активной зоны.

Локализованное отработавшее ядерное топливо не представляет никакой угрозы в случае аварии «фукусимского типа», поскольку остаточное тепловыделение далеко от критических отметок и приемлемое охлаждение обеспечивается свободным током воздуха. Этот принцип, так же, как принцип многобарьерной системы изоляции ОЯТ от окружающей среды, реализован на «сухом» хранилище ГХК, единственном хранилище ОЯТ третьего поколения, на котором полностью реализованы принципы пассивной безопасности.

В заключительной части генеральным директором ГХК была отмечена острая необходимость создания во всех странах, имеющих атомную энергетику, систем управления запроектными авариями и локализацией их последствий, подобной той, которая появилась в Советском Союзе после чернобыльских событий.

В случае с Фукусимой для недопущения аварийной ситуации достаточно было в течение 8-10 часов обеспечить электропитание циркуляционных насосов станции. Однако ни автономные генераторы, ни корабельные установки не были доставлены к аварийной станции из-за отсутствия плана действий и административного ресурса, который бы позволял это сделать.

Борис РЫЖЕНКОВ

КСТАТИ На международном совещании в Вене было отмечено, что решения, примененные на Горно-химическом комбинате в области обращения ОЯТ, являются самыми предпочтительными для обеспечения безопасности атомной энергетики. Доклады российских специалистов на этом форуме вызвали наибольший интерес международного атомного сообщества актуальностью и наличием примеров практического решения задач, которые стоят перед мировой атомной отраслью.