

Гарантии: общая картина

Укрепление системы международных гарантий МАГАТЭ делает ее во многих отношениях не только более эффективной, но и более действенной

Бруно Пелло

Эффективность системы гарантий МАГАТЭ зависит от степени осведомленности Агентства обо всем, что связано с ядерной деятельностью. Обладая обширными знаниями в этой области и понимая их взаимосвязь, МАГАТЭ может с достаточной степенью определенности говорить о своем доверии к той или иной стране в отношении нераспространения. До настоящего времени деятельность в рамках этой системы имела скорее узконаправленный характер, что приводило к разработке излишне подробных гарантий в отношении функционирования крупных установок, например атомных электростанций, тогда как более мелким установкам — но с более высоким риском потенциального распространения — уделялось меньше внимания. За последние годы МАГАТЭ, включая Секретариат, Совет управляющих и государства-члены, рассмотрело систему гарантий под новым углом. Основное внимание теперь уделяется попытке расширить нынешний кругозор, чтобы получить более широкое *горизонтальное* представление вместо усиления вертикального контроля за существующими ядерными установками. В настоящей статье рассматриваются основные аспекты мер по укреплению гарантий МАГАТЭ и затрагиваются некоторые проблемы, возникшие в отношении ядерной промышленности.

К более эффективным гарантиям

С 1991 г. МАГАТЭ приступило к пересмотру системы гарантий с помощью различных инициатив и программ. В 1993 г. было начато широко-масштабное осуществление программы укрепления и повышения эффективности этой системы в тесном сотрудничестве с государствами-членами. Новая программа, получившая название "Программа 93+2", привела к разработке ряда конкретных предложений, которые были одобрены Советом управляющих МАГАТЭ и в мае 1995 г. получили широкую поддержку на Конференции участников Договора о нераспространении ядерного оружия

по рассмотрению и продлению действия Договора. Основными побудительными мотивами явились негативный опыт, с которым МАГАТЭ столкнулось в Ираке и Корейской Народно-Демократической Республике, а также позитивный опыт, приобретенный в ходе контроля за ликвидацией южноафриканской программы в области ядерного оружия. К этому времени стало очевидным, что старый подход, состоящий в повышении эффективности стандартных гарантий лишь на *заявленных* установках, практически исчерпал свои возможности. МАГАТЭ пришлось распространить сферу действия системы гарантий на *незаявленные*, скрытые виды деятельности. Для такого нового подхода в силу необходимости потребуется доступ к более обширной информации и к большему числу установок различных типов независимо от наличия на них ядерных материалов. Такая двойная нацеленность расширенного доступа — к информации и к установкам — лежит в основе предложений по укреплению системы гарантий, содержащихся в "Программе 93+2".

В начале 1996 г. МАГАТЭ в рамках своих правовых полномочий приступило к реализации новых мер по "Программе 93+2". Первоочередными из них являлись отбор проб объектов окружающей среды и необъявленные инспекции. Новые меры внедрялись инспекторами в десятках стран — от Казахстана до Южной Америки и Австралии. Это было сделано после консультаций с национальными органами власти для обеспечения того, чтобы условия заявлений соответствовали требованиям Агентства и потребностям операторов в безопасном и беспрепятственном использовании их установок. (*Более подробно об осуществлении мер части 1 "Программы 93+2" см. следующую статью.*)

В настоящее время в Комитете открытого состава Совета управляющих МАГАТЭ проводятся переговоры относительно других предложений по укреплению гарантий, требующих дополнительных полномочий, а именно мер, изложенных в части 2 "Программы 93+2". В ходе переговоров некоторые делегации, выражая мнение операторов установок с ядерными материалами, выразили озабоченность по поводу предоставления расширенного доступа к зданиям на своей территории, не относящимся к стратегическим объектам, например к цехам, складским помещениям и администра-

Г-н Пелло является Заместителем Генерального директора МАГАТЭ по гарантиям. Настоящая статья подготовлена на основе его выступления на ежегодном совещании Института урана в сентябре 1996 г., резюме которого было впоследствии опубликовано в журнале Института *Core Issues*.

тивными зданиями. Кроме того, правительства ряда стран выразили сомнение в своей возможности предоставить Агентству информацию об установках без ядерных материалов и доступ к ним, т. е. к местам, в отношении которых их собственные полномочия могут быть весьма ограниченными.

В июле 1996 г. Комитет открытого состава Совета рассмотрел в первом чтении выдвинутые Секретариатом МАГАТЭ предложения о мерах, требующих дополнительных полномочий. Прения были продолжены в октябре того же года в ходе двухнедельной сессии, на которой было проведено детальное второе чтение с рассмотрением поправок, представленных ранее делегациями. Предстоит проделать большую работу для достижения соглашения относительно вопросов по существу, формулировки которых в настоящее время заключены в скобки (переходящий текст). В связи с этим проводятся активные многосторонние консультации, и можно надеяться на достижение существенного прогресса в ходе переговоров на следующей сессии Комитета в конце января 1997 г.

Резюме предлагаемых мер по укреплению гарантий

Новые меры предусматривают предоставление МАГАТЭ **дополнительной информации**. Что касается существующих ядерных объектов, то соответствующее государство будет представлять информацию, содержащую описание и пояснение относительно использования всех зданий объекта, а в некоторых случаях — дополнительную эксплуатационную информацию, имеющую отношение к гарантиям. От него также требуется представлять сведения о ядерных материалах до и после гарантий (о рудниках, экспорте-импорте, ядерных отходах и т. д.), об установках НИОКР в области топливного цикла, не имеющих ядерных материалов, а также о вспомогательных объектах, прямо связанных с эксплуатацией ядерных установок.

Что касается **дополнительного физического доступа**, то Агентству будет предоставлен гарантированный доступ к ядерным объектам (который, в случае необходимости, будет «контролируемым» для предотвращения разглашения информации коммерческого значения) и обусловленный доступ к неядерным объектам.

Требуемые Агентством дополнительные полномочия основываются на нескольких важных принципах, которые наглядно демонстрируют отличие от обычно применяемых в отношении ядерных материалов инспекционных мер:

- Помимо ядерных материалов внимание будет сосредоточено на факторах, способных свидетельствовать о наличии или производстве незадекларированных ядерных материалов. Поэтому дополнительная информация и дополнительный доступ будут рассматриваться как факторы, имеющие скорее **качественный**, нежели количественный характер.



В сотрудничестве с органами государственной власти и операторами МАГАТЭ применяет гарантии более чем на 800 ядерных установках всего мира.

(Фото: КЕРСКО)

- МАГАТЭ, как правило, будет осуществлять проверку полученной дополнительной информации не *на местах*, а преимущественно в своих собственных учреждениях и, при необходимости, обращаться с вопросами для установления ее соответствия.

- В местах, открытых для дополнительного доступа, МАГАТЭ не будет устанавливать традиционное оборудование, связанное с гарантиями в отношении ядерных материалов. Его инспекторы будут в основном совершать обходы с целью визуального наблюдения и, при необходимости, брать пробы объектов окружающей среды.

Это краткое описание указывает на один важный факт, каким-то образом выпавший из поля зрения, а именно: **основная нагрузка по осуществлению дополнительных полномочий, требуемых МАГАТЭ, будет возложена на органы государственной власти, а не на ядерную промышленность**. Этим органам не всегда будет легко представлять информацию о всех «объектах ядерного значения» государства, и еще сложнее будет им обеспечить автоматический доступ по запросу. Напротив, оператор ядерного объекта постоянно контролирует свою установку, поскольку располагает необходимой организацией и персоналом, хорошо подготовленным в соответствующих областях охраны, безопасности и гарантий. Дополнительная информация может представляться и обновляться оператором с минимальными усилиями, а предоставление дополнительного доступа будет сопряжено с самыми незначительными осложнениями и трудностями.

Опасения индустрии топливного цикла

Индустрия ядерного топливного цикла последовательно и открыто поддерживает нераспространение и систему гарантий, созданную МАГАТЭ. В связи с новыми предложениями об укреплении существующей системы перед этой индустрией встает вопрос о том, чем это обернется для нее, каковы могут быть последствия с точки зрения затрат и конкурентоспособности. Эти опасения,

несомненно, обоснованны, и их следует учитывать правительствам, участвующим в переговорах по новому правовому механизму МАГАТЭ. И все же, в действительности, последствия новых мер будут незначительны, а то и вовсе не затронут их коммерческих интересов.

Информационный документ, выпущенный ядерной промышленностью одного из государств, наглядно демонстрирует многие из опасений, выраженных операторами. Некоторые из приведенных возражений (напечатано курсивом) требуют комментария:

● *“...используемые подходы к гарантиям до сих пор были успешными в государствах с демократической системой правления”*. Да, но МАГАТЭ как международная организация не проводит различия между политическими системами. При осуществлении своих инспекционных полномочий Агентство может лишь учитывать готовность своих партнеров продемонстрировать открытость в соответствующих видах ядерной деятельности.

● В отношении дополнительной информации, которую МАГАТЭ желает получить, утверждалось: чтобы такая информация *“отвечала предъявляемым требованиям”*, ее сбор *“потребуется значительных усилий со стороны оператора”*, и такой сбор *“будет означать прямое вмешательство в эксплуатацию установки”*. Это утверждение, по меньшей мере, отражает главную ошибку в толковании внесенных предложений, поскольку дополнительная информация, запрашиваемая у оператора ядерной установки, будет по-прежнему иметь общий характер и, как правило, не часто обновляться. Как уже отмечалось, в отношении установок, не имеющих ядерных материалов, для органов государственной власти положение может быть совершенно иным. Между прочим, в предложениях признаются опасения относительно информации коммерческого характера и возможность возникновения необходимости введения операторами ограничений для сохранения конфиденциальности.

● Опасение, выраженное по поводу расширения физического доступа к ядерным установкам, сводится к тому, что, в противоположность практике прошлого, *“численность привлеченного персонала значительно возрастает”*. Редкие посещения для осмотра цехов, складских помещений или лабораторий практически одними и теми же инспекторами по проверке материалов могут лишь на несколько часов увеличить длительность инспекции. Однако для этого вряд ли потребуется нанимать дополнительный персонал.

● Взятие проб объектов окружающей среды называли *“методом, неприемлемым для постоянного использования”*. Возражения касаются прав оператора (да, МАГАТЭ действительно оставляет дубликат проб на установке), недостаточной представительности отдельных проб (да, но выводы будут делаться лишь на основании целого ряда проб), опасения взаимного загрязнения (да, однако разработан подробный порядок сбора и обработки проб, который ограничивает такую воз-

можность). Подобный метод действительно обладает весьма высокой чувствительностью, но не настолько, чтобы выявить *“трансграничные ядерные перевозки и незаконный оборот ядерных материалов”* на расстоянии в десятки или сотни километров. Испытания на местах, проводимые персоналом МАГАТЭ в сотрудничестве с государствами-членами с 1993 по 1996 г., показали, что этот метод представляет собой мощный инструмент и является приемлемым для постоянного использования. Таким образом, по распоряжению Совета управляющих инспекторы МАГАТЭ будут применять его во всех государствах, заключивших всеобъемлющие соглашения о гарантиях.

● Еще одно серьезное опасение операторов сводится к тому, что выявление несоответствий в результате получения дополнительной информации и доступа могло бы вызвать недоверие по отношению к самим операторам и ядерной энергетике в целом. Однако на протяжении многих лет МАГАТЭ приходилось сталкиваться с большим количеством несоответствий различной степени значимости, но оно не предавало их широкой огласке. Здравый смысл при выявлении несоответствий требует проверки и перепроверки, а также диалога с операторами и органами государственной власти — диалога, который, как правило, приводит к решению вопроса. И лишь когда такой диалог терпит неудачу, МАГАТЭ начинает бить тревогу.

Предлагаемые меры обсуждались с представителями производства многих стран, имеющих развитую ядерную промышленность. Несмотря на выраженные опасения по поводу полумифического бремени, которое повлекут за собой меры по укреплению гарантий, сами по себе эти меры и способность МАГАТЭ к их реализации не вызывали особых сомнений. Основной вопрос скорее заключался в следующем: “Какие выгоды это принесет нам?”

Бремя гарантий?

Укрепление системы гарантий, т. е. повышение ее действенности, не является последним словом в “Программе 93+2”. Фактически эффективность, т. е. более рациональное использование ресурсов, является частью полного официального названия этой программы. Изначальная сфера функционирования в вопросах эффективности включала два отличных друг от друга элемента: первый охватывал ускоренную разработку всех технических и административных мер, которые можно было бы легко определить, а второй касался дополнительной эффективности, которой можно было бы достичь в результате укрепления самой системы. С тех пор практически недооценивался один важный аспект “Программы 93+2” — укрепление гарантий может стать шагом в направлении их упрощения для действующих установок ядерного топливного цикла.

Стремление к повышению эффективности всегда было существенным элементом рационального управления гарантиями. Об этом постоянном обязательстве свидетельствует сокращение ежегодных затрат, связанных с осуществлением гарантий на единицу “значимого количества” ядерных материалов, с 3 тыс. долл. США в 1980 г. до 1 тыс. долл. США в 1995 г.* Подобное повышение эффективности включает такие меры, как оптимизация планирования гарантий (например, путем привлечения региональных учреждений) или использование технических новшеств, позволяющих осуществлять дистанционный контроль и инспекцию.

В этом отношении особо выделяется технология осуществляемого в штаб-квартире МАГАТЭ с использованием системы линейной или спутниковой связи дистанционного контроля за информацией о гарантиях на установку, расположенной в любой точке земного шара. Проводится и готовится ряд испытаний на местах: одно из них начато в Швейцарии в феврале 1996 г., а другое планируется начать в США в конце 1996 г. Их цель — проверка концепции дистанционного контроля через линии спутниковой или телефонной связи в условиях реальных гарантий. Дополнительные испытания на местах планируется провести в Южной Африке, Канаде и Японии. Опыт, приобретенный в ходе таких испытаний, а также в результате использования дистанционного контроля в Ираке Рабочей группой ООН/МАГАТЭ, поможет выявить и разрешить связанные с ним вопросы, а также получить сведения о затратах. Эта экспериментальная работа обеспечивает прочную основу для определения как подходов к гарантиям, так и критериев для различных видов установок, за которыми следует установить дистанционный контроль, уделяя первоочередное внимание складам материалов и атомным электростанциям. Недавно в Департаменте гарантий МАГАТЭ был разработан специальный проект дистанционного контроля, который после проведения соответствующих испытаний и планирования позволил бы осуществить его в январе 1998 г.

Однако для повышения эффективности требуется нечто большее, чем технические новшества.

В условиях жестких бюджетных ограничений МАГАТЭ приходится обращать внимание на оптимальное использование ресурсов (т. е. твердо знать, что имеющиеся денежные средства используются самым рациональным образом для решения его обширных задач по нераспространению) путем надлежащего распределения средств на проверку заявленных установок, с одной стороны, и обеспечения уверенности в отсутствии незаявленной деятельности — с другой. Фактически на протяжении многих лет авторы “Программы 93+2” — как в рамках МАГАТЭ, так и за его пределами —

признавали, что меры по укреплению путем ужесточения системы гарантий могли бы также способствовать упрощению обычных инспекций на заявленных установках, что в результате привело бы к повышению эффективности всей системы. Иными словами, если результаты контроля, проведенного на самых “подозрительных” с точки зрения распространения объектах в той или иной стране (а ими могут быть исследовательские центры или некоторые перерабатывающие установки), убеждают в ошибочности негативных предположений, то зачем МАГАТЭ осуществлять слишком частые и столь придирчивые инспекционные проверки атомных электростанций? Чем больше степень открытости, демонстрируемой государством путем предоставления более подробной информации и широкого доступа к его установкам, тем прочнее будет основа для сокращения объема инспекционных проверок на установках, вызывающих меньше опасений или подозрений. Секретариат МАГАТЭ еще не высказывался подробно о том, какими могут быть эти выгоды (что это может “дать”), предпочитая дождаться завершения переговоров по “Программе 93+2” в Комитете Совета управляющих. Тем не менее обязательство Секретариата внедрить пересмотренную систему гарантий в пределах затрат, приемлемых для государств-членов, и с приемлемой дополнительной нагрузкой на операторов подтверждалось неоднократно, в частности Генеральным директором МАГАТЭ Хансом Бликом.

Новый взгляд на отработавшее топливо

Укрепление системы гарантий, чему призвано способствовать полное осуществление “Программы 93+2”, открыло бы новые перспективы и фактически позволило бы по-другому взглянуть на некоторые основополагающие принципы классических гарантий. Одна из таких возможностей связана с отработавшим топливом, оставшимся после эксплуатации ядерного реактора.

За последние десятилетия МАГАТЭ разработало конкретные процедуры и критерии для применения гарантий к различным формам ядерных материалов. В отношении урана при применении гарантий учитывается характер материалов — природный, обедненный, малообогащенный, высокообогащенный. Степень обеспокоенности по поводу распространения различна, и этот факт находит должное отражение. До настоящего времени не выработан дифференцированный подход к плутонию, в отношении которого лишь учитывается, выделен ли он или по-прежнему смешан с отработавшим топливом. В широком контексте всех ядерных материалов инспекция может оказаться недостаточной для выделенного плутония, но избыточной, если речь идет об отработавшем топливе с высокой степенью выгорания. Вероятно, настало время пересмотреть данный вопрос.

* Значимое количество соответствует приблизительно количеству плутония или урана-233 (8 кг) либо высокообогащенного урана (25 кг), которое требуется для производства первого ядерного взрывного устройства.

Соответствующая инициатива в этом направлении была предпринята в докладе, опубликованном в августе 1996 г. Комиссией Канберры — группой выдающихся деятелей, приглашенных правительством Австралии, в составе, в частности, лауреата Нобелевской премии Джозефа Ротблата, посла Шри-Ланки Джаянты Дханапалы (Председатель Конференции 1995 г. по Договору о нераспространении), бывшего премьер-министра Франции Мишеля Рокара, бывшего министра обороны США Роберта Макнамары, д-ра Роналда Маккоя (Врачи мира за предотвращение ядерной войны) и генерала Ли Батлера (бывшего главнокомандующего стратегической авиацией США). Комиссия всесторонне рассмотрела вопрос о ядерном разоружении и необходимые механизмы проверки.

В докладе содержатся интересные идеи об использовании гражданских и выведенных из военного применения делящихся материалов. Отмечая необходимость поддержания должного баланса между законным гражданским использованием таких материалов и задачами ядерного нераспространения и разоружения, Комиссия подчеркивает, что поддержание такого баланса вполне реально:

“Одна из возможностей заключается в проведении различия между плутонием различных классов изотопного состава и в применении этого различия как в целях гарантий, так и для запрещения выделения плутония с изотопным составом, позволяющим использовать его для производства оружия... К сожалению, вследствие существующей практики не проводить различия между классами плутония для целей гарантий не уделяется особое внимание плутонию, обладающему изотопными характеристиками, вызывающими наибольшие опасения с точки зрения распространения. Таким образом, было бы целесообразно исследовать различные категории плутония с точки зрения применимых мер по гарантиям и вытекающих отсюда затрат на проверку”.

Все, кто стремится к укреплению гарантий — и сокращению расходов, — должны быть заинтересованы в таком исследовании. Например, по аналогии с различными категориями урана вполне возможно определить две или даже три категории плутония: 1) плутоний *вне классов*, например отработавшее топливо; 2) плутоний *низкого класса*, например плутоний с высоким выгоранием, выделенный из легководных реакторов; и 3) плутоний *высокого класса*, например выделенный из ядерных боеприпасов, находящийся в зоне воспроизводства реактора-размножителя или содержащийся в отработавшем топливе с низким выгоранием.

Чувство перспективы

Сформулированные Агентством предложения по укреплению системы гарантий положили на-

чало широкому обсуждению вопроса о том, как следует вести борьбу против распространения. Такое обсуждение в основном имело политический характер — уроки Ирака, необходимость укрепления режима Договора о нераспространении, стремление к ядерному разоружению. Многие операторы ядерных установок — в частности, в странах с широкомасштабным топливным циклом — считают, что трудности по достижению этих грандиозных целей будут возложены на их плечи. Необходимо тщательно продумать следующие вопросы:

- Прежде всего, обсуждение, несомненно, имеет политический характер. Нераспространение является частью усилий международного сообщества по созданию более безопасного мира. Промышленные объединения, отстаивая свои законные интересы и задавая вопрос о том, что будет делаться на их установках и каковы будут затраты, должны в то же время обладать широким политическим мышлением и признавать, что надежные гарантии имеют жизненно важное значение для сохранения доверия общественности к ядерной энергии.

- В целях правильной оценки потенциального бремени осуществления “Программы 93+2” для промышленности топливного цикла непредубежденному представителю промышленных кругов следует более детально ознакомиться с ней. Он не может не заметить, что предлагаемые новые меры реально не затронут конкурентоспособность его предприятия и что фактически они не станут для него дополнительным бременем, а лишь будут носить иной характер: необъявленные инспекции и требование доступа к новым местам, например цехам. Он также узнает, что в предстоящие годы бюджет МАГАТЭ в отношении гарантий, скорее всего, останется на прежнем уровне — он был заморожен более чем на 10 лет. Таким образом, не будет никаких средств для значительного расширения обременительных инспекций. Как и любой организации, действующей в условиях взаимоисключающих требований — высокое качество обслуживания при низких затратах, — Департаменту гарантий МАГАТЭ придется концентрировать регулярные инспекционные меры на важнейших объектах, а именно на ядерных материалах и установках, вызывающих реальные опасения с точки зрения распространения, а также прагматично планировать свою деятельность, возможно, путем отказа от некоторых устаревших инспекционных мер, с тем чтобы взять на вооружение новые.

У индустрии ядерного топливного цикла как таковой мало оснований возражать против “Программы 93+2”. Фактически операторы ядерных установок должны всячески поддерживать дополнительные полномочия, требуемые Агентством, поскольку более высокая степень открытости и гарантий нераспространения, обеспечиваемая новыми мерами, откроет путь для упрощенного и менее частого контроля за ядерными материалами. □