

Добровольное предложение США о применении гарантий

Обзор истории этого предложения и его осуществления

Фрэнк С. Хаук

Во время переговоров по Договору о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) государства, не обладающие ядерным оружием, выражали опасения по поводу того, что принятие ими гарантий Агентства поставит их в невыгодное положение по отношению к государствам, обладающим ядерным оружием.

Учитывая эти опасения, США и Великобритания в декабре 1967 г. добровольно предложили распространить гарантии Агентства на свою мирную ядерную деятельность. Позже сделала добровольное предложение Франция, соглашение о гарантиях по которому было одобрено Советом управляющих МАГАТЭ в феврале 1978 г. Это стимулировало принятие гарантий Агентства другими государствами. Недавно, в феврале 1985 г., Совет управляющих одобрил соглашение о гарантиях по добровольному предложению СССР, сделанному, *inter alia*, в целях дальнейшего распространения гарантий Агентства.

Эти соглашения о гарантиях с государствами, обладающими ядерным оружием, имеют две общие главные черты, а именно, они являются результатом скорее добровольного предложения о принятии гарантий, чем многосторонних или двусторонних соглашений, и они предоставляют Агентству право, но обычно не обязывают его применять гарантии. Соглашения различаются по некоторым аспектам, наиболее значительные из которых заключаются в объеме ядерной деятельности, постав-

ленной под гарантии в каждом предложении. Соглашения с США и Великобританией являются самыми обширными, охватывающими всю мирную ядерную деятельность этих стран.

Соглашение о гарантиях по добровольному предложению США вступило в силу с декабря 1980 г. Теперь самое время проанализировать опыт применения соглашения в течение первых четырех лет, а также его историю и характерные особенности.

Применение гарантий: участвующие организации

Одним из первых действий, предпринятых США в ходе подготовки к осуществлению соглашения, явилось установление в правительственных органах США специального межведомственного механизма для осуществления соглашения*. Это удовлетворяло требование Сената США и было одним из условий ратификации соглашения, т.к. сложность административных и юридических взаимоотношений ответственных правительственных организаций вызывала беспокойство. Этот механизм включает три межведомственные организации и процедуры, определяющие ответственность этих и других организаций.

К этим организациям относятся: (1) Межведомственная руководящая группа по международным гарантиям (ISG), ответственная за координацию политики и разрешение любых спорных вопросов среди правительственных организаций; (2) Рабочая группа по соглашению о гарантиях (SAWG), ответственная за контроль выполнения соглашения и осуществление установленных функций, связанных с выполнением соглашения; (3) Группа посредничества, ответственная за ведение с МАГАТЭ переговоров о дополнительных условиях, т.е. о

Г-н Хаук является старшим научным сотрудником по международным гарантиям Отдела ядерных гарантий и технологии в Агентстве США по разоружению и контролю над вооружениями.

* *Federal Register*, Public Notice 759, Vol. 46, No. 105 (June 2, 1981).

Атомная электростанция Сан Оюфре в Калифорнии — одна из установок США, на которой осуществляются гарантии в соответствии с соглашением по добровольному предложению США. (Фото Саузерн Калифорния Эдисон Компани)

приложениях к установкам, выбранным Агентством.

В каждую из этих групп входили представители Государственного департамента США как председатели групп; Министерства энергетики США (DOE), владеющего не подпадающими под лицензирование установками из списка установок, представляющих интерес с точки зрения гарантий; Комиссии ядерного регулирования США (NRC), руководящей лицензируемыми установками (около 200 из упомянутого списка установок), и Агентства США по разоружению и контролю над вооружением, которое дает консультации и предоставляет техническую помощь.

Кроме того, в ISG входят представители Совета национальной безопасности США и для определения изменений в списке установок — представители Министерства обороны США. Предусматриваются также процедуры взаимодействия операторов установок с МАГАТЭ через соответствующие правительственные организации США, определена также роль операторов лицензируемых установок в разработке приложений к установкам.

Несмотря на многочисленность американских организаций, ответственных за выполнение соглашения, и сложность переплетения их ответвен-

ности, эти межведомственные организации и процедуры функционировали довольно хорошо. Большинство мероприятий выполняется ответственными организациями самостоятельно. Большая часть усилий SAWG была направлена на контроль выполнения соглашения, кроме этого проводилась определенная деятельность по совершенствованию американских материально-балансовых учетных документов, предоставляемых Агентству. Только изредка требовалось вмешательство группы ISG.

Вторым организационным мероприятием, облегчающим выполнение соглашения, было проведение ежегодных встреч представителей Агентства и США, в частности, членов SAWG, для обсуждения результатов выполнения соглашения и вопросов, связанных с любыми возникающими проблемами выполнения соглашения, которые нельзя разрешить в текущем порядке.

В рамках соглашения между МАГАТЭ и США не предусматривается создание какого-либо совместного органа из представителей США и Агентства, однако соглашение включает стандартное положение, согласно которому проводятся консультативные ежегодные встречи по просьбе любой из сторон. Первая из этих встреч проходила в июне 1983 г. Обсуждались вопросы, касающиеся отчетной доку-



ментации по учету, уведомлений Агентства об инспекциях и процедур вспомогательных переговоров по приложениям к установкам.

Опыт выполнения соглашения

При выполнении соглашения наибольшего внимания от правительства США требовали вопросы, связанные с переговорами по приложениям к установкам, об учетных отчетах и об инспекциях Агентства. Для понимания большинства этих обстоятельств необходимо понимание ключевого положения соглашения, заключающегося в том, что установки, выбранные Агентством для включения в соглашение, полностью подпадают под режим гарантий; по установкам, включенным в протокол, Агентству требуется передача информации по конструкции (предусматривается посещение этих установок инспекторами Агентства для проверки этой информации), эксплуатационной документации и направление отчетов; на те же установки, которые не были выбраны Агентством, не распространяются никакие положения соглашения или протокола. Лицензируемые установки США эксплуатируются в условиях развернутой системы регламентирующих требований NRC (нелицензируемые установки находятся под некоторым контролем DOE), установленной до заключения соглашения. На выбранные Агентством установки распространяются специальные требования (или контроль), но только после их выбора. (Относительно дополнительной информации по протоколу и соглашению см. материал, приведенный в рамке.)

Возможно, наиболее досадным моментом является неожиданная задержка введения в действие специального приложения к установкам. Задержки возникают, главным образом, не из-за различия подходов, а в результате самого процесса, начинающегося с выбора установки и заканчивающегося введением в действие приложений к установкам.

Пока Агентство не проинформирует США о своем выборе, на установке не начинается процесс подготовки информации о конструкции. Первоначально рассматривалась возможность затребовать информацию о конструкции со всех установок, на которые может пасть выбор Агентства, однако, после некоторого опыта с установками, не подпадающими под лицензирование, такой подход был признан неэффективным и не достигающим цели. При заблаговременной подготовке информации о конструкции к моменту выбора установки из числа возможных эта информация устаревает для большинства установок, так как в большинстве случаев на выбор уходит по крайней мере несколько лет.

Процесс обучения

Хотя операторы установок, которые могут быть выбраны МАГАТЭ, знают об этом, не многие из них понимают, что представляют собой гарантии Агент-

ства, и готовятся к выбору. Таким образом, с каждым выбором установки процесс обучения операторов начинается заново. Первоначально предполагалось включать установку в протокол, а затем распространять на нее соглашение, что позволило бы облегчить введение в действие приложения к установке, предусматриваемого для установок, на которые распространяется соглашение. До сих пор такой последовательности в выборе установок не было, однако в будущем решение этой проблемы может быть облегчено, потому что все предприятия по изготовлению топлива для легководных реакторов оказались включенными в протокол.

За исключением случая с приложением к установке для обогатительного завода с газовыми центрифугами (GCEP), переговоры по которому идут в настоящее время на официальных совещаниях, переговоры о приложениях к установкам обычно проводятся через Представительство США, когда Агентство готовит проект предложения, а США предлагают его изменения, однако согласованная дата представления следующего варианта не определяется. Этот процесс очень длительный. США и Агентство ищут пути инициирования подготовки вопросников по информации о конструкции установки и проектов приложений к установкам до официального объявления Агентством выбранных установок.

Учетные отчеты

Одним из вопросов выполнения соглашения, требующим, возможно, наибольшего внимания как внутри страны, так и при взаимодействии с МАГАТЭ, является представление учетных отчетов*. Следует принимать во внимание и тот факт, что США обладают широкой национальной системой учета материалов — т.е. Системой по обращению с ядерными материалами и гарантий (NMMSS), которая существовала до заключения соглашения и отличается по некоторым фундаментальным моментам от системы данных Агентства.

Так как национальная система NMMSS более объемлющая, чем требует отчетность по соглашению, ее нецелесообразно менять и приспосабливать к требованиям соглашения. Вместо этого выбрали вариант, по которому разрабатываются новые правила и директивы по модификации существующих национальных требований по отчетности таким образом, чтобы они удовлетворяли также требованиям по отчетности по соглашению и применялись только к установкам, на которые может пасть выбор, и только после их выбора.

Таким образом, выбранные Агентством установки включаются в специальные процедуры передачи

* См. доклад: Теодор С. Шер „Эволюция отчета США перед МАГАТЭ”, подготовленный для 10-го семинара МАГАТЭ по информации по гарантиям, 19–21 ноября 1984 г., Вена, Австрия.

в систему NMMSS учетных данных, удовлетворяющих как требования Агентства, так и национальные требования. Система NMMSS затем на основе сообщенных с установки данных составляет требуемые Агентством учетные отчеты, которые передаются Агентству на магнитной ленте.

Выполнение этих совместных требований создает сложности, особенно для установок с материалом в балк-форме, как для оператора, так и для инспекторов Агентства, когда они пытаются сравнить отчетные документы установки с отчетами, получаемыми Агентством. Эта сложность привела к тому, что оператор одной установки, на которую пал выбор Агентства, рекомендовал готовить два комплекта отчетов; один с данными по форме, удовлетворяющей внутренним требованиям, а другой — по форму, удовлетворяющей требованиям Агентства по отчетности. До принятия решения по этой рекомендации будет изучен опыт других установок.

Различия в системе данных

Другого рода трудности с отчетностью заключаются в стыковке систем данных по гарантиям Агентства и системы NMMSS. При обработке данных происходят задержки и ошибки в отчетности оператора по системе NMMSS, неправильная отчетность по расхождению в данных отправителя-получателя, оформление корректировок прежних отчетов и включение в отчеты Агентству данных, требующихся для национальной системы, но не требующихся для Агентства. Эти трудности, многие из которых, вероятно, испытаны и другими, постепенно преодолеваются путем улучшения процедур обработки и передачи данных, пересмотра инструкций на установках и модернизации программного обеспечения.

Одна из трудностей, касающаяся, в частности, и других стран, заключается в решении проблемы, с которой столкнулось Агентство при сопоставлении отчетов грузоотправителей и грузополучателей при международной передаче материала. Эта проблема регулярно отмечается в отчетах о применении гарантий МАГАТЭ и обсуждалась на ряде совещаний Агентства.

В течение 1984 г. США предпринимали определенные действия для решения этой проблемы, взаимодействуя непосредственно с каждым из торговых партнеров. Отдельно изучаются передачи, которые не могут фиксироваться Агентством, выявляются данные, необходимые для идентификации, которые предоставляются Агентству. Работа продолжается, и мы надеемся, что это поможет найти решение этой проблемы в целом.

Проведение инспекций

Хотя переговоры и отчетность являются существенными аспектами гарантий, именно инспекции

отличают гарантии от других международных соглашений. Допустимость инспекций, проводимых Агентством, вытекает из самой сущности добровольного предложения. Способ реального проведения инспекций является именно тем аспектом гарантий, который вызывает наибольший общественный интерес. Проявляемый в США интерес с технической точки зрения к выполнению соглашения основан на том, что это позволяет достичь лучшего понимания процесса инспекции и внести определенный вклад в его улучшение.

Обычные инспекции, проводимые на предприятии по изготовлению топлива фирмы Эксон, включают ежегодную проверку фактически наличного количества материала (PIV), требующую в среднем трудозатрат в объеме 34 человеко-дней на инспекцию, и промежуточные инспекции примерно каждые два с половиной месяца, требующие в среднем 5 человеко-дней.

Инспекции обычно включают ревизию отчетной документации; проверку баллонов с гексафторидом урана взвешиванием, определением обогащения с помощью германиевого детектора и многоканального анализатора, определением толщины с помощью ультразвукового прибора, а также отбором на случайной основе проб газообразного гексафторида урана из первой технологической емкости; проверку количества двуокиси урана путем наблюдения за взвешиванием, осуществляемым оператором, и проведения неразрушающими методами измерения обогащения с помощью прибора SAM-2, а также отбором проб для анализа деструктивными методами, проводимыми в лаборатории МАГАТЭ. Проверку топливных таблеток путем взвешивания и отбора образцов для анализа деструктивными методами; проверку содержимого топливных элементов на принадлежащем оператору сканирующем устройстве активных элементов; проверку плотности делящегося вещества в топливных сборках с помощью воротничкового нейтронного счетчика, являющегося распространенным прибором для неразрушающего контроля. Все измерения при проверках осуществляются по программе случайной выборки.

Обычные инспекции на легководных реакторах проводились каждые два месяца, требуя затрат от одного до шести человеко-дней. За год в среднем было затрачено 20 человеко-дней на реакторе Ранчо Секо и 25 на реакторе Троя, на последнем затраты времени были больше из-за того, что часть учетной документации хранилась отдельно в штаб-квартире организации. Инспекции обычно заключаются в ревизии учетной документации, в проверке печатей на корпусе реактора и обслуживании кинокамер наблюдения в зоне хранения отработавшего топлива. Проверка фактически наличных количеств материала заключалась в подсчете учетных единиц, их идентификации и контроле неразрушающими методами (воротничковый счетчик нейтронов для свежего топлива и детектора Черенковско-

го излучения для отработавшего топлива). Идентификация и контроль неразрушающими методами осуществляются по программе случайной выборки.

В небольшом хранилище плутония (Аргона, Иллинойс) обычная инспекция, требующая, как правило, одного человеко-дня, проводилась дважды в год.

Хотя еще не началась регулярная эксплуатация обогатительного завода с газовыми центрифугами (GCEP) в Портсмуте, переговоры о приложении к установке были начаты в ноябре 1984 г., их завершение ожидается в ближайшем будущем. Инспекции Агентства для специальных целей (*ad hoc*) начались при первом поступлении на завод ядерного материала и последующих поступлениях. Инспекторам несколько раз был предоставлен доступ в каскадные залы.

Методы осуществления гарантий для обогатительных заводов с газовыми центрифугами, включая завод в Портсмуте, были разработаны в рамках Шестистороннего проекта по гарантиям (HSP), объединяющего инспекторов Агентства и Евроатома, а также представителей Австралии, Японии, ФРГ, Нидерландов, Великобритании и США*. Одним из наиболее значительных результатов этого проекта явилась разработка эффективного подхода к применению гарантий для этого усовершенствованного типа установок, предусматривающего радиационный контроль и визуальную инспекцию каскадных залов для проверки того, что завод производит в соответствии с объявленной информацией о конструкции только низко обогащенный уран, и обеспечивающего одновременно защиту промышленной и другой чувствительной проектной и эксплуатационной информации.

Достиженные улучшения, решаемые проблемы

США решили использовать применение гарантий на собственных установках в качестве возможности оказания помощи в их совершенствовании. Однако необходимо было предотвратить перерастание этого применения в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, так как соглашение требует применения на установках США тех же процедур, что и на аналогичных установках в любой другой стране.

Тем не менее в ходе выполнения соглашения оказалось возможным достичь заметного улучшения инспекционных процедур и технических средств. Сюда относится применение на заводах по изготовлению топлива и на реакторах воротничкового нейтронного счетчика для измерения содержания делящегося вещества в топливных сборках с низким обогащением урана; применение сканирую-

щего устройства оператора для активных топливных элементов на заводах по изготовлению топлива в связи с проверкой стандартных элементов (на недостаток или избыток) с последующей их разборкой, отбором таблеток и их взвешиванием; модернизация устройства для взвешивания баллонов с гексафторидом урана для проверки веса баллонов на местах их хранения; разработка эффективных процедур проверки фактически наличного количества материала, позволяющего избежать задержки в возобновлении выпуска продукции.

Были, конечно, и проблемы, связанные с самими инспекциями Агентства. Например, неожиданно возникли трудности с провозом оборудования для гарантий Агентства через таможенные США, которые были устранены только после того, как в старые таможенные правила (1957 г.) были введены исключения для Агентства. Были и, вероятно, всегда будут неудобства для инспекторов Агентства, связанные с изменением в последний момент графика работы предприятия, но мы стремимся улучшить процедуры извещения Агентства об

этих изменениях. Существуют различия в нормах обеспечения безопасности и здравоохранения на разных предприятиях США. Однажды потребовалось вмешательство правительства США для обеспечения разумного баланса между обеспечением безопасности инспекторов Агентства при их пребывании на установке и обеспечения того, чтобы их право доступа из-за этого не пострадало.

Общие трудозатраты и расходы

Общие трудозатраты Агентства на проведение инспекции в США составили около 100 человеко-дней в год. Это соответствует примерно величине 2 человеко-года, исходя из норм загрузки в среднем 50 человеко-дней на штатного инспектора МАГАТЭ.

Расходы операторов установок США определены пока только для предприятия фирмы Эксон и, по оценкам, составляют около одной десятой процента от стоимости изготовления топлива. Такой низкий уровень расходов был достигнут исключительно как следствие тесного сотрудничества между оператором и инспекторами Агентства.

Потери производительного времени, например, на эффективную проверку фактически наличного количества материала были, в результате тесного сотрудничества, сведены к минимуму. Оператор начинал инвентаризацию фактически наличного количества материала непосредственно перед обычной остановкой производства в конце недели на выходные дни. После окончания физической инвентаризации в каждой зоне предприятия оператор передавал свои списки фактически наличного материала инспекторам, которые немедленно, зона за зоной, начинали проверку. Работая вечерами и в выходные дни, инспекторы могли выполнить

* Для дальнейшей информации см. „Safeguards Approach for Gas Centrifuge Type Enrichment Plants”, *Journal of the Institute of Nuclear Materials Management*, Vol. 12, No. 4 (Winter, 1983) под редакцией Георга Х. Мензеля.

свою проверку, не задерживая возобновления производства.

Эта и другие процедуры позволили инспекторам осуществлять свою инспекционную деятельность с минимальным пребыванием в производственных зонах и, следовательно, с минимальными затратами времени со стороны персонала предприятия на сопровождение инспекторов и на работу с ядерными материалами для проведения измерений в целях осуществляемой Агентством проверки.

Возможно, наиболее важным выводом из опыта гарантий является вывод о необходимости такого тесного сотрудничества. Роль оператора в сотрудничестве не пассивная. Она скорее активная, поскольку оператор использует свое знание предприятия и процесса, помогая Агентству найти эффективные пути достижения целей инспекции и сотрудничая с инспекторами в деле реализации этих путей. При таком подходе затраты труда и времени минимальны как для оператора, так и для Агентства.

Отчеты для информации общественности

В США широко распространено мнение, что Агентство в конце концов выиграет от более широкого распространения информации о гарантиях Агентства и в результате возрастания понимания гарантий. Соответственно, одним из первых шагов, предпринятых США, было широкое распространение информации о дополнительных положениях по соглашению. Было уделено внимание и аналогичным вопросам по приложениям к установкам, но не в такой степени и не столь своевременно.

Поскольку в имеющейся литературе по гарантиям мало информации о реальном практическом применении гарантий МАГАТЭ, Агентство по контролю над вооружением и разоружению заключило контракт с фирмой Эксон Ньюклиар Компани на подготовку публикаций о применении гарантий МАГАТЭ на заводе по изготовлению топлива фирмы Эксон. По этому контракту также финансировалось представление докладов персонала фирмы Эксон об их опыте по гарантиям МАГАТЭ на ежегодном заседании Института по обращению с ядерными материалами в 1982 г. и на Симпозиуме Европейской ассоциации по исследованию гарантий (ESARDA)* в 1983 г. В апреле 1984 г. Постоян-

ной консультативной комиссии МАГАТЭ по осуществлению гарантий (SAGSI) были продемонстрированы процедуры гарантий на заводе фирмы Эксон. Полный отчет фирмы Эксон о применении гарантий МАГАТЭ на ее заводе был распространен в апреле 1985 г.*

Заключен также контракт с фирмой Комбасчен Инжиниринг о подготовке отчета относительно гарантий МАГАТЭ на ее заводах по изготовлению топлива. Ожидается, что этот отчет появится в 1986 г.

Итоги: выгоды осуществления соглашения

Добровольное предложение США достигло поставленной цели по принятию статьи III ДНЯО и тем самым способствовало переговорам и вступлению в силу ДНЯО.

Реализация предложения была осуществлена через отдельные положения соглашения и его протокола при приемлемых расходах ресурсов Агентства.

Осуществление предложения позволило достичь США большего понимания практических реалий гарантий.

Полученный опыт подтвердил ожидания США, что гарантии МАГАТЭ могут осуществляться на установках коммерческого ядерного топливного цикла без нежелательного воздействия на их эксплуатацию и без опасности для промышленных и торговых секретов, что расходы составляют достаточно малую долю от эксплуатационных расходов по этим установкам и что ключом к эффективному осуществлению гарантий является высокий уровень сотрудничества между Агентством и оператором установки.

Дополнительным положительным результатом осуществления гарантий явилось улучшение методов гарантий при практическом опробовании процедур и технических средств на действующих установках.

* См. „An Operator's Experience and Lessons Learned in Implementation of IAEA Safeguards”, by Roy Nilson and Richard Schneider, доклад, представленный на 23-е ежегодное заседание Института по обращению с ядерными материалами, Вашингтон, ДК, 18–21 июля 1982 г., а также „Implementation of IAEA Safeguards at a US Fuel Fabrication Plant,” by Richard Schneider, Roy Nilson, and E.R. Herz, доклад, представленный на Пятом ежегодном симпозиуме ESARDA по гарантиям и обращению с ядерными материалами, Версаль, Франция, 19–21 апреля 1983 г.

* *Documentation and Analysis of IAEA Safeguards Implementation at the Exxon Nuclear Fuel Fabrication Plant*, отчет, подготовленный для Агентства США по контролю над вооружением и разоружению (октябрь 1984 г.).

История и масштаб предложения

В период интенсивных переговоров по ДНЯО среди государств, не обладающих ядерным оружием, возникло опасение, что гарантии Агентства поставят их в невыгодное положение с коммерческой и промышленной точек зрения по отношению к коммерческой ядерной деятельности государств, обладающих ядерным оружием, так как от последних по ДНЯО* не требуется принимать гарантии. Было опасение, что инспекции МАГАТЭ приведут к серьезным экономическим потерям, снизят эффективность коммерческой деятельности и повысят эксплуатационные расходы, а также могут быть опасными с точки зрения сохранения промышленных и торговых секретов. В то время Агентство располагало малым опытом осуществления гарантий по коммерческой ядерной деятельности, чтобы показать беспочвенность этих опасений.

В стремлении преодолеть такое препятствие на пути к заключению ДНЯО, которым стал вопрос о гарантиях, президент Джонсон 2 декабря 1967 г. сделал добровольное предложение, гласящее следующее (выделено курсивом):

„Я хочу, чтобы в мире стало ясно, что мы в США не просим ни одну страну принять гарантии, которые мы сами не хотим принять“.

Итак, сегодня я заявляю, что, когда такие гарантии будут применяться по договору, Соединенные Штаты позволят Международному агентству по атомной энергии применять эти гарантии ко всей ядерной деятельности в Соединенных Штатах, исключая только ту деятельность, которая непосредственно важна для национальной безопасности“.

В соответствии с этим предложением Агентство сможет инспектировать широкий круг ядерной деятельности США как правительственной, так и частной, включая топливо на атомных электростанциях, принадлежащих фирмам по производству электроэнергии, а также изготовление и химическую переработку такого топлива“.

Важность этого предложения и предложения, сделанного Великобританией для облегчения принятия ДНЯО, была подчеркнута в официальных заявлениях основных промышленно-развитых стран.

Предложение связывало начало его осуществления с применением гарантий ДНЯО в государствах, не обладающих ядерным оружием. Соответственно, соглашение о гарантиях между МАГАТЭ и США было представлено на утверждение Совету управляющих МАГАТЭ в сентябре 1976 г. в предверии вступления в силу соглашений о гарантиях ДНЯО с Европейским сообществом (февраль 1977 г.) и с Японией (декабрь 1977 г.). Соглашение между МАГАТЭ и США было инициировано в ноябре 1977 г. и в феврале 1978 г. было направлено на утверждение в Сенат США, который в июле 1980 г. единогласно принял решение о его ратификации в качестве договора. Оно было ратифицировано вскоре после этого президентом США и вступило в силу в декабре 1980 г.

Основа соглашения

Соглашение о гарантиях между США и МАГАТЭ (которое было опубликовано в документе INFCIRC/

288) основано на документе INFCIRC/153 и многих его статьях — в частности, на положениях об учетных документах, отчетах и инспекциях — одинаковых со статьями соглашения о гарантиях ДНЯО для государств, не обладающих ядерным оружием. С целью подчеркнуть идентичность гарантий Агентства на установках США гарантиям в государствах, не обладающих ядерным оружием, в статье 3(с) указано, что при осуществлении гарантий на установках США Агентство будет пользоваться теми же методами, что и при осуществлении гарантий для подобных материалов на подобных установках в государствах, не обладающих ядерным оружием и подписавших ДНЯО.

Конечно, существуют различия, отражающие специфику добровольного предложения США. Предложение охватывает всю ядерную деятельность в Соединенных Штатах, за исключением непосредственно связанной с национальной безопасностью. Это отражено в статье 1 документа INFCIRC/288, согласно которой США должны представлять Агентству перечень всех установок США, не связанных непосредственно с деятельностью, важной для национальной обороны, и постоянно обновлять его. Этот перечень, называемый как „перечень для выбора“, в настоящее время содержит примерно 250 частных и государственных установок, включая все установки коммерческого топливного цикла, за исключением газодиффузионных обогатительных предприятий, имеющих непосредственное значение для национальной безопасности. Перечень включает обогатительный завод с газовыми центрифугами в Портсмуте (добавлен к списку в июле 1983 г.), все реакторы коммерческих атомных электростанций, установки по изготовлению топлива для этих реакторов или на экспорт, около 80 исследовательских и испытательных реакторов и критических сборок, а также около 30 других установок.

Одним из наиболее заслуживающих внимания положений документа INFCIRC/288 является то, что Агентство имеет право, но не обязано применять гарантии к любой или всем установкам, которые могут быть выбраны. Право решать, сколько и какие установки выбрать, целиком принадлежит Агентству. Соглашение не накладывает каких-либо ограничений на выбор Агентства, хотя в преамбуле указано, что желательно не расходовать средств Агентства больше, чем необходимо для достижения цели, преследуемой соглашением. Единственная роль США в процессе выбора Агентством установок — во взаимном соглашении, отраженном в статье 2 (с), избегать дискриминации среди коммерческих фирм США.

Протокол и другие документы

Во время совещаний 1970–1971 гг. Комитета МАГАТЭ по гарантиям, который разработал документ INFCIRC/153, имели место неофициальные обсуждения путей осуществления добровольных предложений при разумных расходах и достижении при этом цели этих предложений. В результате этих

* *The International Atomic Energy Agency: Application of Safeguards in the United States, An Analysis of the Agreement and an Assessment of the Negotiation*, отчет, подготовленный для Сенатской комиссии США по международным связям (май 1979 г.).

обсуждений возникло предложение, согласно которому гарантии по добровольным предложениям будут сосредоточены на установках улучшенной конструкции, применяющих новую технологию, и на установках уровня мировых стандартов, а для всех установок будет установлен менее жесткий режим, получивший название „редких“ инспекций.

Первое предложение привело к положению, включенному в основную часть дополнительных положений к документу INFCIRC/288, по которым выбор Агентства должен производиться из определенных установок каждого класса. Второе предложение в конце концов привело к протоколу документа INFCIRC/288. Согласно этому протоколу Агентство имеет право выбрать из перечня для выбора установок, которые должны выполнять требования по учетным документам и по отчетам, но не подвергаться инспекции. Такое двухъярусное условие выбора было принято для обеспечения Агентству соответствующей возможности выполнить соглашение, достигая цели предложения США при минимальном расходовании ресурсов Агентства.

Дополнительные положения, охватывающие соответствующие приложения к установкам, подготавливаются для установок, выбранных Агентством для применения гарантий по основному соглашению. Промежуточные дополнительные положения, охватывающие промежуточные приложения к установкам, подготавливаются для установок, выбранных по протоколу. Упоминаемые в данной статье дополнительные положения обычно включают также и промежуточные дополнительные положения.

Выбор Агентством установок США

В феврале 1981 г. Агентство сделало свой первый выбор, предполагая поставить под гарантии завод по изготовлению топлива с низкообогащенным ураном фирмы Эксон Ньюклиар Компании в Ричланде, штат Вашингтон, легководный реактор Ранчо Секо в Калифорнии и легководный реактор Троя в штате Орегон. Это частные, т.е. лицензируемые установки. Основанием для выбора именно этих реакторов послужило их расположение в одном районе с заводом фирмы Эксон, что позволяет эффективно осуществлять инспекции. Эти установки находились под гарантиями до ноября 1983 г., когда они были исключены Агентством из списка установок, выбранных по соглашению. При этом Агентство оставило завод фирмы Эксон для проведения гарантий по протоколу.

В июле 1983 г. Агентство выбрало для осуществления гарантий три другие лицензируемые установки: завод по изготовлению топлива с низкообогащенным ураном фирмы Комбасчен Инжиниринг в штате Коннектикут, легководный реактор Арканзас II в штате Арканзас и легководный реактор Сан Онофре (блок 2) в Калифорнии. Этим действием Агентство продемонстрировало подход к выбору

среди установок одного класса на основе чередования, во избежание дискриминации среди одинаково расположенных коммерческих фирм. Основанием для выбора именно этих реакторов послужило то, что топливо для них изготавливается на заводе фирмы Комбасчен Инжиниринг.

Тем временем Агентство начало процесс выбора по протоколу дополнительных установок для гарантий. Среди выбранных установок, включающих только заводы по изготовлению топлива с низкообогащенным ураном, оказались заводы фирмы Бабкок энд Вилкоккс в Виргинии и Вестингауз Электрик в Южной Каролине, оба выбранные в июле 1983 г., и завод фирмы Джeneral Электрик в Северной Каролине, выбранный в декабре 1984 г. В настоящее время все установки США по изготовлению топлива с низкообогащенным ураном выбраны для гарантий либо по основному соглашению, либо по протоколу.

Государственные установки США

Первой государственной установкой (нелицензируемой), выбранной Агентством для гарантий, было хранилище, содержащее небольшое количество плутония, расположенное в Аргоннской национальной лаборатории в Иллинойсе. Этот выбор был сделан для выполнения требования статьи 22 соглашения, согласно которой под гарантии ставится ядерный материал, эквивалентный по составу и количеству ядерному материалу, подлежащему гарантиям по другим соглашениям о гарантиях с участием США.

В данном случае 2 кг плутония в США были предметом гарантий по соглашению о передаче (STA) между МАГАТЭ, Японией и США (документ INFCIRC/119). Выбор был сделан в августе 1981 г. в предвидении приостановки гарантий по STA. После отгрузки этого материала из США Агентство в октябре 1984 г. исключило это хранилище из перечня выбранных установок.

В августе 1983 г. Агентство выбрало вторую государственную установку — обогатительный завод с газовыми центрифугами (GCEP) в Портсмуте, Огайо. Эта установка была включена США в перечень установок для выбора, хотя она еще не была укомплектована центрифугами и в действительности еще строилась. Агентство и США договорились, что положение статьи 2 (с) соглашения об избежании дискриминации среди коммерческих фирм США, приводящее к процедуре выбора установок на основе чередования, не распространяется на GCEP.

Таким образом, четыре установки США (GCEP, завод по изготовлению топлива фирмы Комбасчен Инжиниринг и реакторы Арканзас и Сан Онофре) находятся под гарантиями, и дополнительно четыре завода по изготовлению топлива с низкообогащенным ураном являются предметом гарантий по протоколу.