

Развивающийся ландшафт физической ядерной безопасности

Риту Кенн и Джованни Верлини

Терроризм в современном мире приводит к возобновлению внимания к проблемам безопасности, обуславливающему глубокий пересмотр международного подхода к вопросам физической ядерной безопасности.

Анита Нильссон, директор Бюро физической ядерной безопасности МАГАТЭ, объясняет, как расширяется международная парадигма физической ядерной безопасности.

Вопрос (В): По-видимому, в сфере физической ядерной безопасности — области, которой международное сообщество уделяет все большее внимание, происходят значительные события. Каково Ваше мнение?

Анита Нильссон (АН): За последние 5–7 лет в области подхода к физической ядерной безопасности произошли весьма значительные новые события. Хотя этому вопросу всегда уделялось внимание в прошлом, в последнее время признается, что необходимо делать намного больше. Спектр материалов и установок, на которые распространяются соображения физической безопасности, оказался намного шире, чем первоначально предполагалось.

Одним из признаков того, что международное сообщество уделяет намного более пристальное внимание физической безопасности, является тот факт, что появились новые международные конвенции, такие как Конвенция о физической защите ядерного материала. В соответствии с этой конвенцией, которая была пересмотрена в 2005 году, большинство государств-сторон согласилось с укреплением мер в области физической безопасности.

Еще одной конвенцией аналогичного характера является недавно вступившая в силу Международная конвенция о борьбе с актами ядерного терроризма. Эта конвенция подчеркивает необходимость считать преступными акты, связанные с использованием радиоактивных веществ в целях угрозы, разрушения

или смерти людей, а также имеющие негативные последствия для окружающей среды и собственности. Она также содержит статью, согласно которой все государства-участники обязуются делать все возможное для того, чтобы воспрепятствовать осуществлению этих актов. В постановляющей части конвенции также упоминается о функциях и рекомендациях для МАГАТЭ.

Обобщая все вышесказанное, становится ясно, что формируется совершенно новый подход к физической ядерной безопасности. Не следует забывать о работе Совета Безопасности ООН. Им принята резолюция (Res. 1540), которая также охватывает эти меры. Она содержит обязательства для всех стран системы ООН относительно защиты ядерного материала от хищения и введения эффективного пограничного контроля, с тем чтобы любое незаявленное, несанкционированное или незаконное перемещение радиоактивных и ядерных материалов могло быть пресечено на границах или в других местах. Это — очень значительный шаг вперед.

В: Изменился ли со временем подход к обеспечению физической ядерной безопасности? Если да, то, каким образом?

АН: Если оглянуться назад на 10 лет, то в то время признавалось, что ядерный материал необходимо защищать от хищения. Государства пришли к четкому согласию по этому вопросу, и были приняты меры по защите ядерного

материала. Позднее ядерные установки также стали предметом соглашения, как упомянуто в выпущенном в качестве INF/CIRC/225 документе МАГАТЭ.

Но после теракта 11 сентября и других террористических нападений во всем мире стало очевидно, что внимание в плане обеспечения физической безопасности следует уделять не только ядерному и делящемуся материалу. Следует также обратить внимание на менее опасный ядерный материал и на радиоактивные вещества, которые могут быть использованы для распространения радиоактивности в окружающей среде. Этот новый подход резко изменил восприятие физической безопасности. Теперь наше представление о сфере физической безопасности значительно расширилось: необходимо обеспечивать такое обращение со всеми веществами, делящимися или радиоактивными, чтобы обеспечивался их учет, безопасность, сохранность и, для делящихся материалов, их использование в мирных целях.

В: Эксперты по физической ядерной безопасности, подобные Вам, сегодня говорят о необходимости холистического подхода к физической безопасности. Что это означает на практике?

АН: Он представляет собой дальнейшее развитие того, о чем я уже говорила. На все материалы, радиоактивные и делящиеся, должны распространяться соображения физической



Я полагаю, что расширение использования ядерной энергии открывает возможности для распространения полезных сведений о физической ядерной безопасности. Страны получают возможность встраивать физическую безопасность в свои системы с самого начала. — Анита Нильссон — директор Бюро физической ядерной безопасности МАГАТЭ.

Фотография: Дин Калма/МАГАТЭ

безопасности. И их следует также рассматривать в каждом применении — на ядерных установках, при производстве энергии на атомных электростанциях, в медицинских или промышленных использованиях и т.д. Повсюду, где есть эти материалы, на них должно распространяться действие системы обращения с материалами, обеспечивающей физическую безопасность.

Кроме того, необходимо также подчеркнуть, что такая система физической безопасности не является “безразмерной”. Необходимо учитывать тип материала, его свойства и то, как может быть осуществлен дифференцированный подход к обеспечению физической безопасности и физической защиты. В противном случае подобная система не будет пользоваться доверием и не будет реализована на основе действительно холистического подхода.

Холистический подход также включает так называемый “второй эшелон защиты”, означающий, что меры по обеспечению долгосрочной физической безопасности на установках должны дополняться другими мерами по обнаружению похищенных материалов. Например, в пунктах пересечения границы, помимо обеспечения того, чтобы груз не содержал незаявленных радиоактивных веществ, чрезвычайно важно сотрудничать с

правоохранительными органами в случае обнаружения подозрительной упаковки или проведения конфискации.

Необходимо также предусмотреть меры по реагированию в случае конфискации. В их число входят знание того, что сделать с этим материалом, обеспечение надлежащей радиационной защиты, а также надежное и безопасное обращение с материалом и размещение его в таком месте, где он будет находиться под соответствующим контролем. В этом заключается суть холистического подхода: в нем сочетаются предотвращение, обнаружение и конфискации.

В: Каковы инструментальные средства, которые необходимо использовать для обеспечения физической ядерной безопасности? Они носят юридический, политический, разведывательный или иной характер?

АН: В этой области отсутствуют инструментальные средства, способные гарантировать физическую ядерную безопасность, поскольку как базовый, так и всеобъемлющий подход предусматривают, что ответственность

возлагается на государство. Поэтому также ясно, что признание международного аспекта физической безопасности оказывается для нее полезным. Именно здесь МАГАТЭ может внести свой существенный вклад.

МАГАТЭ по запросам государств сотрудничает с ними в областях предотвращения, обнаружения и реагирования. Они могут запросить предоставление консультативных услуг, и в этом случае мы создаем небольшую группу признанных экспертов для анализа установок и ситуаций в стране и проводим оценку того, соответствуют ли они международным нормам и образцовой практике. Эти эксперты, если необходимо, вырабатывают рекомендации по улучшению или укреплению. При выявлении ими образцовой практики на нее также обращается внимание. Это важная мера по информированию любой страны о том, что они серьезно относятся к мерам физической ядерной безопасности.

У нас имеется большая программа развития кадровых ресурсов, включающая мероприятия по подготовке кадров, а также учебно-образовательная программа на уровне дипломированных специалистов, которая может быть принята университетами. Мы применяем сетевые информационные подходы, например, использование базы данных по

незаконному обороту. Она содержит информацию о радиоактивных и делящихся материалах, перемещаемых в тех условиях, в которых они не должны находиться, а также сведения о том, что делать в связи с этим.

Мы также предоставляем помощь в создании потенциала. Например, мы помогаем в организации эффективных мер пограничного контроля или в улучшении фактических мер физической защиты на установках, имеющих системы учета и контроля.

В: Предлагает ли МАГАТЭ своим государствам-членам какие-либо другие услуги в области физической ядерной безопасности?

АН: Да. На международном уровне необходима общая точка отсчета для систем физической безопасности. Для этой цели проводится разработка и публикация комплекса руководящих материалов. МАГАТЭ занимается выпуском Серии изданий по физической ядерной безопасности, содержащих принятые на международном уровне руководящие принципы в данной области. Однако поскольку этот про-

комплексный план поддержки физической ядерной безопасности — план мероприятий по предотвращению, обнаружению и реагированию.

В: Каков вклад частного сектора?

АН: Частный сектор в этой области — это обычно операторы, и они несут ответственность за выполнение требований, установленных национальным регулирующим органом. Оператор из частного сектора, главной целью которого является, например, производство энергии, должен сделать это одним из элементов системы управления своей установкой.

В: Каким образом международное сообщество, частный сектор и МАГАТЭ осуществляют сотрудничество при решении этих вопросов?

АН: Это происходит на нескольких уровнях. Частный сектор вносит свой вклад в нашу работу, направляя экспертов, оказывающих по-

В: Формируется так называемый подход трех «S», охватывающий физическую ядерную безопасность (security), безопасность (safety) и гарантии (safeguards). Что это влечет за собой?

АН: Это возвращает нас к обсуждению вопроса о признании того факта, что необходимо всеобъемлющим образом рассматривать все условия конкретной деятельности. Проще говоря, это означает, что существуют обязанности оператора, имеющие отношение к безопасности — обязанности по надлежащему обращению с оборудованием, уходу за ним, по замене запасных частей и т.д., — предусмотренные для того, чтобы избежать аварий. Оператор также обязан обеспечивать учет материала, вести надлежащие реестры, в любое время знать, где находятся все количества веществ и материалов, и располагать необходимыми системами безопасности — включая дифференцированный подход к физической защите, надлежащий контроль доступа и конкретную защиту чувствительного оборудования и информации и т.д. Вся эта информация должна быть всеобъемлющим и синергическим образом доведена до сведения операторов.

Вместо того чтобы помещать три предмета в три различных ящика, поместите их в один ящик и сделайте более эффективную систему.

В: Каковы, по Вашему мнению, важнейшие проблемы физической ядерной безопасности в XXI веке?

АН: Я думаю, что главная задача состоит в том, чтобы помнить о том, что эта новая парадигма физической безопасности уже сформировалась. Когда мы получаем пользу от ядерной энергии, медицинских применений радиотерапии или диагностики или использования радиоактивных источников в промышленных применениях, мы должны понимать, что при этом должно обеспечиваться ответственное управление, включающее аспекты, связанные с безопасностью, физической безопасностью и гарантиями.

Это — трудная задача, но также и возможность гарантированного получения дальнейших, более всеобъемлющих полезных результатов использования ядерной энергии и ее многочисленных применений. ☞

*Анита Нильссон — директор Бюро физической ядерной безопасности МАГАТЭ.
Эл. почта: A.Nilsson@iaea.org*

Расширение использования ядерной энергии открывает возможности для распространения полезных сведений о физической ядерной безопасности. Страны получают возможность встраивать физическую безопасность в свои системы с самого начала.

цесс требует определенного времени, тем временем выпускаются другие публикации. Чрезвычайно важно то, что мы придерживаемся одинакового подхода к системам физической безопасности и что у нас общие точки отсчета, признанные государствами-членами и другими.

В: Что делают государства-члены и международное сообщество в этой области?

АН: И вновь основная ответственность лежит на государствах-членах. Во многих случаях они проявляют инициативу в достижении целей, о которых мы говорили. Однако международное сообщество вообще и МАГАТЭ в частности могут также оказывать помощь в этом отношении. Мы взаимодействуем с государствами-членами, с тем чтобы помочь им, если существует интерес, разрабатываем

мощь в разработке норм, проведении подготовки кадров, предоставлении услуг и т.д. Мы также создали новый институт — Всемирный институт физической ядерной безопасности (ВИФЯБ) — который будет заниматься промышленными аспектами ядерной энергии и физической ядерной безопасности в частности. Это следует всячески приветствовать, поскольку частный сектор расширяется, и многие страны проявляют интерес к включению ядерной энергии в свою структуру энергетики. Мы должны располагать надежными системами взаимодействия с промышленностью и правительствами, и ВИФЯБ может стать хорошим каналом для таких взаимодействий.

Я полагаю, что расширение использования ядерной энергии открывает возможности для распространения полезных сведений о физической ядерной безопасности. Страны получают возможность встраивать физическую безопасность в свои системы с самого начала.