

# СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ГАРАНТИЙ МАГАТЭ

(Заметки бывшего инспектора)

**Геннадий Максимович ПШАКИН**

Руководитель аналитического центра по нераспространению, Обнинск

*Материалы к семинару в Московском физико-техническом институте  
для слушателей курса*

***Режим нераспространения и сокращения оружия массового поражения и  
национальная безопасность ( <http://www.armscontrol.ru/course/> )***



*Геннадий Максимович ПШАКИН закончил МВТУ в 1965 г. по кафедре "Энергетические машины и установки" академика Н.А. Доллежала. Затем в течение 20 лет занимался физическими вопросами безопасности быстрых реакторов, участвовал в пусках отечественных быстрых реакторов. С 1985 по 1993 г. работал в МАГАТЭ в качестве инспектора по гарантиям. В 1994- 2003гг участвовал в инспекциях ООН в Ираке.*

История создания и распространения ядерного оружия имеет достаточно короткую (не более 70 лет), но очень бурную историю. Секретная гонка по созданию супер-бомбы начатая нацистской Германией подхваченная Великобританией, США и позднее СССР, закончилась победой США 16 июля 1945 г. испытанием первой атомной бомбы в пустыне Аламо-гордо, в штате Нью-Мексико. Фактически этот момент в истории является стартовой точкой распространения ядерного оружия, поскольку была открыто продемонстрирована техническая осуществимость идея, которая долгое время жила лишь в головах нескольких десятков ученых и инженеров. Дальнейшие события (Хиросима и Нагасаки) лишь укрепили убеждение политиков в том, какой мощный инструмент политического давления можно получить, имея в руках ядерное оружие. Известно, что десятки стран задумывались над развертыванием ядерной оружейной программы. Однако большинство из них оценив затраты, которые необходимо понести для создания этого оружия и его дальнейшего поддержания, а также в силу изменившихся политических условий, приняли решение отказаться от этой идеи. Тем не менее гонка ядерных вооружений подхваченная СССР и другими странами привела к появлению 5 ядерных держав к 1964 г., когда началась разработка Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО).

Самые первые попытки создать систему международного контроля начались еще во время войны – когда иностранные ученые, задействованные в американском проекте "Манхеттен", предлагали, чтобы будущее использование ядерной энергии было бы поставлено под международный контроль. Международный контроль – термин, предложенный Нильсом Бором. Начиная с 1942 г. он пытался ввести этот термин в оборот в беседах с Президентом Соединенных Штатов Теодором Рузвельтом и Премьер министром Великобритании Уинстоном Черчилем. Он пытался убедить этих руководителей поделиться секретами атомной бомбы с союзниками во второй мировой войне (в первую очередь конечно с СССР) для того чтобы в зародыше остановить гонку вооружений. Однако его голос не был услышан. В свою очередь, американские ученые, в головах которых ро-

дилось это оружие и для которых в начале это была просто грандиозная и увлекательная физическая задача, осознали, что они выпустили из бутылки джинна, которого они уже контролировать не могут, сами став рабами этого джинна. А джинн, в свою очередь, попал в руки политиков, которые воспринимали ядерное оружие прежде всего как инструмент политического давления. В связи, с этим на первом этапе распространения и к политикам, и к ученым пришло понимание того что, с одной стороны, все, что связано с ядерным оружием, это интересная и сложная, но принципиально решенная физическая задача, с другой стороны, что это всего лишь задача для технологов и конструкторов, то есть чисто инженерная задача.

В 1946 г., в рамках вновь созданной Организации Объединенных Наций, по предложению СССР и с согласия Соединенных Штатов была организована Международная комиссия по атомной энергии. Она просуществовала до того момента, когда Советский Союз испытал свою первую атомную бомбу, то есть до 1949 г. В этой комиссии американцы, понимая, что скрывать секреты атомной бомбы удастся не очень долго, пытались разработать некий международный механизм для того, чтобы оттянуть возможно долго появление ядерного оружия у других государств, в первую очередь у СССР. Политика США была построена на тех соображениях, что Советский Союз не сможет создать атомную бомбу раньше, чем через восемь-десять лет, по самым оптимистическим оценкам. Своё понимание ситуации американцы представили в виде «Плана Баруха» на рассмотрение ООН. В соответствии с этим планом, фактически закреплялось положение (статус-кво), при котором в руках США оставалось ядерное оружие (пусть и в небольшом количестве – не более 20 ядерных боезарядов на конец 1946 г.), а всем остальным странам запрещалось разрабатывать это оружие, и все материалы и работы в области ядерной энергии должны были находиться под контролем Международного органа с особыми полномочиями.

Руководство Советского Союза пыталось выстроить свою стратегию в отношении международного контроля, понимая, что если не остановить процесс распространения, то поскольку физические принципы известны достаточно хорошо, достаточно будет привлечь группу хороших ученых и инженеров, и они смогут достаточно быстро разработать ядерное оружие, то есть сконструировать его хотя бы теоретически. Понимая это, Советский Союз шел на переговоры с Соединенными Штатами, несмотря на возникавшие к тому времени трудности взаимоотношений между двумя странами.

Следует понимать, что изначально переговоры в рамках Международной комиссии по атомной энергии были обречены на провал. Американцы предлагали установить международный контроль с помощью некоего международного органа внутри Организации Объединенных Наций, но этот орган, по их мнению, не должен был подчиняться практически никому, в том числе и Совету Безопасности. То есть он мог сам принимать решения по урановым ресурсам, по поддержке определенных исследований по использованию атомной энергии, и т.д., причем внутри этого органа не было права вето, что означало, что три основные державы, то есть Соединенные Штаты, Великобритания и Франция, имели преимущество перед Советским Союзом и могли проводить любые решения в рамках этого органа. Очевидно, что Советский Союз с этим согласиться никак не мог и предлагал свою кардинальную линию в отношении ядерной энергии, в том числе и ядерного оружия.

Эта позиция состояла в том, чтобы все разработки по ядерному оружию были прекращены; чтобы все, что было создано на этот момент, было собрано и уничтожено; и в дальнейшем договориться, чтобы никаких работ по усовершенствованию или созданию ядерного оружия в том или ином виде не проводилось. Также очевидно, что США не могли принять этого предложения, потому что к 1949 г. американцами уже было изготовлено и подготовлено к использованию порядка около 100 боезарядов, в то время как у Советско-

го Союза еще пока что не было ни одного. Эта тупиковая ситуация противостояния между Советским Союзом и Штатами привела к тому, что в 1949 г. эта комиссия была распущена.

В декабре 1953 г. во время генеральной конференции Организации Объединенных Наций президент Эйзенхауэр выступил с инициативой "Атом для мира" и предложил организовать некое международное агентство, которое бы в рамках Организации Объединенных Наций занималась проблемами использования атомной энергии. Следует отметить, что основу плана предложенного Эйзенхауэром разработала та же группа ученых, что участвовала в Манхэттенском проекте во главе с Р. Оппенгеймером.<sup>1</sup>

После 1953 г. буквально в течение трех лет в рамках Организации Объединенных Наций удалось организовать рабочие комиссии, которые разработали устав Агентства по атомной энергии. И этот устав, после того как он был принят на генеральной ассамблее ООН, был открыт для подписания и явился моментом рождения Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ).

Июль 1957 г. официально считается моментом возникновения МАГАТЭ. Столь быстрое создание крупного международного органа объясняется, в первую очередь взаимным пониманием СССР, с одной стороны, и США и Великобританией, с другой, необходимости в появлении такого международного механизма. Уже в Уставе - основополагающем документе, на основе которого работает Агентство, сформулированы две главные задачи. Первая задача - предотвратить, насколько это максимально возможно, распространение ядерного оружия. И вторая задача – максимально возможно способствовать мирному использованию атомной энергии для процветания человечества. Это две основные задачи, которые по-прежнему стоят перед Агентством и в настоящее время. Они разбиваются на много подзадач, и чем дальше, тем больше возникает новых программ, проектов, проблем, связанных с использованием атомной энергии. Но до сих пор МАГАТЭ живет по этому Уставу. Уже в первые годы существования Агентства, на основе Устава были разработаны первые документы определяющие порядок применения международных гарантий INFCIRC/66 (версия 1 и 2), который позволял Агентству организовывать инспекции тех ядерных материалов и установок, которые государство получило от третьей стороны и, в соответствии с процедурами предоставляет их Агентству для инспектирования с тем, чтобы показать, что эти ядерные материалы и установки используются для мирных целей. INFCIRC/66 продолжает существовать и до сих пор и гарантии в соответствии с этим документом осуществляются в странах не подписавших ДНЯО (Индия, Пакистан, Израиль)<sup>2</sup>.

В рамках МАГАТЭ уже в начале 60-х Ирландским Премьер министром была выдвинута идея поддержанная рядом государств начать разработку всеобщего Договора о нераспро-

---

<sup>1</sup> Немного отвлекаясь, могу сказать, что весной 2004 г. мне пришлось побывать в Южной Корее, в Корейском исследовательском институте по атомной энергии (KAERI) в Дайджоне. Во время обеда в столовой я обратил внимание, что в банкетном зале для почетных гостей на стене была прикреплена надпись из нержавеющей стали "Атом для мира. Д.Ф. Эйзенхауэр, 7 декабря 1953 г." Но когда мы вышли в общий зал, где питаются все сотрудники, то там на стене была не менее помпезная надпись также из нержавеющей стали, "Атом должен быть рабочим, а не солдатом И.В. Курчатова"

<sup>2</sup> Необходимо напомнить читателям некоторые моменты, которые послужили основой для разработки первого документа по гарантиям и в настоящее время практически забыты. Одним из пунктов предложения Д. Эйзенхауэра было создание фондов ядерных материалов за счет вкладов государств имеющих обогащенный уран, а также информационных фондов, которыми могли пользоваться государства – члены МАГАТЭ. Первоначально было обещание от США предоставить в распоряжение Агентства 5 тонн высокообогащенного урана, от Великобритании и СССР по несколько сот килограмм. Однако в дальнейшем эти обещания остались лишь на бумаге. В том случае если неядерное государство получало помощь в виде я.м. или технологий от МАГАТЭ или при его посредничестве оно было обязано поставить под гарантии полученные материалы и установки для их использования. Такое положение и привело к тому, что часть я.м. и установок, полученных Индией, Пакистаном и Израилем от государств-членов МАГАТЭ находится под гарантиями МАГАТЭ.

странении ядерного оружия. Историки занимающиеся анализом создания договора отмечают, что благоприятный исторический момент (1960-63гг) был упущен и поэтому интенсивная работа по подготовке договора началась уже в других исторических условиях.<sup>3</sup> Работа над Договором началась в 1964 и, после длительных и трудных переговоров, полный текст был согласован и одобрен генеральной ассамблеей ООН весной 1968 г. В 1968 г. Договор был открыт для подписания. Следует отметить, что в первый же день (1 июля 1968 г.) Договор был подписан тремя странами депозитариями Договора (СССР, США И Великобритания)и ещё 55 государствами. После того как Договор был ратифицирован необходимым числом законодательных органов государств подписавших Договор, в 1970 г. он вступил в силу. На основе Договора был подготовлен основополагающий документ – модель соглашения между государством членом Договора и МАГАТЭ, который определяет дальнейшие отношения между ними по применению гарантий на территории государства. К настоящему времени практически все государства – члены ООН присоединились к Договору, за исключением трех создавших ядерное оружие и не подписавших Договор. Первоначально Договор был подписан на 25 лет с последующим рассмотрением и решением о его дальнейшем продлении или прекращении действия. На генеральной конференции МАГАТЭ в 1995 г. Договор был продлен бессрочно с рассмотрением его действия раз в 5 лет. В мае нынешнего года должна состояться очередная конференция по рассмотрению действия Договора за период 2000-2005 гг.

В чем существо Договора? В очень упрощенном виде суть Договора можно сформулировать таким образом. Государства-обладатели ядерного оружия **на момент подписания договора** (ГОЯО – т.н. ядерные державы) заключают договор с государствами не обладающими ядерным оружием (ГНОЯО – неядерные государства) о том, что ГОЯО не будут продавать, передавать, способствовать и т.д. технологий, материалов и собственно взрывных ядерных устройств в руки ГНОЯО. Со своей стороны ГНОЯО не будут стремиться разрабатывать, создавать или получать каким-либо иным способом ядерных взрывных устройств, материалов и технологий, а будут использовать атомную энергию только в мирных целях<sup>4</sup>.

Необходимо отметить, что основателями Договора (депозитариями) являются три страны – Россия (как правопреемница СССР), США, и Великобритания, хотя на момент подписания его ядерными державами де-юре были 5 стран включая Францию и Китай, т.е. все постоянные члены Совета безопасности имеющие право вето. Индия, Пакистан и Израиль, не подписав ДНЯО, воспользовались этим обстоятельством для того, чтобы развернуть и довести до успешного завершения свои ядерные оружейные программы, хотя следует отметить, что Израиль никогда официально не заявлял о наличии у него ядерного оружия. Индия и Пакистан в 1998 г. провели испытания с разницей буквально, в неделю для того, чтобы продемонстрировать друг другу и всему миру, что у них ядерное оружие есть. По оценкам специалистов это были, скорее всего ядерные взрывные устройства. Сразу следует оговориться, что в ДНЯО уровень/индикатор распространения поставлен максимально низкий, чтобы остановить процесс распространения ядерного оружия на уровне ядерного взрывного устройства. Как вы понимаете, ядерное взрывное устройство и ядерное оружие, это две большие разницы. Ядерное взрывное устройство – это экспериментальное устройство, целая установка, сама по себе практически не транспортабель-

---

<sup>3</sup> На момент выдвижения идеи всеобщего договора о нераспространении к трем ядерным державам (США, СССР И Великобритания) могла присоединиться Франция. Китай еще не развернул в полном масштабе свою ядерную оружейную программу, а ряд других стран даже не принял политического решения о развертывании таких же программ.

<sup>4</sup> Детальное рассмотрение содержания статей ДНЯО лучше всего смотреть в Р.М. Тимербаев «Россия и ядерное распространение», Наука, Москва, 1999 г.

ная. А ядерное оружие - это взрывное изделие, которое может быть доставлено с помощью какого-то носителя (самолет, ракета, торпеда, мины, поставленные и закопанные где-то, артиллерийский снаряд и так далее).

Исторический опыт ядерных оружейных программ говорит, что большие государства приложив колоссальные усилия и ресурсы смогли довести свои программы за 3-4 года (США – 3 года, СССР-4 года, Великобритания – 4 года, Франция – 4 года, Китай – 4 года). Более слабые в экономическом отношении государствам затратили больше времени (ЮАР – около 10 лет, Израиль – более 10 лет, Пакистан – более 10 лет, Индия – около 20 лет). Более отсталые в технологическом плане государства после принятия политического решения не смогли довести до конца свои программы и отказались от них (Швеция, Бразилия, Аргентина и др.). Ирак начав скрытую ядерную программу не смог завершить её в течении 10 лет. Особый случай КНДР. До сих пор нет ясности чего они достигли, не смотря на их громогласные заявления о том что они создали и имеют ядерное оружие. Международно-принятый критерий – это проведение испытаний<sup>5</sup> или демонстрация группе экспертов. Ни того, ни другого КНДР представить не может.

Интересным является так же ряд моментов, на которые необходимо обратить внимание. США сумели собрать лучших ученых-физиков, благодаря случаю получить в руки половину мировых запасов естественного урана на момент начала Манхэттенского проекта и предоставить в их распоряжение колоссальные ресурсы финансовые и материальные (например, 120 тонн чистого серебра из запасов казначейства) ресурсы. По оценкам американских аналитиков США истратили на Манхэттенский проект более 2 миллиарда долларов 1940 года, что эквивалентно примерно 60 миллиардам нынешних. Великобритания воспользовалась опытом английских физиков, работавших в Манхэттенском проекте, некоторой помощью США (хотя и предоставленной весьма неохотно) и собственными индустриальными возможностями. Франция полностью полагалась на свои силы и ресурсы.

История советской атомной программы нам достаточно хорошо известна по публикациям последних лет. Хотя никто не может сказать, сколько средств и ресурсов было истратено для её осуществления. Следует отметить также, что советская программы начиналась практически с нуля – разведанные запасы и добыча урана практически не существовала в нужном масштабе, разруха после войны, промышленность полностью ориентированная на производство вооружений и т.д. Китай, приняв политическое решение о создании собственного ЯО, обратился к Советскому Союзу с просьбой помочь в этом. В 50-х годах два наших государства, руководимые коммунистическими партиями, тесно сотрудничали в военной области. Советское политическое руководство считало необходимым помочь «Великому братскому народу».

Я еще в свое время застал последних китайских студентов в МВТУ им. Баумана. Но после 1961 г. дружба и братство двух великих народов закончилось ссорой и полным разрывом всех отношений. Известен исторический факт, что в конце 50-х в СССР обучалась большое количество китайских студентов на самых разных специальностях, включая и в физической области. Известно также, что между 1959 и 1961 гг., был подготовлен железнодорожный состав, в который была загружена собранная литература, экспериментальные приборы и устройства, чертежи, макеты и т.д. относящиеся к атомной бомбе, и этот состав был готов отправиться в Китай в сопровождении группы из 50 или 60 советских ученых и инженеров. Но к этому моменту отношения уже настолько обострились, что было принято решение не отправлять этот состав. Но, тем не менее, китайцы, уже имея достаточно большую группу подготовленных ученых, сумели все-таки развернуть свою ядер-

---

<sup>5</sup> Испытания, которые КНДР провела в 2005 г. неоднозначно оцениваются специалистами из-за слабости зафиксированных сигналов и отсутствия каких-либо следов радиоактивности для соответствующих оценок.

ную оружейную программу, и к 1964 г. они провели испытания и объявили о том, что Китай тоже имеет ядерное оружие.

Текст ДНЯО был представлен к подписанию в 1968 г. В условиях договора оговаривалось, что государства, которые до 1 января 1967 г. испытали и объявили о том, что они имеют ядерное оружие, являются ядерными державами (ГОЯО). Все остальные государства не являются ядерными державами и подписывают этот договор на условиях неядерных держав (ГНОЯО). Депозитариями договора, то есть основоположниками являются три страны: Соединенные Штаты, СССР и Великобритания. Франция и Китай присоединились к этому договору как ядерные державы значительно позже.

Оценивая результаты действие Договора за время его существования кратко можно отметить как положительные, так и негативные моменты:

- После окончания второй мировой войны большая группа государств оценив эффект от ядерного оружия, задумались о том, чтобы создать подобное, не до конца осознавая чем это грозит с точки зрения затрат. Даже такие государства, как, например, Швейцария, Швеция задумались о том, чтобы создать свою систему ядерного оружия. Ряд других стран также задумывалось над этим (Бразилия, Аргентина, Индия, Пакистан, Южная Африка и др.). Однако к 1968 г., многие осознали, что это слишком тяжелым бременем ляжет на экономику страны, и приняли решение отказаться от этого. Большинство отказались в момент подписания Договора даже от теоретических работ над ядерным оружием. Таким образом, подписание этого договора остановило, или существенно притормозило гонку вооружений в мире. Одним из серьезных факторов способствовавших принятию таких решений были обещания ядерных держав не применять ядерное оружие против ГНОЯО. Требования внести эти обещания в текст самого Договора со стороны ГНОЯО не нашли поддержки со стороны ГОЯО, которые ограничились официальными заявлениями.
- В силу ряда политических причин уже во время действия Договора ЮАР отказалась от ядерного оружия, уничтожила произведенные 6 ядерных боезарядов, закрыло ядерную оружейную программу и все ядерные материалы (приведенные в непригодное для военных целей состояние) поставило под гарантии МАГАТЭ, полностью присоединившись к Договору.
- Негативными являются два случая нарушения Договора со стороны КНДР и Ирака, которые будучи членами Договора, развернули секретные ядерные оружейные программы.
- Особый случай представляет ситуация с КНДР, которая также продемонстрировала определенную неэффективность ДНЯО.
- Негативным является и тот факт, что гонка вооружений между США и СССР привела к созданию гигантских арсеналов ядерного оружия и материалов для его производства. Историческим фактом является то, что СССР только к 1975-76 г. смогли сравняться в количестве произведенных ядерных боеголовок с США, на уровне, который достиг к тому времени порядка 70 тысяч штук у каждой из сторон. Осознание того, что такое количество ядерного оружия является бессмысленным, пришло в конце 70-х начале 80-х. Переговоры между США и СССР/Россией о сокращении стратегических вооружений, уничтожении тактического ядерного оружия, вывод из арсеналов избыточных оружейных материалов и другие переговоры и консультации в ядерной области по сути дела являются попытками действий в части активизации статьи 6 Договора (сокращение ядерного оружия вплоть до полного уничтожения).

Каким образом происходит осуществление действия Договора на практике. В первую очередь необходимо иметь в виду юридический аспект. Государство подписывает Договор

в лице своего представителя, например министра или председателя комиссии по атомной энергии. В разных странах это имеет разную форму. В СССР это был Комитет по атомной энергии, который был просто одним из управлений в рамках Министерства среднего машиностроения. В других странах это может Комиссия по атомной энергии, или это может быть министерство торговли или здравоохранения и т.д.. Затем Договор должен пройти ратификацию в законодательном органе страны (в парламенте, например), подписан руководителем (главой) государства, после чего ратификационные грамоты предаются в МАГАТЭ и страны - депозитарии Договора. У нас в СССР это был Верховный Совет Председатель Президиума. После того, как Агентство получает верительные грамоты о том, что Договор этим государством подписан и ратифицирован, между государством и Агентством начинается процесс переговоров для того, чтобы подписать соответствующее соглашение.

Модель этого соглашения была разработана МАГАТЭ и принята государствами как основа (документ Агентства INFCIRC-153). В соответствии с этим соглашением, государство принимает на себя определенные обязательства по постановке под международные гарантии (т.е. под международный контроль) те ядерные материалы, и установки, на которых этот ядерный материал используется. Тем самым государство демонстрирует международному сообществу, что оно выполняет свои обязательства в соответствии с условиями Договора, то есть не работает над ядерным оружием и использует свои ядерные материалы и установки только для мирных целей. После довольно длительного процесса переговоров такое соглашение подписывается и получает определенный номер – INFCIRC/{номер такой-то}. После этого уже наступает следующий этап переговоров и на основе этого соглашения разрабатываются так называемые Дополнительные положения (Subsidiary Arrangements). В этом документе прописано, например, кто является контактной стороной для агентства со стороны государства - либо это будет комиссия, либо это кому-то будет поручено, и т.д., адреса, контактные телефоны и прочие данные, необходимые для связи между страной и Агентством. Оговаривается список тех установок и ядерных материалов, которые подлежат гарантиям. Там же прописывается взаимная отчетность, которой будут обмениваться государство и Агентство, оговариваются все формы документов по этим отчетностям.

После того, как эти Дополнительные положения согласованы и подписаны, наступает следующий этап. Агентство направляет в государство бланки документа, который называется информационный вопросник по установке (DIQ – Design Information Questionnaire) и который должен быть заполнен для каждой заявленной установки. DIQ содержит общую информацию: где находится предприятие, его географическое положение, схема расположения зданий и установок на территории этого предприятия., описываются используемые ядерные материалы - в какой форме они там находятся - в виде топливных сборок, в виде растворов, в виде каких-то мишеней и т.д.. Например, высокообогащенный уран в виде мишеней, которые используются для производства молибдена-99 и так далее. И уже на основе этого документа составляется так называемое приложение по конкретной установке (Facility Attachment). В этом документе описывается уже конкретная установка - например, исследовательский реактор, его конструкция, кто директор этой установки, в какой форме находится материал, сколько этого материала и так далее. После этого приезжают инспектора Агентства, чтобы провести первоначальную проверку проектной информации (Design Information Verification – DIV), а затем первоначальную физическую инвентаризацию (Initial Inventory), то есть первоначальное обследование тех ядерных материалов и установок, которые ставятся под гарантии.

Процесс постановки под гарантии может отнимать от года до нескольких лет в зависимости от сложности установки и количества материалов используемых на ней. Инспекторы приезжают со своими приборами и могут провести определенные измерения, т.е. только те, которые оговорены. После этого они договариваются с оператором, который отвечает за эти материалы и установку о том, в какой форме Агентство организует дальнейшее наблюдение за этими материалами. Технология «сохранения знания о материале» основана на использовании приборов сохранения/наблюдения (Containment and Surveillance – C/S). Это может быть система видеонаблюдения с записью видеоинформации на магнитные носители с последующим просмотром инспектором во время очередной инспекции, специальные печати и т.д.

В свое время, будучи инспектором по гарантиям, приходилось пользоваться даже кинокамерами Minolta с 8 мм пленкой. Эти кинокамеры имели определенный механизм и делали покадровые съемки с интервалом от пяти до пятнадцати минут, в зависимости от места расположения, операций, которые контролируются и так далее. Во время инспекций (раз в три месяца) мы извлекали пленку ставили новую, извлеченную пленку проявляли и просматривали, чтобы установить, что происходило на этой установке в отношении определенного места, определенных материалов за период нашего отсутствия, для того, чтобы понять, не было ли там какого-то действия, которое требует например определенного разъяснения. Скажем, если под наблюдением находился бассейн выгоревшего топлива, и там в какое-то время, в кадре появляется большой транспортировочный контейнер, который был опущен в бассейн, затем извлечен и увезен. Значит, инспекторы должны выяснить, что произошло с этим контейнером, куда он делся, загружали ли его выгоревшим топливом; если оно поехало, то куда и т.д. и т.п. Если это происходило без уведомления агентства, то это большое нарушение, и можно подозревать все что угодно. Если это было по предварительному уведомлению, значит, Агентство должно было приехать, подойти к этому контейнеру, попытаться проверить его содержимое каким-то способом, опечатать определенным образом и т.д.

Кроме видеонаблюдения могут быть использованы другие технические средства для того, чтобы обеспечить продолжительность знания о материале, например специальные печати, если, например, материал не используется достаточно длительный промежуток времени - полгода, несколько месяцев или даже в течение года или находится в процессе транспортировки между государствами. Отчетным периодом является год. В течение года инспектора, периодически приезжая на установку, проводят определенные действия для того, чтобы подтвердить выполнение обязательств, принятых государством в отношении этой установки и материалов. На основе инспекционных отчетов составляется годовой отчет о применении гарантий на территории инспектируемого государства, который выносится сначала на Совет управляющих Агентства. Совет управляющих принимает и утверждает годовой отчет. Суммарный отчет представляется на ежегодную генеральную конференцию МАГАТЭ (как правило, в сентябре).

Следует отметить, что при подготовке годового отчета проводятся интенсивные консультации между агентством и представительством государства по поводу всех неясностей и неразрешенных ситуаций, возникших в течении года, если они имели место. Как правило, это вопросы технического плана требующие разъяснений со стороны оператора установки. Это может быть также и ситуация вызванная сбоем техники используемой инспекторами Агентства. И с той, и с другой стороны работают люди, которые могут совершить чисто технические ошибки. Этот вопрос весьма чувствительный с политической точки зрения.



Каждое государство имеет в Вене свое представительство, если это маленькое посольство, то может быть один-два человека внутри посольства. Некоторые государства переверяют другому посольству, чтобы оно отвечало или, скажем, защищало их интересы в Агентстве. Но, как правило, большие страны имеют свои представительства, которое существуют независимо в ранге посольства. У некоторых стран в Австрии существует как бы два посольства: одно официальное посольство правительства, а второе – представительство страны при международных организациях. Консультации приводят к тому, что все неясные вопросы либо снимаются, либо выносятся на суд генеральной конференции. Нужно сказать, что инспектора в Агентстве собираются очень разные, с разным уровнем образования и профессиональным опытом, зачастую не имеющими ничего общего с предметом деятельности Агентства. Поэтому и ситуации могут возникать весьма неожиданные.

Несколько слов об инструментарии, который используется агентскими инспекторами. Например, история с 8 мм кинокамерами выше. Мы все время спрашивали, когда эти устаревшие камеры заменят, потому что бывали проблемы с проявлением, вследствие которых возникали сложности по тому, какое сделать заключение. Нам говорили, что телевизионные системы наблюдения разработаны, но пока что еще поставлены быть не могут. И тогда я попытался разобраться, в чем там дело. Выяснилось, что процедура ввода в инспекционную практику нового оборудования очень непростая. Например, какая-либо фирма разработала некий прибор для Агентства. Прежде чем эта фирма получит контракт на поставку большой партии этих приборов, Агентство берет у нее несколько экземпляров прибора и рассылает в несколько разных организаций (или компаний), занимающихся аналогичными вопросами в разных государствах, на так называемое нет-тестирование, то есть тестирование в "сети" лабораторий, которые анонимно берут этот прибор и испытывают его по всем соответствующим параметрам. После чего они готовят свое заключение о том, на сколько он соответствует заявленным параметрам, то есть заявленным точности, разрешению, работоспособности и т.д.

Агентство получает заключения из разных источников (для того, чтобы получить не субъективную, а более-менее объективную картину), и после этого решает, принимать этот прибор или не принимать. Причем после того, как агентством принято положительное решение, оно должно быть утверждено на Техническом совете, который представляет порядка 40 стран, наиболее развитых в промышленном отношении, на территории которых осуществляются гарантии, и которые наиболее заинтересованы в том, чтобы понять, не несет ли этот прибор какой-нибудь опасности с точки зрения раскрытия информации и т.п. Если Технический совет рекомендует Агентству принять этот прибор, то затем на Совете управляющих уже происходит официальное утверждение, что да, этот прибор может быть использован. После этого Агентство запускает процесс закупки этого оборудования, организует процесс обучения инспекторов пользованию этим прибором, а также обеспечивает соответствующую техническую поддержку, то есть нанимает (если это необходимо) специалистов, которые могут обслужить, откалибровать и отремонтировать этот прибор. Таким образом Агентство несет полную ответственность в дальнейшем за использование этого прибора для гарантийных целей (целей измерения, сохранения/наблюдения и т.д.).

Ответственную роль в системе гарантий имеют печати. Например, взяты образцы урана для того, чтобы отослать их в лабораторию Агентства в Зайберсдорфе (вблизи Вены) для анализа. Нужно этот контейнер опечатать, что не всегда очевидно, как сделать. Нужно придумать, где там просверлить дырки, пропустить проволоку, завязать узел, поместить печать так, чтобы невозможно было ее снять, подменить этот образец. После того,

как образец опечатан, инспектор отдает его оператору в этой стране для отправки в лабораторию. Такие транспортировки, как правило, идут очень медленно, по полгода, но это уже забота не инспектора. Инспектор выполнил свою задачу - взял образец, который требует анализа, потом на основе результатов этого анализа делает свое заключение. Инструментарий у Агентства достаточно обширный. Но всегда возникает очень много вопросов, связанных с его применением. Тут как бы две или три стороны: Первая сторона – инспектор должен пользоваться прибором, полностью осознавая возможности прибора, какие результаты он получит при его использовании и т.д. К сожалению, не все инспектора квалифицированно используют приборы. Вторая проблема – это то, что информация, которая собирается посредством измерений, носит статистический характер. Любое измерение имеет неточность, а раз оно имеет неточность, то для того, чтобы сделать заключение, надо пользоваться определенными математическими методами.<sup>6</sup> Эта одна из задач, которую инспектору необходимо решать определенным образом.

В Агентстве есть специальная секция, которая занимается статистикой. Под гарантиями МАГАТЭ находится порядка тысячи установок, каждая из них имеет определенный вид: это может быть реактор, завод по изготовлению топлива, завод по обогащению, перерабатывающий завод, и т.д. На разных объектах проводятся определенные измерения. Например, на атомной станции получили топливные сборки, инспектор приезжает туда с нейтронным детектором, приходит в склад свежего топлива, и должен измерить выбранные определенным образом сборки (случайная выборка). Сборки имеют вес несколько сот килограмм, поэтому Оператор должен с помощью крана переместить сборки из стеллажа к измерительному прибору. Для того чтобы это сделать необходимо специально согласованная процедура между оператором и инспектором. По результатам измерения, например, вышло так, что при заявленном обогащении, 4.1% по урану – 235 у инспектора получилось 4.5, или наоборот, 3.8. Инспектор должен сообразить, насколько точным является его прибор, выяснить, что может быть причиной такого отклонения (например, в сборке используются ТВЭЛы (тепловыделяющие элементы) разного обогащения, и т.п.). То есть инспектор должен осознанно и квалифицированно сделать заключение о том, что он проверил.

Всё вышеописанное относится к так называемому традиционным или «классическим» гарантиям. Опыт накопленный Агентством за первые 25 лет действия Договора (1970 – 1995 гг.) потребовал внесения определенных корректив в его формулировки. Эти формулировки были представлены в виде Дополнительного Протокола (ДП) к Договору (ДНЯО) и этот документ был принят практически единогласно за исключением тех же трёх государств (Индия, Израиль, Пакистан), которые не подписали Договор. По своему статусу ДП является практически международным договором равноправным с основным Договором, т.е. требует тех же самых внутренних процедур, что основной Договор. Следует однако отметить, что ДП вступает в силу сразу после ратификации его Государством, т.е., в отличие от ДНЯО, он не требует набора определенного количества государств ратифицировавших ДП. Введение в действие ДП начинается сразу после получения ратификационных грамот.

---

<sup>6</sup> Например, нам приходилось определять содержание дейтерия в тяжелой воде, которая поставлялась по специальному соглашению между СССР, Индией и МАГАТЭ и находилась под гарантиями МАГАТЭ, в соответствии с INF/CIRC/66. Мы проверяли специальным образом ту тяжелую воду, которая приходила из Советского Союза. Для этого проводились измерения содержания дейтерия. Надо посчитать, какую сделать выборку, сколько образцов взять, из, например, 50 бочек, потом случайным образом выбрать эти самые бочки, взять образцы, провести измерения. На основе этих измерений надо сделать заключение, какое количество тяжелой воды находится в этих бочках. Результат, естественно, получается с определенной ошибкой. Скажем, оператор заявил, что у него здесь 99 т. По измерениям же получилось 98 плюс-минус три. Надо сделать за-

Какие дополнительные возможности представляет ДП Агентству для усиления режима гарантий? Известно, что одним из наиболее значительных источников информации для составления ДП был опыт, приобретенный мировым сообществом и Агентством в частности в ситуации с Ираком. Кроме того был учтен безусловно опыт применения «обычных» гарантий в течении 25 лет. За это время стали очевидными такие ограничения как дезигнация<sup>7</sup> инспекторов по национальному признаку (Япония, например, не принимала инспекторов из стран СЭВ и т.д.), инспектирование установок и материалов, только заявленных государством (что не позволило во время обнаружить секретную программу Ирака) и т.д. ДП позволяет снять подобные ограничения и расширить полномочия Агентства<sup>8</sup>. Кроме того, в соответствии с ДП государства обязаны информировать Агентство обо всех экспортных поставках оборудования и материалов прямого и двойного использования, в соответствии со списками, приложенными к ДП (это прямой результат Иракского опыта<sup>9</sup>).

О специфике ситуаций, которые сложились с Северной Кореей и Ираком. По Ираку было принято специальное решение Совета Безопасности, которое давало права Агентству на более широкие (практически неограниченные) полномочия по проверке всего, что относится к секретной ядерной программе Ирака. Но это были безусловно специальные полномочия данные Советом Безопасности ООН UNSCOM (United Nation Special Commission) и МАГАТЭ. Эти полномочия были даны только для выполнения миссии по уничтожению оружия массового поражения и мощностей для его производства в Ираке.

Поэтому Дополнительный протокол направлен на предотвращение неконтролируемого распространения технологий, материалов и приборов прямого и двойного назначения и страны должны отчитываться перед мировым сообществом в соответствии с этим протоколом. Опыт Ирака показал, если система экспортного контроля в ряде развитых стран не работает так, как нужно, и поэтому происходит «размывание» ДНЯО, за счет неконтролируемого распространения технологий, оборудования, материалов прямого и двойного назначения. Как следствие это может способствовать тому, что Договор будет не в состоянии достичь целей, для которых он предназначен.

---

ключение, обманывает ли оператор, ошибается ли инспектор или все это находится в рамках погрешности и т.д. От этого заключения могут быть весьма серьезные политические последствия.

<sup>7</sup> Коротко, что такое дезигнация. Когда я приехал в Агентство, первое, что было сделано, - мою кандидатуру обсудили и одобрили на Совете директоров, после чего меня определили в секцию, и из этой уже секции были разосланы заявления, специальные письма в страны, в которые я должен был ездить как инспектор. И эти страны должны были принять меня, то есть дезигнировать меня как официальное лицо Агентства. На тот момент, до 1995 г., ситуация была такая, что некоторые государства не принимали инспекторов по признакам национальности или принадлежности к определенному государству. Например, Япония не принимала россиян, Израиль не принимал арабов, еще какие-то страны не воспринимали своих соседей, и т.д. То есть было некое ограничение и трудности для Агентства в том, что оно выбирало инспекторов по квалификации, по географической квоте и т.д., а потом человеку нельзя было ничего поручить, потому что он не имел дезигнации. Дополнительный протокол снимает это ограничение, - он требует, чтобы все государства принимали или дезигнировали инспекторов любой национальности, поскольку они уже являются сотрудниками ООН и имеют право выступать как сотрудники ООН, независимо от его гражданства, национальности и т.д.

<sup>8</sup> В соответствии с этим протоколом Агентству разрешено проводить необъявленные инспекции. Здесь немножечко лукавая ситуация, потому что как только инспектор появляется в аэропорту какой-то страны, уже ясно, что он за чем-то приехал. Соответственно, все службы и спецслужбы этой страны "поставлены на уши" и следуют туда, куда этот инспектор собирается. А в некоторых странах иностранцу передвигаться самостоятельно не очень просто, и когда инспектор наконец доберется до объекта, его там уже будут встречать с флагами. Поэтому специальные, так называемы необъявленные инспекции, - это некая дипломатическая уловка со стороны агентства.

<sup>9</sup> В Ираке что обнаружилось? Что все наиболее развитые страны продавали самое современное оборудование Ираку, даже не известив об этом Агентств. Из того, что нам приходилось проверять, это станки с числовым управлением из Великобритании и США, гранитные разметочные столы из Италии и Швейцарии, все вакуумное оборудование поставлено из Германии, Франции, специальные камеры для термообработки из Японии, и т.д., и т.п. То есть все страны за исключением Советского Союза. От Советского Союза ни одного ни станка, ни какого-то специального прибора обнаружить не удалось. Больше всего было оборудования из Германии, Великобритании и из США.