

Физическая защита радиоактивных веществ при перевозке

Юридическая основа обеспечения безопасности

Ха-Вин Фуонг

Правила по безопасной перевозке радиоактивных веществ имеют своей задачей обеспечить защиту от *непреднамеренного* открытия упаковки при нормальных условиях работы с ней и при перевозке, а также от радиологического ущерба, который может возникнуть при серьезных аварийных условиях. Они не предназначены для физической защиты, которая заключается в мерах безопасности, предназначенных для защиты от *преднамеренных* актов, таких как хищение, саботаж или незаконное извлечение и использование радиоактивных веществ.

Однако, так как перевозка радиоактивных веществ возможно является операцией, наиболее уязвимой для враждебных действий или попыток таких действий, то необходимость обеспечения таких операций физической защитой была осознана давно.

Конечно это тот фактор, который может оказывать влияние на общественный порядок и безопасность, поэтому ответственность за физическую защиту ядерных материалов и установок, находящихся под юрисдикцией и контролем государства, лежит прежде всего на правительстве данного государства. Установление требований, нацеленных на предотвращение или пресечение обдуманных актов против ядерных установок или ядерных материалов или средств перевозки таких материалов, которые могли бы причинить вред здоровью и безопасности населения путем радиационного облучения, осуществляется по усмотрению правительства.

Отсутствие требований по физической защите в одном государстве или их недостаточность может оказывать неблагоприятное воздействие на другие государства, особенно при перевозке ядерных материалов через государственные границы. Вследствие возможности угроз или преступных актов с использованием таких материалов, необходим согласованный подход на международном уровне к вопросам физической защиты, что может помочь созданию условий для мирного использования ядерной энергии.

Роль Агентства

В этой области Агентство несет ответственность в соответствии со своим Уставом* только за защиту принадлежащих ему ядерных материалов от несанкционированного извлечения, повреждения или раз-

Г-н Ха-Вин Фуонг является сотрудником Юридического отдела Агентства.

* Статья IX.H устава МАГАТЭ.

рушения, включая саботаж и насильственный захват. Однако ответственность ограничивается ядерными материалами, предоставленными Агентству государствами-членами и находящимися под его опекой, что не было предусмотрено в Уставе. В иных случаях Агентство не имеет узаконенных полномочий в отношении физической защиты ядерных материалов, где бы они ни были.

Однако, вследствие международного характера применения мер физической защиты, государства-члены настояли на том, чтобы Агентство организовало международное сотрудничество в этой области. Таким образом в 1972 г. Агентство впервые опубликовало рекомендации, которые могли служить основой для создания национальной системы физической защиты, которые были соответственно пересмотрены в 1975 и 1977 гг. и опубликованы под названием *Физическая защита ядерных материалов* (документ INFCIRC/225/Rev. 1).

Эти рекомендации, являющиеся предметом рассмотрения и совершенствования, основываются на современном состоянии дел и отражают согласованность среди многих государств — членов Агентства. Они содержат указания по физической защите ядерных материалов при использовании, хранении и перевозке для всех существующих в настоящее время типов ядерных установок. Они охватывают как вопросы регламентирования, так и технические меры и признаны полезными при создании или улучшении национальных систем физической защиты.

Основным подходом в них является *классификация ядерных материалов*, основанная на их потенциальной опасности, которая в свою очередь зависит от типа, формы и количества ядерных материалов. Такая классификация определяет требуемые уровни физической защиты. Для каждой категории ядерных материалов при перевозке устанавливаются конкретные требования.

Специальные меры

Для уменьшения возможности несанкционированного извлечения или умышленного повреждения ядерных материалов во время перевозки особое внимание обращается на такие меры, как:

- сокращение общего времени пребывания в пути ядерного материала;
- сокращение количества и сроков передачи ядерного материала;
- отказ от использования регулярных графиков движения;



Эскортирование груза отработавшего топлива во Франции. (Предоставлено фирмой COGEMA)

- требование предварительной проверки благонадежности всех лиц, участвующих в транспортных операциях.

Для международных перевозок рекомендуется предварительное заключение соглашений между государствами относительно обеспечения непрерывности мер физической защиты, соответствующих каждой конкретной перевозке на территории данной страны. В частности, в таких соглашениях следует определять момент передачи ответственности за физическую защиту от перевозчика получателю, указывать другие государства, могущие участвовать в международных перевозках, с точки зрения обеспечения, в случае необходимости, сотрудничества и помощи с их стороны.

Международное сотрудничество

Резолюцией от сентября 1975 г. Генеральная конференция МАГАТЭ одобрила рекомендации Агентства и призвала государства-члены и Генерального директора рассмотреть пути и средства достижения дальнейшего международного сотрудничества в области физической защиты*.

Первая конференция по рассмотрению Договора о нераспространении ядерного оружия в мае 1975 г. также подчеркнула важность этого вопроса и возможность заключения международной конвенции. Следует отметить, что в рекомендациях Агентства говорится о желательности такой конвенции для

* GC (XIX)/RES/328.

взаимного сотрудничества и помощи государствам в вопросах физической защиты.

В последующий период, с 1978 г. Агентство начало проводить подготовительные курсы и давать консультации государствам-членам по вопросу создания национальных правил по физической защите. С помощью экспертов государств-членов было подготовлено руководство „Проектные соображения относительно физической защиты систем ядерных установок применительно к АЭС с легководными реакторами”.*

Данное руководство с 1982 г. предоставляется по запросу национальных компетентных органов и является документом ограниченного распространения (вследствие содержащейся в нем специфической проектной информации). Через национальные органы информация доводится до операторов ядерных установок в виде принципов и методов физической защиты атомных электростанций.

Конвенция 1979 года

Хотя физическая защита является прежде всего вопросом внутренней юрисдикции государства, существуют вопросы, требующие объединенных действий на международном уровне, особенно в отношении, как отмечалось выше, международных перевозок ядерных материалов.

* При подготовке руководства принимали участие эксперты Бразилии, Канады, Египта, Франции, ФРГ, Индии, Японии, Великобритании и США.

Перевозка радиоактивных веществ

Участники Конвенции по физической защите ядерных материалов

США	Венгрия
Австрия	Швеция
Греция	Югославия
Доминиканская Республика	Марокко
Гватемала	Польша
Панама	Канада
Гаити	Румыния
Филиппины	Бразилия
ГДР	Южная Африка
Парагвай	Болгария
СССР	Финляндия
Италия	Чехословакия
Люксембург	Республика Корея
Нидерланды	Норвегия
Великобритания	Израиль
Бельгия	Турция
Дания	Австралия
ФРГ	Португалия
Франция	Нигер
Ирландия	
Евратом	

По состоянию на 31 января 1985 г.

Перечень составлен в хронологическом порядке подписания Конвенции.

Страны, напечатанные жирным шрифтом, ратифицировали Конвенцию.

В качестве решения этого вопроса 26 октября 1979 г. в Вене была принята Конвенция о физической защите ядерных материалов, явившаяся результатом переговоров под эгидой Агентства, в которых участвовали 58 государств и Европейское сообщество по атомной энергии (Евратом). По состоянию на 31 января 1985 г. Конвенцию, Депозитарием по которой является Агентство, подписали 39 государств и Евратом, а ратифицировали 10 государств* (см. табл.). Для вступления в силу Конвенции требуется ратификация 21 участника.

Конвенция не распространяется на ядерные материалы, используемые для военных целей, в преамбуле только отмечается важность эффективной физической защиты таких материалов.

Конвенция прежде всего касается вопросов физической защиты ядерных материалов во время международных перевозок, хотя некоторые ее положения касаются вопросов использования, хранения и перевозки ядерных материалов внутри отдельных стран.

Обязательства сторон

Согласно Конвенции каждая сторона должна предпринимать шаги, направленные на обеспечение во время международной перевозки физичес-

* Текст Конвенции приведен в документе INFCIRC/274/Rev. 1.

кой защиты ядерного материала на согласованном уровне в течение всего периода, пока материал находится на ее территории или на борту судна или самолета, находящихся под ее юрисдикцией. Каждая сторона согласилась также не экспортировать или не импортировать ядерный материал и не допускать его провоз через свою территорию, если оно не получит гарантий в том, что для ядерного материала будет обеспечена физическая защита во время международной перевозки на уровне, соответствующем категории ядерного материала, как это установлено, соответственно, в приложениях I и II Конвенции*.

Сторона также должна применять такие уровни защиты к материалу, маршрут которого во время перевозки из одной части страны в другую будет проходить по международным водным или воздушным путям. Сторона, ответственная за получение материала, должна до передачи предоставлять необходимые гарантии государствам, через территорию которых будет проходить маршрут ядерного материала.

В случае хищения или любой попытки таких акций стороны обязуются оказывать содействие и помощь любому обратившемуся за помощью государству в деле защиты и отыскания соответствующего ядерного материала.

Таким образом даже государства, не являющиеся участниками данной Конвенции, могут извлечь для себя выгоду из этих обстоятельств — и это является совершенно новым положением в международном праве, направленным на обеспечение максимума возможности международного сотрудничества, независимо от присоединения к Конвенции.

Стороны также обязуются консультироваться и сотрудничать друг с другом, непосредственно или через международные организации, по вопросам, касающимся проектирования, эксплуатации и улучшения систем физической защиты для международных перевозок ядерных материалов.

Стратегия борьбы с преступными актами

Согласно Конвенции каждая сторона должна объявить в своем законодательстве определенные акты с вовлечением ядерных материалов серьезным уголовным преступлением и осуществлять судебное преследование или выдачу преступников. К таким актам относятся кража или грабеж, присвоение, вымогательство и саботаж, которые являются противозаконными актами, вызывающими или могущими вызвать смерть или серьезный ущерб здоровью людей или существенный ущерб имуществу.

За такие акты будут устанавливаться соответствующие наказания независимо от того, является ли замешанный в них ядерный материал предметом внутреннего использования, хранения и пе-

* Содержание приложений отражает рекомендации Агентства, изложенные в документе INFCIRC/225/Rev. 1

ревозки или международной перевозки. Таким образом в Конвенции принята стратегия „непредоставления убежища” для борьбы с преступными актами, совершенными при указанных выше обстоятельствах, как это имело место в некоторых заключенных ранее конвенциях, в частности, в конвенциях, связанных с безопасностью воздушного транспорта*.

Важность Конвенции для расширения сотрудничества в области мирного использования ядерной энергии и выражаемая международным сообществом особая заинтересованность в ускорении вступления в силу данной Конвенции находят отражение

* См. Многостороннюю конвенцию о борьбе с незаконным захватом воздушных судов, Гаага, 16 февраля 1970 г., и Конвенцию о борьбе с незаконными действиями против безопасности гражданской авиации, Монреаль, 23 сентября 1971 г. Аналогичный подход также принят в Конвенции по предотвращению и наказанию за преступления против лиц, находящихся под международной защитой, включая лиц дипломатического персонала, принятой резолюцией 3166 на 28-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН и открытой для подписания в Нью-Йорке с 14 декабря 1973 г.

в двух следующих одна за другой резолюциях, принятых Генеральной конференцией Агентства в сентябре 1983 и сентябре 1984 г. В этих резолюциях выражается надежда на то, что Конвенция вступит в силу как можно раньше и получить максимально возможное признание*.

Конечно, параллельно с продолжающимися усилиями по дальнейшему улучшению безопасности перевозки радиоактивных веществ, следует предпринимать действия, направленные на обеспечение принятия и введения в действие как на национальных, так и на международном уровнях единых норм по физической защите ядерных материалов при перевозке.

Рекомендации Агентства вместе с его консультативной деятельностью, многостороннее сотрудничество и механизм оказания помощи, предусмотренный Конвенцией, являются полезными дополнениями друг друга в деле обеспечения безопасности ядерных перевозок.

* GC (XXVII)/Res/415 и GC (XXVIII)/Res/424.

Отчет об обследовании в Индии

Недавние исследования в Индии, частично поддерживаемые исследовательским контрактом МАГАТЭ, обеспечили измерение облучения транспортных рабочих, связанных с транспортировкой изотопов для медицинских целей, промышленности и исследовательских целей. Обследование, проведенное на начальном этапе этого исследования, показало, что транспортировка материалов такого типа является единственным наиболее значительным источником облучения транспортных рабочих в Индии.

Было обнаружено, что наибольшему облучению подвергаются транспортные рабочие в аэропорту в Бомбее, где происходит распределение этих упаковок. Установлено, что максимальная годовая профессиональная доза составляет от 1,8 до 2,0 миллизивертов, отнесенная только к четырем служащим, через руки которых проходят все упаковки в течение года.

Более того, было установлено, что приближенная максимальная годовая коллективная доза населения района Бомбея, обусловленная внешней транспортировкой этих материалов, составляет только 0,1 человеко-зиверта. Далее было подчеркнута, что эта коллективная доза обусловлена не высоким уровнем радиации, а высокой плотностью населения в районе Бомбея.

Индивидуальные дозы на уровне самой низкой категории, установленной в изданной МАГАТЭ в 1985 г. *Серии изданий по безопасности № 6*, при которой не требуются ни специальные рабочие модели, ни детальная дозиметрия или оценка радиационных доз, и они намного ниже 50 миллизивертов — предельного значения годовой эффективной дозы для рабочих, установленной *Основными нормами безопасности по радиационной защите МАГАТЭ*.