

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – ТЕХНИЧЕСКИ ВЫПОЛНИМАЯ ЗАДАЧА



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОРПОРАЦИИ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»
Сергей Владиленович Кириенко

Конференция высокого уровня «Атомная энергия в XXI веке», прошедшая летом 2013 года в Санкт-Петербурге, была организована Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ) в сотрудничестве с Агентством по ядерной энергии (АЯЭ) Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

Принимающей стороной выступило Правительство Российской Федерации при содействии Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

В числе 500 участников конференции были 38 министров, представители 89 стран и 7 международных организаций.

Сегодня ядерная энергетика как стабильный базовый источник электроэнергии дополняет другие ее источники, включая возобновляемые, и многие государства присматриваются к ней в своем стремлении уменьшить воздействие волатильных цен на ископаемое топливо и смягчить последствия изменения климата.

Профессиональное обсуждение приоритетов и стратегии развития ядерной энергетике в XXI веке сегодня необходимо как никогда. При этом мы должны учитывать уроки Фукусимы и главный из них – безусловный приоритет безопасности.

После аварии на Фукусиме не только среди общественности, но и со стороны руководства отдельных стран, политических партий стали высказываться сомнения, а стоит ли вообще развивать атомную энергетiku в свете того, что произошло?

Во-первых, мы считаем, что атомная энергетика заслужила свое место в мировом энергобалансе, на что есть ряд причин.

Первая причина – без атомной энергетике в обозримом будущем невозможно обеспечить устойчивое энергосбережение мира. Это прежде всего касается тех стран, которые сегод-

1



НОВОВОРОНЕЖСКАЯ АЭС-2.
СООРУЖЕНИЕ ИДЕТ В СООТВЕТСТВИИ С ГРАФИКОМ

ня показывают наиболее высокие темпы экономического роста, но при этом ограничены в доступе к другим видам энергии.

Сегодня очевидно: наличие устойчивых источников энергии является ключевым условием стабильного развития, особенно учитывая увеличение численности людей на планете, рост их потребностей, технологический прогресс. Получая энергию из углеводородов, человечество использует химическую реакцию горения. Обратная сторона здесь – исчерпание ресурса и экологическое загрязнение. При переходе же к физическим реакциям деления или синтеза мы получаем увеличение энергоемкости с одного килограмма продукта в миллионы раз. Это колоссальный потенциал, который человечество может и будет получать, используя возможности ядерной энергии.

Вторая причина – атомная энергетика вносит заметный вклад в решение экологических задач на планете. Простой расчет, который был сделан после развернувшейся вследствие Фукусимы дискуссии, показывает, что атомные станции на планете каждый год масштабно сокращают совокупный выброс CO_2 в атмосферу. Если представить себе, что все атомные станции в один момент прекратили работать, то каждый год будет выбрасываться на 1,7 млрд т больше CO_2 .

Третья причина – атомная энергетика является локомотивом инновационного развития, в частности, стимулировала исследования новых способов использования энергии атомного ядра, в том числе в области управляемого термоядерного синтеза.

Четвертая причина – строительством АЭС далеко не исчерпывается весь спектр применения ядерных технологий. Ясно, что не все желают или могут себе позволить строить АЭС. Однако без таких сфер применения атомной энергии, как ядерная медицина, использование изотопов в сельском хозяйстве, промышленности, транспорте и многих иных, сегодня не может обойтись никто.

Ответственность прежде всего

Во-вторых, сейчас в мире сформировалось ясное понимание того, что строжайшее соблюдение самых высоких стандартов ядерной безопасности является непременным условием для широкомасштабного развития атомной энергетике в XXI веке. Вместе с тем ясно и другое: обеспечение ядерной безопасности – это технически выполнимая задача.

В этой связи реакторные технологии поколения 3+ должны стать обязательной нормой. Эти технологии, сочетающие активную и пассивную защиту, гарантируют безопасность АЭС при любом, даже почти невероятном риске.



2



НОВОВОРОНЕЖСКАЯ АЭС-2.
РЕАКТОРНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГОБЛОКА №1

Опыт Фукусимы также показал чрезвычайную важность такого обязательного условия, как максимальное уменьшение последствий аварии и безусловная готовность к управлению процессом аварии и аварийному реагированию.

Решение задачи обеспечения ядерной безопасности на долгосрочной системной основе невозможно без наращивания инвестиций в ядерную науку, ядерные инновации. Но эта работа должна быть ориентирована не только на технику. Мы обязаны думать о конкретных людях, которые разрабатывают новые технологии и стоят у пульта управления на атомных электростанциях. Разумеется, усилия по развитию атомной энергетики должны сопровождаться укреплением режимов ядерного нераспространения и физической ядерной безопасности. Рост ядерной энергетики невозможен без широкого международного сотрудничества, базой для которого являются ведущие международные организации. Важнейшую роль, безусловно, играет МАГАТЭ, отвечающее за весь комплекс вопросов мирного использования ядерной энергии. Всемирная ассоциация организаций, эксплуатирующих атомные электростанции, также является одним из инструментов реализации так называемой коллективной ответственности, состоящей в совместной деятельности операторов на региональном и международном уровне с целью повышения эффективности работы и усиления безопасности АЭС. Это обмен опытом эксплуатации; сравнение производственных показателей; добровольный обмен информацией о событиях, происходящих на станциях; партнерские проверки.

В-третьих, наш подход к развитию атомной энергетики ориентирован на объединение усилий в рамках широкого и открытого международного сотрудничества.

Задачи, которые мы ставим перед собой, актуальны для атомной энергетики всего мира. Это повышение безопасности до уровня, исключающего саму возможность серьезных аварий, требующих эвакуации населения и отчуждения земель из хозяйственного оборота; максимально эффективное использование энергетического потенциала природного урана при одновременном сокращении объемов радиоактивных отходов; укрепление международных режимов ядерного нераспространения и ядерной безопасности, в том числе с использованием научно-технических решений; повышение экономической конкурентоспособности ядерной энергетики по сравнению с другими видами энергогенерации; подготовка и повышение квалификации кадров.

Все наши действия сейчас ведутся в логике международного сотрудничества. У нас сложились тесные и взаимовыгодные отношения не только со странами, уже имеющими развитую атомную энергетику (Индия, Китай, Украина), но и с теми, кто только ступает на этот путь: Беларуссией, Турцией, Вьетнамом, Бангладеш. В общей сложности, Госкорпорация «Росатом» имеет сейчас заказы на сооружение за рубежом 19 энергоблоков.



Россия – партнерам

В-четвертых, в основе нашего подхода – огромный опыт создания и развития одного из самых мощных ядерных энергетических комплексов в мире (рис. 1). Мы не стоим на месте. Россия ответственно выполняет свои обязательства как одно из государств – основателей МАГАТЭ и предлагает международное содействие по всему спектру ядерной науки и энергетики.

Как ответственный поставщик, Россия предоставляет своим зарубежным партнерам целый комплекс услуг. Мы говорим об интегрированном предложении как специфическом российском ноу-хау.

В чем оно заключается?

- Современный проект АЭС с повышенными параметрами безопасности и надежности, услуги по сопровождению его эксплуатации.
- Поставки топлива, содействие в переработке отработавшего ядерного топлива (ОЯТ), обеспечение жизненного цикла станции.
- Содействие в создании всей необходимой инфраструктуры атомной энергетики, включая нормативно-правовую базу, систему обращения с ОЯТ и радиоактивными отходами (РАО) (рис. 2).
- Открытие информационных центров по атомной энергии для лучшего информирования населения и общественности.
- Помощь в создании комплексной системы подготовки квалифицированных специалистов для атомной отрасли, включающей всю цепочку от высококлассного строительномонтажного и эксплуатационного персонала до предоставления университетского образования по профильным специальностям на самом современном уровне и повышения квалификации руководящих кадров, причем как для ядерной энергетики, так и для национальных регулирующих органов.
- Совместная эксплуатация ядерно-энергетических объектов, в том числе в третьих странах. Локализация оборудования АЭС, сертификация поставщиков оборудования и возможность для этих поставщиков участвовать в проектах в третьих странах.
- Гибкие технологические и коммерческие партнерства при сооружении АЭС.

Эти новейшие формы возникают не сами по себе, а как ответы на рыночные вызовы в отношении атомной отрасли. В результате она становится доступной всё большему количеству стран.

Россия оказывала и будет в дальнейшем оказывать всю необходимую практическую помощь и поддержку Международному агентству по атомной энергии, чтобы оно имело необходимые политические и материальные ресурсы для выполнения той миссии, которую оно должно выполнить в продвижении безопасного использования ядерной энергии в XXI веке.