

Возрастает риск ядерного распространения: Извлеченные уроки

Пьер Гольдшмидт

За последнее десятилетие стало легче получить доступ к информации по важнейшим наукам и технологиям двойного назначения, необходимым для осуществления скрытых программ производства ядерного оружия, и становятся все более изощренными пути приобретения, обмана и сокрытия. Повсеместное непрерывное развитие технологии, повышение уровня подготовки и накопление опыта ученых (которые пользуются полной свободой передвижения) в сочетании с облегченным доступом к широкому спектру информации привели к возрастанию риска того, что страна, заинтересованная в приобретении ядерного оружия, может успешно развить необходимый для этого потенциал, избежав раннего обнаружения. Такое развитие событий усилило необходимость обеспечения эффективных ядерных гарантий.

Недавние события и полученные МАГАТЭ данные подчеркивают серьезность некоторых из этих рисков. Однако есть меры, основанные на извлеченных нами уроках, которые могли бы быть приняты для ослабления этих рисков. Генеральный директор МАГАТЭ Мохамед эль-Баради в своем заявлении на сессии Генеральной конференции, состоявшейся в сентябре 2003 г., призвал участников “учесть все наши успехи и неудачи и со всей решимостью сделать все необходимое, в том числе начать мыслить по-новому и использовать нетрадиционные подходы, чтобы обеспечить сохранение ядерной энергии как источника надежды и процветания для человечества, а не инструмента саморазрушения”.

Извлеченные уроки

Ирак. В начале 1990-х гг., когда было обнаружено, что в Ираке тайно разработана программа создания ядерного оружия, несмотря на применение гарантий МАГАТЭ ко всем заявленным иракским установкам, стало ясно, что МАГАТЭ должно ввести в действие дальнейшие меры с целью улучшить возможности обнаружения незаконной и скрытой ядерной деятельности. В число этих мер входят доступ к информации и местам нахождения, относящимся к ядерному топливному циклу, и применение новых технических средств, таких как отбор проб окружающей среды. Кроме того, потребовалось перенести внимание с оценки на основе информации по каждой установке на оценку ядерной программы в целом каждого государства. Как заметил бывший директор Отдела концепций и планирования МАГАТЭ Ричард Хупер в своей статье, опубликованной в *Бюллетене МАГАТЭ* в июне 2003 г., “изменения в структуре и практи-

ке Департамента гарантий сопровождались переменами в культуре, носящими характер скорее революции, чем эволюции”¹.

Уровень и масштаб разнообразной связанной с гарантиями деятельности по проверке – например, дополнительный доступ, запросы дополнительной информации от государств и более детальный анализ некоторой имеющейся информации – определяются комплексным анализом ситуации на уровне государства, а не исходя из сообщений о традиционных мерах соблюдения гарантий.

КНДР. В результате накопления Агентством опыта применения гарантий в Корейской Народно-Демократической Республике (КНДР) обнаружились риски в плане дальнейшего распространения. Хотя в конце 1985 г. КНДР стала участницей Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), соглашение о всеобъемлющих гарантиях с этим государством не было заключено до 1992 г. На раннем этапе выполнения соглашения о всеобъемлющих гарантиях МАГАТЭ в ходе проверки правильности и полноты заявлений страны в отношении ядерного материала и установок выявило несоответствия. КНДР отказала МАГАТЭ в просьбе о доступе к площадкам и информации, с тем чтобы найти объяснение этих несоответствий, и заявила о намерении выйти из Договора о нераспространении. В тот момент выхода из Договора удалось избежать благодаря заключению соглашения между США и КНДР, называемого “Рамочным соглашением”. В соответствии с Рамочным соглашением КНДР согласилась “заморозить” свои реакторы с графитовым замедлителем и соответствующие установки (состоящие из трех реакторов, перерабатывающего завода и завода по изготовлению топлива) в обмен на поставку легководных реакторов для производства электроэнергии и начать соблюдение своих обязательств по соглашению о всеобъемлющих гарантиях, не дожидаясь поставки ключевых компонентов легководных реакторов. По поручению Совета Безопасности ООН на МАГАТЭ была возложена ответственность за проверку соблюдения КНДР обязательства о “замораживании”.

Между тем, несмотря на попытки МАГАТЭ проверить выполнение соглашения о всеобъемлющих гарантиях, КНДР ограничила деятельность МАГАТЭ по гарантиям, разрешив только мониторинг “замораживания”, и ни разу не допустила проведения операций, связанных с проверкой со стороны МАГАТЭ правильности и полноты первоначального заяв-

ления, требуемого по соглашению о применении всеобъемлющих гарантий ко всему ядерному материалу. В конце 2002 г. инспекторы МАГАТЭ, занимавшиеся мониторингом “замораживания”, были высланы из страны. В январе 2003 г. КНДР объявила о выходе из ДНЯО и, по имеющимся сообщениям, о намерении продолжать осуществление своей программы создания ядерного оружия. Этот опыт показал, что при наличии у государства технических средств переработки и отработавшего ядерного топлива и если оно примет решение отказаться от выполнения своих обязательств по гарантиям, понадобится лишь короткий период для переработки отработавшего топлива в материал, пригодный для оружейного использования.

Возрастающие риски

Нельзя не учитывать, что, если государство имеет собственные возможности для освоения (с внешней помощью или без нее) в мирных целях передовых технологий ядерного топливного цикла, таких как разделение изотопов с помощью центрифуги, оно может скрыть аналог такой установки в каком-либо неизвестном месте.

Способность МАГАТЭ обнаружить такую секретную установку, прежде чем на ней удастся получить значимые количества ядерного материала оружейного класса, зависит от ряда факторов, включая наличие у него действующего соглашения с данным государством о всеобъемлющих гарантиях и Дополнительного протокола²; степень его сотрудничества с МАГАТЭ; транспарентность его ядерной программы и доступность открытых и других источников информации.

Потенциальный риск распространения существует и в том случае, когда государство в состоянии освоить, даже в скромном масштабе, технологию выделения плутония из отработавшего ядерного топлива, хотя осуществить втайне строительство и эксплуатацию такой установки было бы труднее. Однако ни одно из положений Договора о нераспространении не запрещает стране заниматься разработкой такого потенциала для мирных целей, даже при том, что у государства не было бы в этом никакой очевидной нужды, принимая во внимание его ядерный топливный цикл. Действительно, по Договору о нераспространении государство было бы вправе создавать запас выделенного плутония, если этот плутоний поставлен под гарантии МАГАТЭ. Государства могли бы также разрабатывать такие процессы, как преобразование урана в металлическую форму, которая могла бы использоваться в ядерном оружии. Государство, имеющее в своем распоряжении ядерный материал и передовую ядерную технологию (такую, как обогащение или переработка) и параллельно освоившее ноу-хау сборки ядерного оружия, могло бы за короткое время обзавестись таким оружием, если оно примет такое решение³.

Однако одним из самых серьезных рисков сегодня вполне могла бы быть возможность того, что страна (или отдельные лица без одобрения со стороны правительства), которая освоит чувствительные технологии, такие как обогащение урана, могла бы скрытно предоставить технологические ноу-хау, чертежи, оборудование, специальные знания и опыт и/или подготовку кадров другим государствам, которые добиваются обладания ядерным оружием.

Каким образом минимизировать эти риски распространения? В данной статье излагаются некоторые предложения

для дальнейшего усиления роли МАГАТЭ в снижении этих рисков.

Значение соглашений о гарантиях и Дополнительных протоколов

Договор о нераспространении требует, чтобы государства, не обладающие ядерным оружием (НОЯО государства), заключили с МАГАТЭ соглашение о всеобъемлющих гарантиях в течение 18 месяцев после присоединения к Договору. На начало сентября 2003 г. около 45 государств – участников ДНЯО еще не заключили таких соглашений о гарантиях много времени спустя после присоединения к Договору. Их медлительность измеряется скорее годами, чем месяцами: 30 НОЯО государств еще не заключили соглашений о гарантиях спустя более 10 лет; 20 из них – спустя более 20 лет. Если государства – участники Договора признают важное значение этого вопроса, они должны рассмотреть вопрос о принятии необходимых мер с целью побудить государства, которые еще не сделали этого, заключить соглашения о всеобъемлющих гарантиях.

Наличие действующего Дополнительного протокола должно стать нормой для всех государств, включая неучастников Договора о нераспространении, в качестве важной меры с целью воспрепятствовать увеличению риска распространения. Информация, представляемая государством – участником ДНЯО по Дополнительному протоколу, крайне важна для оценки ядерной программы этого государства⁴, а также полезна в том отношении, что позволяет МАГАТЭ лучше представлять себе, как экспорт государством согласованного оборудования и неядерного материала мог бы непреднамеренно (или иным образом) способствовать осуществлению другим государством секретной ядерной программы. Государства – неучастники ДНЯО, несмотря на то что сами они могут обладать ядерным оружием, следует побуждать к заключению и выполнению Дополнительных протоколов для демонстрации своей приверженности обязательству не помогать какому-либо НОЯО государству в отношении деятельности, относящейся к ядерной сфере и проводимой в немирных целях.

По состоянию на сентябрь 2003 г. только 37 из более чем 185 государств – участников Договора о нераспространении имеют действующие Дополнительные протоколы. Из 70 государств, о которых известно как о ведущих значительную ядерную деятельность, 47 еще не имеют действующего Дополнительного протокола. Хотя МАГАТЭ уже проводит широкомасштабную и активную программу с целью побудить государства к заключению соглашений о гарантиях и Дополнительных протоколов, более энергичное вовлечение и давление со стороны международного сообщества могли бы повысить возможности достижения этой цели.

Протоколы о малых количествах

Многие государства, имеющие лишь очень малые количества ядерного материала, заключили протокол к своим соглашениям о всеобъемлющих гарантиях, предусматривающий отсрочку действия некоторых оперативных положений их соглашений о гарантиях до тех пор, пока количество ядерного материала в государстве не превысит установленные пределы⁵ или любое количество ядерного материала не будет находиться на ядерной установке⁶. Этот

протокол, обычно называемый “Протокол о малых количествах” (ПМК)⁷, налагает определенные ограничения на способность МАГАТЭ удостоверять непрерывность статуса ПМК для таких государств и осуществлять деятельность, которая может быть необходима для обнаружения незаявленных ядерного материала и деятельности. Более важно то, что откладывается применение положений соглашений о гарантиях, предусматривающих проведение инспекций. Кроме того, вопреки нормальному требованию в соглашении о гарантиях относительно времени представления информации о конструкции новых ядерных установок, ПМК требует только того, чтобы МАГАТЭ получало уведомление за шесть месяцев до поступления ядерного материала на установку. Эти ограничения весьма затрудняют для МАГАТЭ оценку всей ядерной программы (или факта ее отсутствия) для государств, имеющих ПМК. Поэтому, возможно, целесообразно рассмотреть пути укрепления базы для формулирования выводов в отношении осуществления гарантий в этих государствах.

Транспарентность и своевременность

При проверке заявленного ядерного материала и установок в критериях применения гарантий используется концепция “своевременной” проверки с целью убедиться, что значимые количества ядерного материала не были переключены с заявленных установок для немирных или неизвестных целей. Однако существует широкий спектр действий, которые государства должны предпринять для выполнения своих обязательств по гарантиям. МАГАТЭ следует рассмотреть целесообразность отражения в Докладе об осуществлении гарантий, который ежегодно представляется Совету управляющих, “своевременности” таких действий государств, как, например:

- ✓ Своевременное представление МАГАТЭ отчетов и заявлений, требуемых по их соглашениям о гарантиях.
- ✓ Предоставление МАГАТЭ доступа к установкам для деятельности по проверке без необоснованных ограничений и задержек.
- ✓ Представление без промедления (т. е. в течение дней или недель, но не месяцев) удовлетворительных ответов на вопросы или объяснений несоответствия в отношении правильности и полноты заявлений государства, а также на другие просьбы об информации.
- ✓ Предоставление по требованию⁸ и без промедления многократных въездных/выездных виз для назначенных инспекторов сроком, по крайней мере, на один год.

Совет в этом случае располагал бы более ясной картиной того, в какой мере государства выполняют свои обязательства по гарантиям в духе сотрудничества и транспарентности.



Злободневные проблемы, стоящие перед МАГАТЭ, такие как ядерная программа Северной Кореи, лишний раз свидетельствуют о важности гарантий и проверки.

Предоставлено: Cairn/IAEA

Усиление контроля за экспортом

Все больше государств-экспортеров рассматривают возможность усиления мер контроля за своим экспортом с целью обеспечить более надежные гарантии того, что они не способствуют, прямо или косвенно, развитию немирной ядерной деятельности в других государствах. Некоторые государства-экспортеры, по имеющимся сообщениям, рассматривают возможность требовать в качестве обязательного предварительного условия при экспорте чувствительных и имеющих отношение к ядерному топливному циклу ноу-хау, проектной документации, оборудования и технологии (особенно в области обогащения урана и выделения плутония), чтобы государство-получатель имело действующий Дополнительный протокол или даже чтобы Агентство сделало вывод об отсутствии в этом государстве вообще незаявленных ядерного материала и деятельности.

Для вынесения Агентством таких заключений значительную помощь оказало бы добровольное обязательство государств-экспортеров направлять Агентству, систематически и без промедления, соответствующую информацию, например об отказах в экспорте чувствительной технологии, а также оборудования и технологии двойного назначения. Кроме того, государствам следует укрепить практику направления в Агентство информации о незаконном обороте имеющих отношение к ядерной деятельности материалов, оборудования и технологии, включая любую имеющуюся информацию о происхождении материала и, если возможно, пункте назначения его поставки. Агентству должно быть разрешено проводить судебный научно-технический анализ любого конфискованного ядерного материала или иметь доступ к результатам такого анализа без необоснованного промедления.

В любое время, в любом месте

Для дальнейшей поддержки деятельности МАГАТЭ по проверке и повышению действенности, эффективности и полной транспарентности режима Договора о нераспространении всем государствам, имеющим соглашение о всеобъемлющих гарантиях, следует рассмотреть вопрос о достижении

с МАГАТЭ соответствующих договоренностей, которые дали бы инспекторам Агентства право доступа без объявления или с краткосрочным уведомлением “в любое время ко всем местам и данным и к любому [соответствующему] лицу”⁹. Такие добровольные укрепляющие доверие договоренности с государствами, имеющими действующее соглашение о всеобъемлющих гарантиях и Дополнительный протокол, позволяли бы МАГАТЭ быстрее делать вывод об отсутствии необъявленных ядерного материала и деятельности, который необходим, прежде чем приступить к осуществлению в государстве “комплексных гарантий”¹⁰. Это способствовало бы также дальнейшему снижению нагрузки от деятельности по проверке на государство, операторов и МАГАТЭ в результате роста доверия к выводам по применению гарантий.

Синдром ВНСЗД

Национальное законодательство большинства стран в настоящее время базируется на том принципе, что каждое государство должно хранить и удалять свои ядерные отходы в пределах собственных национальных границ. Этот синдром, характеризуемый формулой “Всё на своем заднем дворе” (ВНСЗД), который сегодня считается политически корректным, должен быть пересмотрен и соответствующим образом модифицирован после признания его минусов с точки зрения экономики, безопасности и распространения при обращении, например, с отработавшим ядерным топливом. В своем выступлении на открытии Генеральной конференции МАГАТЭ в сентябре 2003 г. Генеральный директор Мохамед эль-Баради отметил, что “значительные преимущества с точки зрения экономики, безопасности, физической безопасности и нераспространения могут быть получены в результате международного сотрудничества в строительстве и эксплуатации международных хранилищ отходов”. Действительно, “многие страны с небольшими ядерными программами для производства электроэнергии или для исследований отпугивают объем инвестирования финансовых и людских ресурсов для целей исследования, строительства и эксплуатации установки геологического захоронения”.

Заключение

Эффективные гарантии МАГАТЭ остаются краеугольным камнем режима нераспространения, цель которого – остановить расползание ядерного оружия и продвигаться вперед к ядерному разоружению. За последние несколько лет был достигнут значительный прогресс в увеличении эффективности МАГАТЭ путем введения новых мер по укреплению гарантий, расширения спектра оцениваемой информации для вынесения общих заключений по гарантиям в отношении каждого государства и выполнения положений Дополнительных протоколов во все большем числе государств.

Обнадёживает то, что после нулевого роста бюджета в течение более чем 15 лет Совет управляющих МАГАТЭ в июне 2003 г. принял решение увеличить бюджет Департамента гарантий, подтвердив этим способность МАГАТЭ обеспечить надежное соблюдение гарантий. Международное сообщество открыто признало, что не существует замены для Договора и режима нераспространения, поскольку ни одно государство или даже группа государств не могли бы достичь результатов, которых добивается МАГАТЭ.

Однако еще многое предстоит усовершенствовать. Кризисов, подобных тем, с которыми пришлось столкнуться в Ираке и КНДР, возможно, нельзя было избежать, но для

международного сообщества было бы непростительным не извлечь опыта из этих уроков с целью укрепления режима ДНЯО и сведения к минимуму риска повторения подобных кризисов.

В исследовании Массачусетского технологического института о будущем ядерной энергетики¹¹, опубликованном в начале 2003 г., утверждается, что “ядерная энергетика не должна расширяться, пока риск распространения от эксплуатации ядерного топливного цикла не доведен до приемлемо малой величины”. Меры, предлагаемые в данной статье, повысили бы доверие международного сообщества к способности МАГАТЭ достичь целей режима нераспространения, что отвечало бы интересам всех государств-членов, все более стремящихся к получению выгод от мирного использования ядерной энергии.

Пьер Гольдшмидт – заместитель Генерального директора и руководитель Департамента гарантий. Эл. почта P.Goldschmidt@iaea.org

Примечания

¹Бюллетень МАГАТЭ, том 45, № 1, июнь 2003 г., “Меняющийся характер гарантий”, Ричард Хупер.

²Дополнительные протоколы заключаются на основе Типового Дополнительного протокола к соглашениям между государством(ами) и МАГАТЭ о применении гарантий, INFCIRC/540 (Согг.). Имея действующий Дополнительный протокол, государство должно соблюдать требование о предоставлении МАГАТЭ более широкого перечня данных, относящихся к ядерному топливному циклу, а также запрашиваемую информацию для разрешения вопросов и объяснения несоответствий в своих заявлениях. Кроме того, МАГАТЭ получает право более широкого доступа к местам, связанным с нахождением ядерного материала.

³В соответствии со статьей X Договора о нераспространении его участник имеет право выхода из Договора в пределах трех месяцев, “если он решит, что чрезвычайные события, относящиеся к предмету этого Договора, нанесли ущерб высшим интересам его страны”.

⁴См. INFCIRC/540 (Согг.), статья 2.а.(ix).

⁵По определению в INFCIRC/153 (Согг.), статья 37.

⁶По определению в INFCIRC/153 (Согг.), статья 106.

⁷См. GOV/INF/276, Приложение В, типовой Протокол о малых количествах к соглашениям о гарантиях в связи с ДНЯО.

⁸N.V. Все государства со значительной ядерной деятельностью, которые заключили соглашения о всеобъемлющих гарантиях, согласились выполнять это требование, за исключением двух государств. Однако более десяти государств не соблюдают эти свои обязательства.

⁹Устав МАГАТЭ, статья XII А6.

¹⁰Комплексные гарантии определяются как оптимальная комбинация всех мер гарантий, доступных МАГАТЭ по соглашениям о всеобъемлющих гарантиях и Дополнительным протоколам, для достижения максимальной эффективности и действенности.

¹¹The Future of Nuclear Power, by Prof. Stephen Ansolabehere et al., ©2003, ISBN 0-615-12420-8.