

Физическая ядерная безопасность в интересах устойчивого будущего

Елена Буглова

В мае 2024 года руководители и эксперты со всего мира соберутся на международной конференции «Физическая ядерная безопасность: задел на будущее» (МКФЯБ-2024), которую МАГАТЭ проведет в Вене, с целью обсудить пути развития и закрепления совместными усилиями мирового сообщества достигнутого прогресса в области физической ядерной безопасности.



Такие мероприятия, как Конференции сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (КС-28) 2023 года и состоявшийся в марте 2024 года первый саммит по ядерной энергии, посылают четкий сигнал о том, что эксперты по физической ядерной безопасности должны сосредоточить свое внимание на том, что нас ждет впереди. По мере того как ядерная энергетика становится неотъемлемой составляющей глобальной стратегии по достижению энергетических и климатических целей, возникает проблема обеспечения доступа к соответствующим технологиям при соблюдении требований физической безопасности.

Подобные задачи специалистов по физической ядерной безопасности остаются неизменными, но именно сегодня их работа особенно важна. Поскольку ядерные технологии все чаще используются и применяются в мирных целях для достижения целей в области устойчивого развития (ЦУР), мы должны уделить все свое внимание обеспечению физической безопасности этих технологий и смягчению существующих или новых угроз.

Создание условий для достижения целей в области устойчивого развития

Взаимосвязь между ЦУР 7 («Недорогостоящая и чистая энергия») и ЦУР 9 («Индустриализация, инновации и инфраструктура») и физической ядерной безопасностью очевидна: оценка угроз в отношении физической ядерной безопасности на национальном уровне и подход, учитывающий требования физической безопасности при проектировании, имеют важнейшее значение как для существующих, так и новых ядерно-энергетических программ, реализация которых планируется в интересах достижения ЦУР.

В то же время физическая ядерная безопасность играет основополагающую роль в других важных областях, чья связь с физической ядерной безопасностью не столь очевидна. Так, в областях сельского хозяйства и здоровья эффективные меры по обеспечению физической

ядерной безопасности необходимы для предотвращения злоумышленных действий в отношении радиоактивного материала или связанных с ним установок. По линии флагманской инициативы «Лучи надежды» МАГАТЭ оказывает странам с низким и средним уровнем дохода помощь в создании потенциала в области радиационной медицины для жизненно важного лечения рака и содействия достижению ЦУР 3 («Хорошее здоровье и благополучие»). Посредством реализации совместной с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией инициативы Atoms4Food МАГАТЭ вносит вклад в достижение ЦУР 2 («Ликвидация голода»), ЦУР 6 («Чистая вода и санитария»), ЦУР 14 («Сохранение морских экосистем») и ЦУР 15 («Сохранение экосистем суши») и содействует использованию странами изотопных и ядерных методов для обеспечения устойчивого и климатически оптимизированного сельского хозяйства, безопасности пищевых продуктов и питания.

Для реализации этих и других инициатив, таких как «НУТЕК пластикс» и ЗОДИАК, странам необходимо разрабатывать, поддерживать и обеспечивать устойчивое функционирование всеобъемлющих режимов физической ядерной безопасности. Целенаправленная работа специалистов по физической ядерной безопасности со всех уголков земного шара содействует усилиям международного сообщества по реализации повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, принятой Организацией Объединенных Наций.

Что такое устойчивая физическая ядерная безопасность?

Физическая ядерная безопасность ставит своей основной целью предупреждение и обнаружение преступных или несанкционированных действий, совершаемых в отношении ядерного материала и другого радиоактивного материала и связанных с ними установок или деятельности. Национальные режимы физической ядерной безопасности направлены также на развитие мер реагирования, которые могут быть эффективно приняты в случае совершения подобных действий.

Неотъемлемым компонентом физической ядерной безопасности является, безусловно, физическая защита — при помощи оружия, охраны и ограждения, и тем не менее она представляет собой лишь малую часть работы, которая ведется с целью защитить мировое сообщество от невообразимых последствий злоумышленных действий в отношении ядерного или другого радиоактивного материала.

Физическая ядерная безопасность отнюдь не ограничивается ограждениями по периметру установок, где используется ядерный или другой радиоактивный материал. Она предполагает установление эффективного регулирующего надзора с целью обеспечить использование, хранение и перевозку этих материалов с соблюдением требований физической безопасности. Кроме того, она включает разработку надежной архитектуры обнаружения, а также планов и процедур реагирования на случаи, когда материал может находиться вне регулирующего контроля.

В нашем все более взаимосвязанном и широко использующем цифровые технологии мире для обеспечения физической ядерной безопасности приходится адаптироваться и принимать надежные меры информационной и компьютерной безопасности в целях защиты критически важных объектов инфраструктуры от кибератак. Кроме того, необходимо широкое международное сотрудничество в духе ЦУР, в частности ЦУР 17 («Партнерства в интересах достижения целей устойчивого развития»), чтобы наделить все страны возможностями для развития потенциала, который требуется для создания и обеспечения функционирования надежных и устойчивых национальных режимов физической ядерной безопасности.

В качестве главного в мире межправительственного форума по научно-техническому сотрудничеству в ядерной сфере МАГАТЭ помогает странам в выполнении их национальных обязанностей в отношении физической ядерной безопасности. Программа МАГАТЭ по физической ядерной безопасности реализуется в основном с использованием подхода на основе оценки потребностей, который осуществляется в сотрудничестве со странами исходя из их самооценок. Одним из последних примеров реализации такого подхода стало открытие в октябре 2023 года в лабораториях в Зайберсдорфе в Австрии Учебно-демонстрационного центра МАГАТЭ по физической ядерной безопасности (УДЦФЯБ). УДЦФЯБ представляет собой централизованный современный центр, который способствует дальнейшему наращиванию потенциала в области физической ядерной безопасности благодаря практической подготовке и применению передовых технологий и экспертных знаний для изучения областей, которые ранее не затрагивались международными программами подготовки. Кроме того, МАГАТЭ по-прежнему держит руку на пульсе

По запросу в рамках инициативы «Лучи надежды» до приобретения высокоактивного радиоактивного источника МАГАТЭ предлагает дополнительную помощь по укреплению инфраструктуры ядерной безопасности.

(Фото: К. Лаффан/МАГАТЭ)

научных, технологических и инженерных инноваций и продолжает благодаря научно-исследовательской работе совершенствовать доступные странам инструменты.

Предоставление каких-либо услуг по созданию устойчивых национальных режимов физической ядерной безопасности не было бы возможным без добровольных взносов доноров в Фонд физической ядерной безопасности (ФФЯБ), созданный в 2002 году. Предоставляемые ФФЯБ средства обеспечивают финансовую помощь для реализации этих важнейших усилий и помогают странам последовательно готовиться к решению проблем в области физической ядерной безопасности в будущем.

Благодаря коллективным международным действиям, которые подкрепляются усилиями МАГАТЭ по выполнению своей центральной координирующей роли в области физической ядерной безопасности, мы можем сформировать устойчивое будущее, в котором преимущества ядерных технологий будут использоваться для всеобщего блага при эффективном управлении рисками. По мере того как мировое сообщество стремится к дальнейшему расширению доступа к мирному использованию ядерных технологий и поддержанию общественного доверия к таким технологиям в целях достижения ЦУР, основой и подспорьем этих усилий должна и впредь служить физическая ядерная безопасность.

Дискуссия на МКФЯБ-2024 будет посвящена вопросам формирования будущего физической ядерной безопасности в целях обеспечения устойчивости деятельности в области физической ядерной безопасности в постоянно меняющемся мире и подготовки специалистов к прогнозированию потенциальных угроз и защите от них.

