

Конференция по разоружению

13 September 2012

Russian

Original: English

Письмо постоянных представителей Нидерландов и Германии при Конференции по разоружению от 11 сентября 2012 года на имя Генерального секретаря Конференции, препровождающее доклад о работе второго совещания научных экспертов по техническим проблемам, имеющим отношение к договору о запрещении производства расщепляющегося материала для ядерного оружия и других ядерных взрывных устройств, на основе резолюции 66/44 Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, которое состоялось в Женеве 28 и 29 августа 2012 года

Имеем честь препроводить Вам доклад о втором совещании научных экспертов *по техническим проблемам, имеющим отношение к договору о запрещении производства расщепляющегося материала для ядерного оружия и других ядерных взрывных устройств*, которое было организовано Нидерландами и Германией и состоялось во Дворце Наций, в Женеве, 28 и 29 августа 2012 года.

В русле первого совещания, которое состоялось в Женеве 29 и 30 мая 2012 года, на основе резолюции 66/44 Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций от 12 января 2012 года, озаглавленной "*Договор о запрещении производства расщепляющегося материала для ядерного оружия или других ядерных взрывных устройств*", которая "*рекомендует заинтересованным государствам-членам (...) продолжать... прилагать усилия, в том числе в рамках и за рамками Конференции по разоружению, в поддержку начала переговоров, в том числе проводить совещания с участием научных экспертов (...)*", это совещание еще раз рассмотрело способы с целью обеспечить принцип необратимости в будущем договоре о запрещении производства расщепляющегося материала для ядерного оружия и других ядерных взрывных устройств.

На этот раз были затронуты следующие вопросы:

- 1) роль и ограничения "ядерной археологии" в проверке будущего договора о запрещении производства расщепляющегося материала (ДЗПРМ) с особым вниманием к обнаружению тайной и/или необъявленной деятельности;
- 2) является ли необходимым и приемлемым инструментом специфический для ДЗПРМ способ регулируемого доступа, и если да, то как он может быть разработан и как он соотносится с другими верификационными положе-



ниями с целью обеспечить перенаправление ядерного материала на запрещенные цели?

Эти проблемы имеют отношение к пункту 1 повестки дня Конференции по разоружению *"Прекращение гонки ядерных вооружений и ядерное разоружение"* и пункту 2 повестки дня *"Предотвращение ядерной войны, включая все связанные с этим вопросы"*.

Мероприятие посетили представители 57 государств, и в том числе эксперты из столиц, равно как и представители миссии ЕС, Управления Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВР), Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), Международной группы Принстонского университета по расщепляющимся материалам (МГРМ), а также независимые консультанты.

Делегации Нидерландов и Германии на Конференции по разоружению были бы признательны Вам, если бы Вы могли выпустить это письмо вместе с прилагаемым докладом в качестве официального документа Конференции по разоружению и распространить его среди всех государств – членов Конференции, а также государств-наблюдателей, участвующих в Конференции.

В свое время делегации Германии и Нидерландов намерены предложить должным образом отразить представление докладов об обоих совещаниях в докладе Конференции по разоружению Генеральной Ассамблее Организации Объединенных Наций.

С уважением,

(подпись): Паул ван ден Эйссел
посол,
Постоянный представитель
Нидерландов при Конференции
по разоружению

(подпись): Хельмут Хоффман
посол,
Постоянный представитель Германии
при Конференции по разоружению

Совещание научных экспертов по техническим проблемам, имеющим отношение к договору о запрещении производства расщепляющегося материала для ядерного оружия и других ядерных взрывных устройств, на основе резолюции 66/44 Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций

Женева, 28/29 августа 2012 года

Об этом докладе

Данный доклад отражает личное резюме двумя сопредседателями презентаций и дискуссий, и они оба в полной мере сознавали, как трудно воздать должное всем тезисам, высказанным участниками. И поэтому содержание этого доклада составлено исключительно под их ответственность. Поскольку дискуссии проходили по правилу Четэм-хаус, нельзя и произвести атрибуцию никаких замечаний участвующим лицам, странам и/или организациям. Цель настоящего доклада состоит в том, чтобы информационно подкрепить и поддержать работу Конференции по разоружению и стимулировать дальнейшие предметные обмены по обсуждавшимся темам.

I. О мероприятии

1. 28 и 29 августа 2012 года Нидерланды и Германия совместно устроили в Женеве совещание научных экспертов по договору о запрещении производства расщепляющегося материала для ядерного оружия или других ядерных взрывных устройств, который нередко именуется как договор о прекращении производства расщепляющегося материала (ДЗПРМ). Это событие стало вторым из двух совещаний экспертов в 2012 году, соучастием которых занимались Германия и Нидерланды. Первое совещание проходило также в Женеве 29 и 30 мая 2012 года.
2. Мероприятие посетили представители 57 государств, и в том числе эксперты из столиц и Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ). В общей сложности насчитывалось около ста участников.
3. Совещание проходило под председательством Постоянного представителя Нидерландов при Конференции по разоружению посла Паула ван ден Эйссела и Постоянного представителя Германии при Конференции по разоружению посла Хельмута Хоффмана. В качестве докладчика выступала д-р Аннетт Шапер из франкфуртского Исследовательского института по проблемам мира.
4. В своем вступительном слове посол ван ден Эйссел объяснил цель совещания. ДЗПРМ давно фигурирует в повестке дня Конференции по разоружению, и имеет место широкая и твердая поддержка начала переговоров. Поскольку не ясно, когда же начнутся переговоры, дискуссии на этом семинаре помогают нам подготовиться к переговорам. Оратор также подчеркнул, что эти совещания сами по себе не являются ни переговорами, ни даже предперегово-

рами. Но если бы начались переговоры, важную роль должны сыграть научные аспекты, и поэтому их важно изучать. Они покажут то, что технически осуществимо; на каких проблемах следует сосредоточить технические исследования; и какие есть варианты и вариации, чтобы произвести из них выбор.

5. Посол Хоффманн выразил делегации Нидерландов благодарность за подготовку конференции. Германия питает твердый интерес к ДЗПРМ и воспринимает его как шаг по пути к миру, свободному от ядерного оружия. Совещания технических экспертов основаны на резолюции 66/44 Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций от 12 января 2012 года. Посол Хоффманн выразил надежду на успешную встречу, которая стимулировала бы дальнейшие размышления и приготовления к будущим переговорам.

II. Презентации

6. Мероприятие состояло из двух послеобеденных секций. Повестка дня прилагается к настоящему докладу в качестве приложения I.

Первая секция

7. Первая секция от 28 августа касалась темы "Роль и ограничения "ядерной археологии" в проверке будущего ДЗПРМ с особым вниманием к обнаружению тайной и/или необъявленной деятельности".

8. Представитель Принстонского университета, член Международной группы по расщепляющимся материалам (МГРМ) д-р Александр Глейзер устроил первую презентацию о верификационных вызовах ДЗПРМ в отношении проверки непроизводства ВОУ. Вторая презентация была устроена г-жой Терезой Ренис из Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ). Она объяснила, как МАГАТЭ обнаруживает незаявленную деятельность на объявленных объектах.

Верификационные вызовы ДЗПРМ в отношении проверки непроизводства ВОУ

9. Г-н Глейзер начал свою презентацию с обзора данных об общемировых количествах расщепляющихся материалов, которые были собраны Международной группой по расщепляющимся материалам. Большинство из этих данных представляют собой оценки со стороны неправительственных аналитиков, и лишь некоторые представляют собой официальные заявления правительств. Термин "расщепляющиеся материалы" официально не определен. МГРМ использует следующее рабочее определение: "расщепляющимися материалами" являются ядерные материалы, которые могут поддерживать взрывную цепную реакцию деления. В основном речь тут идет о высокообогащенном уране (ВОУ) и плутонии. Большая часть ВОУ имеет военное назначение; примерно 25 процентов ВОУ, официально объявленного избыточным, было ликвидировано за счет обеднения в низкообогащенное урановое топливо. Значительные количества зарезервированы для использования в военно-морских реакторах. Запасы разделенного плутония наполовину предназначены для гражданских нужд и наполовину – для военных.

10. Верификационные задачи ДЗПРМ охватывают: а) непроизводство ВОУ на ранее действовавших обогатительных установках, б) перенаправление плутония на ранее действовавших перерабатывающих установках, с) проверка отсутствия незаявленного обогащения или переработки на ядерно-топливных объек-

тах или в других местах, d) перенаправление ВОУ из военно-морского топливного цикла и е) перенаправление материала, который объявлен как избыточный для военных целей, но который находится в засекреченной форме. В то же время гарантии МАГАТЭ должны носить затратоэффективный характер.

11. Большинство обогатительных установок уже находятся под гарантиями, и в том числе в некоторых государствах, обладающих ядерным оружием. Исключение составляют крупные российские обогатительные установки, которые в настоящее время занимаются производством низкообогащенного урана для энергетических реакторов, и установки в Индии и Пакистане, которые еще ведут производство оружейного назначения. Все новые сооружаемые или планируемые обогатительные установки предложено подчинить международным гарантиям.

12. Особые верификационные вызовы возникают на ранее эксплуатировавшихся обогатительных объектах. Они требуют модернизации гарантийных мер. Некоторые из них потенциально загрязнены ВОУ от прежней эксплуатационной деятельности. Тем не менее надо обнаруживать скрытное производство ВОУ. С этой целью в наличии имеются специфические методы и инструменты: пропускную способность и уровни обогащения потоков урана-235 позволяют определить мониторы непрерывного потока и обогащения и системы мониторинга окружающей среды. Идентификация частиц ВОУ возможна за счет методов мазковых проб. Могут быть установлены базисные параметры объекта, чтобы получить распределения и изотопные сигнатуры частиц от исторических операций установки. Таким образом, создается "дактилоскопическая карта". И от будущих инспекций потребуется более пристальное внимание только в случае изменения базовой "дактилоскопической карты".

13. Один из вызовов будет сопряжен с разницей между историческим производством до вступления договора в силу и производством после этой даты. Определение возраста ядерного материала возможно по мазковой пробе на основе дробной концентрации продуктов распада, но это особенно проблематично в случае урана. Тут нужны микрограммовые количества пробы. Большинство ВОУ было произведено несколько десятилетий назад, что облегчает задачу. Однако вполне вероятно, что хозяин инспектируемой установки не хочет вскрывать изотопику своего прежнего производства. И по этой причине необходимы так называемые информационные барьеры.

14. В заключение оратор отметил, что технические вызовы носят значительный характер, но они не столь значительны, как вызовы политические. Имеются особенные научные вопросы, которые нуждаются в дальнейшем исследовании и проработке. И было бы легче, если бы производство ВОУ прекратилось вообще.

Гарантии МАГАТЭ: обнаружение незаявленной деятельности на объявленных объектах

15. Г-жа Тереза Ренис представила обзор методов, применяемых МАГАТЭ, чтобы обнаружить любые незаявленные виды деятельности на объявленных объектах. Может быть два вида такой деятельности: а) незаявленное производство или переработка ядерных материалов и б) перенаправление заявленного материала. Основу для гарантий составляют объявления государств о потоках и инвентарных запасах материала и конструкции объекта, правильность и полнота которых потом проверяется МАГАТЭ. МАГАТЭ оценивает согласованность заявленной информации с результатами проверки и другой информацией, имеющей отношение к гарантиям.

16. Некоторые подходы к инспекции опираются на проверку так называемых "данных почтового ящика", т.е. данных о функционировании установки, которые оператор вводит в информационную систему и которые не могут быть изменены впоследствии. Инспекторы получают доступ к информации и проверяют ее на произвольной основе.

17. Затем оратор более конкретно высказалась относительно гарантий на газоцентрифужных обогатительных установках. Задача состоит в том, чтобы обнаружить любое перенаправление заявленного ядерного материала, ненадлежащее использование объекта для производства незаявленного продукта из незаявленного сырья или ненадлежащее использование для производства продукта с более высоким уровнем обогащения, чем было заявлено. МАГАТЭ проверяет информацию о конструкции и заявленные потоки и инвентарные запасы ядерного материала и анализирует балансы материалов и операции объекта. Докладчик представила обзор и объяснение используемых методов, включая автоматический неразрушающий анализ (НРА); изоляцию и наблюдение (И/Н); ограниченный по частоте необъявленный доступ (ОЧНД) к каскадным залам; рандомизированное (с коротким сроком уведомления) подтверждение операционного состояния в других стратегических точках и отбор проб окружающей среды.

18. Вторая часть презентации была сфокусирована на гарантиях на установках переработке отработанного топлива. Опять же в качестве верификационных задач выступает обнаружение всякого перенаправления заявленного ядерного материала и всякого ненадлежащего использования объекта для производства незаявленных продуктов из необъявленных топливных сборок. Гарантии на перерабатывающих установках включают проверку информации о конструкции, проверку заявленных потоков и инвентарных запасов ядерного материала, оценку баланса материалов и проверку операций объекта. Эти методы включают автоматический НРА и И/Н, мониторинг растворов и рандомизированное (с коротким сроком уведомления) подтверждение операционного состояния в других стратегических точках.

19. Перерабатывающие установки создают специфические вызовы: ограниченный характер носит способность проведения проверки информации о конструкции на существующих установках. В случае верификационных мер на существовавших прежде неподгарантийных установках понадобилось бы модернизировать всякую приборную оснастку. С пропускной способностью будет увеличиваться и количество неучтенного материала (НУМ).

20. Наконец, МАГАТЭ также применяет гарантийную проверку на других типах объектов, а именно обнаружение любого облучения незаявленных мишеней в реакторах, обнаружение изменений мощности или эксплуатации исследовательского реактора и обнаружение хищения материальных потоков в установках по производству топлива.

21. В порядке резюме оратор отметила, что МАГАТЭ имеет инструментальный набор дополнительных мер контроля на выбор в зависимости от обстоятельств.

Вторая секция

22. Вторая секция 29 августа затронула вопрос: "Является ли необходимым и приемлемым инструментом специфический для ДЗПРМ способ регулируемого доступа, и если да, то как он может быть разработан и как он соотносится с

другими верификационными положениями с целью обеспечить неперенаправление ядерного материала на запрещенные цели?"

23. Профессор Принстонского университета по публичным и международным отношениям и сопредседатель Международной группы экспертов по расщепляющимся материалам (МГРМ) д-р Франк фон Хиппель вел речь о верификационных вызовах и исследовательских повестках дня в связи с ДЗПРМ, фокусируясь на двух конкретных проблемах: а) военные ядерные площадки и б) военно-морские топливные циклы. Координатор по ядерной безопасности и гарантиям из инспектората по окружающей человека среде и транспорту в нидерландском Министерстве инфраструктуры и окружающей среды д-р Барт Дал вел речь о безопасности и гарантиях на газоцентрифужных обогатительных установках. Советник по международным гарантиям, безопасности и защищенности г-н Бен Деккер из Нидерландов устроил презентацию относительно опыта в связи с регулируемым доступом к засекреченным участкам на обогатительных установках, на центрифужных исследовательско-конструкторских объектах и на центрифужных производственных объектах.

Верификационные вызовы и исследовательские повестки дня в связи с ДЗПРМ:

а) военные ядерные площадки и б) военно-морские топливные циклы

24. Проф. Франк фон Хиппель, начиная свою презентацию, заявил, что заинтересованным правительствам было бы полезно сейчас, даже до начала переговоров, поддержать исследования по техническим проблемам, связанным с верификацией ДЗПРМ. Вне зависимости от того, какой станет будущая сфера охвата договора, обязательства государств, обладающих ядерным оружием, будут включать: а) неэксплуатацию незаявленных и неподгарантийных обогатительных или перерабатывающих объектов и б) неперенаправление свежепроизведенного ВОУ из военно-морских топливных циклов при условии, что сфера охвата ДЗПРМ будет позволять такое производство. До сих пор неперенаправление ВОУ, предназначенного для военно-морского топлива, никогда не проверялось.

25. Как в государствах, обладающих ядерным оружием, так и в государствах, не обладающих ядерным оружием, задача проверки будет состоять в создании уверенности в отсутствии незаявленного производства. В государствах, обладающих ядерным оружием, эта проверка будет охватывать также объекты по производству ядерного оружия, что сопряжено с особым вызовом по причине чувствительной информации на таких объектах.

26. С тем чтобы прояснить подозрение, что идет подпольная переработка, было бы, вероятно, достаточно произвести отбор проб окружающей среды за пределами площадки, поскольку переработка сопряжена с высвобождением характерных изотопов. Для подготовки этой задачи ценное значение имел бы сбор и анализ измерений радиоизотопных концентраций вокруг менее крупных перерабатывающих установок, в том числе в государствах, не обладающих [ядерным] оружием. Можно с высокой точностью обнаружить, проходят ли там операции.

27. В случае подпольного центрифужного обогащения, менее перспективны дистанционные измерения – измерения следует производить поблизости. Следует предпринять и проанализировать измерения урана по фтору (в UF₂O₂) в почве и растительности вокруг центрифужных обогатительных установок. Перспективной технологией для таких измерений является спектроскопия возбуждения лазерным пробоем. Оратор рекомендует изучить такие методы в рамках совместного исследования на обогатительных установках.

28. В случае если бы ДЗПРМ позволил производство ВОУ для использования в качестве топлива на военно-морских судах, следовало бы разработать меры укрепления доверия с целью гарантировать, чтобы та или иная страна не перенаправляла ВОУ из своего военно-морского топливного цикла на цели ядерного оружия. Соглашение МАГАТЭ о гарантиях с государствами-участниками ДНЯО, не обладающими ядерным оружием, позволяет "неприменение гарантий к ядерному материалу, используемому в немирной... деятельности" (INFCIRC/153, пункт. 14). Это, однако, никогда не применялась и не исследовалось. Вопрос о том, как создать гарантию того, чтобы никакой ВОУ никогда не перенаправлялся, детально никогда не прорабатывался, и его следует изучить.

29. Оратор привел обзор стран, обладающих судами с ядерными энергетическими установками и обогащением их топлива. ВОУ используют лишь немногие страны. Соединенным Штатам Америки, Соединенному Королевству Великобритании и Северной Ирландии и Российской Федерации много десятилетий не понадобится производить уран для использования в военно-морских реакторах. Они могли бы избежать этого даже тогда, когда они решили бы разработать свое следующее поколение корабельных реакторов для использования НОУ, как это сделала Франция.

30. Завершая свою презентацию, оратор отметил, что исследовательская программа по верификации ДЗПРМ носила бы ценный характер. Ведущие роли могли бы играть государства, не обладающие ядерным оружием, так как некоторые из них имеют обогатительные и перерабатывающие установки. При разработке подходов к укреплению уверенности в неперенаправлении урана из военно-морского топливного цикла было бы полезно сотрудничество с одной из стран, располагающих корабельными ядерно-силовыми установками.

Ядерная безопасность и гарантии

31. Д-р Барт Дал начал свою презентацию с разъяснения на тот счет, каким образом правительства всегда вели совместную работу в отношении центрифужного обогащения и его безопасности и защиты. В 1970 году правительства Германии, Нидерландов и Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии подписали Договор Альмело, который регулирует сотрудничество, защиту и гарантии в отношении их совместного обогащения урана в гражданских целях ("Уренко"). В 1992 году этот Договор был расширен за счет Вашингтонского договора, который позволяет использовать технологию в Соединенных Штатах Америки, в 2006 году – за счет Кардиффского договора, а в 2012 году – за счет Парижского договора. Эти два последних договора позволяют заключить технологическое соглашение с "Арева" из Франции, которая купила половину акций на центрифужную технологию "Уренко" с целью создания объектов в других местах. Правительства обязаны защищать технологию, которая остается в "черном ящике" по нераспространенческим и коммерческим причинам.

32. Безопасность и гарантии регулируются договорными обязательствами. Гарантии в государствах, обладающих ядерным оружием, должны быть эквивалентны гарантиям в государствах, не обладающих ядерным оружием. Чувствительная технология защищается по принципу "черного ящика" безо всякого доступа, кроме как со стороны специализированного персонала поставщика. Франция и Соединенные Штаты Америки не имеют понятия о конструктивных деталях центрифужной технологии, которая находится в "черном ящике". Имеются регламентации в отношении экспорта: материалы и технологии должны служить исключительно гражданским целям. Правила в отношении безопасно-

сти и секретности одинаковы для пяти стран и регулируются справочником, разработанным Объединенным комитетом.

33. Оратор разъяснил несколько соглашений и регламентов на предмет международных гарантий, которые, с одной стороны, обеспечивают уверенность в соблюдении, а с другой – защищают чувствительную технологию: Шестистороннее соглашение стало предметом переговоров с 1980 по 1983 год между шестью держателями технологий – Соединенными Штатами Америки, Соединенным Королевством Великобритании и Северной Ирландии, Германией, Нидерландами, Японией и Австралией и двумя гарантийными ведомствами – МАГАТЭ и Евратомом. Комплексные гарантии (КГ) представляют собой комбинацию традиционных гарантийных мер (INFCIRC/153) и Дополнительного протокола (ДП, INFCIRC/540) с целью достижения максимальной эффективности и действенности путем адаптации гарантий с учетом объектов и государств. "Уренко" использует систему данных в виде почтового ящика, которая включает дефиниции данных и определенные информационные ограничения. Кроме того, имеются соглашения о партнерстве между МАГАТЭ и Евратомом, что оборачивается совместными коллективными усилиями.

34. Нынешняя ситуация выглядит следующим образом: имеет место одиннадцать промежуточных инспекций в год, одна проверка инвентарного состава (PIV), десять инспекций в режиме ограниченного по частоте необъявленного доступа (ОЧНД), дополнительный доступ, регулируемый доступ и регулярная подготовка инспекторов. В некоторых случаях, но не всегда, МАГАТЭ присоединяется к Евратому, но МАГАТЭ и вправе действовать в одиночку.

35. Между верификацией ДЗПРМ и верификацией ДНЯО будет много элементов сходства, и их надлежит обследовать. Природа инспекций будет носить аналогичный характер, а уроки можно извлечь из прошлого опыта в связи с центрифужным обогащением. Желательно не только проводить технические исследования, но и подготовить практические процедуры для инспекций, регулируемого доступа и т.д.

Опыт в связи с регулируемым доступом

36. Г-н Бен Деккер начал свою презентацию с объяснения концепции "регулируемого доступа", который представляет собой процедуру, позволяющую неуправомоченным лицам получить доступ к засекреченным участкам таким образом, чтобы не разглашалась чувствительная информация. Тема его презентации была посвящена опыту в связи с тем, как это делается на центрифужных обогатительных установках и на центрифужных исследовательско-конструкторских и производственных объектах.

37. Засекречивание производится по нескольким причинам: секретность, нераспространение, защита коммерческих секретов или национальная безопасность. Вне зависимости от причины подход к регулируемому доступу носит схожий характер, но он должен быть увязан с конкретной ситуацией.

38. Регулируемый доступ был определен в Дополнительном протоколе (ДП) как особая форма требуемого дополнительного доступа. Опыт в связи с регулируемым доступом был получен еще до ДП за счет инспекций в режиме ограниченного по частоте необъявленного доступа (ОЧНД), разработанных в 1983 году в рамках шестистороннего гарантийного проекта (ШСГП) применительно к центрифужным обогатительным установкам. ОЧНД конкретно регулирует доступ к каскадным залам с центрифужной компоновкой.

39. Каскадные залы представляют собой зоны ограниченного доступа, и доступ инспекторов сопряжен с ограниченным числом инспекций в год. Инспекции, как правило, не объявляются, но могут быть задержаны максимум на два часа. Инспекторы должны придерживаться заранее определенных маршрутов; количество инспекторов ограничено; и инспекторы все время сопровождаются. Информация о конструкции остается на объекте, но в запечатанном виде. Имеется несколько особенностей, которые типичны для функционирующего каскадного зала: каскадные конфигурации носят "статичный" характер и каскадные конфигурации носят "повторяющийся" характер. Центрифужные компоненты носят "транспарентный" характер, но обычно центрифужные компоненты не экспонируются. В ходе работ по техническому обслуживанию могут иметь место адаптации к условиям доступа. Присутствуют и могут использоваться мобильные системы для отбора проб. ОЧНД нет в случае сооружаемых каскадных залов, но тут применяется дополнительный доступ.

40. В ходе ОЧНД проверяются следующие элементы: информация о конструкции, маршрутизация главных коллекторов, индивидуальная смычка каскадов, отсутствие взаимосмычек и отсутствие незаявленных систем подачи и отбора. Кроме того, могут отбираться мазковые пробы. Следует иметь в виду, что не допускается производство записей и использование фотокамер.

41. Дополнительный протокол, который вступил в силу для Нидерландов и Германии с 2004 года, требует дополнительного доступа к неядерным, но засекреченным участкам, таким как участки центрифужных научно-конструкторских работ и производственные участки, а также производственные участки для стабильных изотопов (СИ). Обстоятельства на этих участках весьма отличаются от тех, которые имеют место в каскадных залах. На участках, сопряженных с центрифужными научно-конструкторскими работами, производственными операциями и операциями в связи с СИ, имеет место большая экспозиция технологии и компонентов, имеется большее разнообразие оборудования, и ситуация может довольно часто изменяться. И соответственно, был усовершенствован и подход к регулируемому доступу на эти участки.

42. Инспекторы должны проверить тип и масштаб операции и отсутствие незаявленного обогащения урана. В качестве основания для проверки выступают объявление площадки, объявление 10-летней программы и экспортные декларации. Эти объявления не сопоставимы с того рода информацией о конструкции, которая присутствует в рамках традиционных гарантий, а масштаб операции не может быть проверен путем предметного подсчета или как-то еще. Важным фактором успеха являются опыт и интуиция, а результаты инспекций на местах могут и должны комбинироваться с другими собранными сведениями.

43. Ключевым элементом в плане регулируемого доступа является защита чувствительной информации. Это включает ограничение обзора того, что должно быть увидено. Когда достаточен дистанционный визуальный доступ, нет необходимости в физическом доступе. При необходимости, могут быть зачехлены определенные детали, но это может задержать доступ. Должно быть ограничено время пребывания инспектора, равно как число инспекторов. Фото-снимки или записи не допускаются, а инспекторы все время сопровождаются.

44. Важно, чтобы были заранее согласованы меры проверки и чтобы инспекторы, равно как и персонал объекта, были хорошо подготовлены с тем, чтобы понимать и оценивать коллизии между предоставлением и защитой информации. Должны быть возможны необъявленные инспекции.

45. Оратор отметил, что подход в режиме регулируемого доступа, необходимый для объектов ДЗПРМ, вероятно, более сопоставим с опытом в связи с центрифужными исследовательско-конструкторскими работами и производственными объектами, чем в связи с центрифужно-обоганительными каскадными залами.

46. Наконец, в качестве вызова выступает доступ к засекреченным участкам, но это вполне может быть урегулировано на основе правил, которые стали предметом тщательных переговоров и согласования со стороны всех заинтересованных субъектов.

III. Обсуждение

47. После каждой секции и в ходе подведения итогов имели место дискуссии. Их можно резюмировать следующим образом.

48. Предметом интереса стала датировка мазковых проб. Участники спрашивали, а каков тут предел точности и что можно сделать, если пробы слишком малы для точного анализа. С другой стороны, некоторые государства не хотят разглашать слишком точные данные о своем прошлом производстве ВОУ. Решение может быть сопряжено с информационными барьерами, что представляет собой технический метод, который исследуется на предмет проверки демонстрация ядерных боеголовок. Определение возраста было не очень важно, и тут имеется лишь малое количество публикаций. Но эта тема приобретет более важное значение. Речь идет о вызове, и тут желательно произвести инвестиции в кое-какие дополнительные исследования и установить базисный уровень.

49. Еще один вопрос касался той роли, какую может играть в проверке учетность материала, которая является более трудным делом из-за неточных систем учета ядерных материалов. Это надо было бы подвергнуть более детальному исследованию и будет зависеть от требуемого уровня проверки.

50. Было предложено использовать для измерительных экспериментов закрытые обоганительные установки.

51. Дискуссия была также сфокусирована на сценарии, когда инспекторы могут найти на НОУ-установках какие-то образцы ВОУ. Это уже случалось в прошлом, и оказывалось возможным прояснить ситуацию. Например, имел место случай, когда частицы высокообогащенного урана были перенесены с одной установки на другую через оборудование и/или людей. Точно так же будет возможно прояснение и в случае ДЗПРМ.

52. Были заданы дальнейшие вопросы о том, как производить перевод обоганительных и перерабатывающих установок с догарантийного на гарантийный этап. Установки будут, вероятно, загрязнены, и поэтому надо установить первоначальную инвентаризацию. Кроме того, нужна конструкционная верификация, и, возможно, первоначальная очистка. Должен ли быть базисный уровень загрязненности на существующих установках? Есть ли в наличии какие-то установки на предмет исследования? Должно также быть возможным обнаружение в здании потайной центрифужной установки.

53. Г-жа Ренис пояснила, что на перерабатывающих установках было бы возможно получить представление о том, как функционировала такая установка. Д-р Глейзер предложил, что возможный кооперативный подход к обоганительным установкам мог бы состоять в том, чтобы взять установку, которая реально имеет загрязнение, и производить исследования там. Между тем некото-

рые государства, обладающие ядерным оружием, могли бы испытывать озабоченность по поводу раскрытия изотопики своего ВОУ. И поэтому при новом подходе следует изучить использование информационных барьеров. Такой информационный барьер представлял бы собой устройство, которое позволяет производить отбор проб и имеет красную и зеленую кнопки. Оно лишь показывало бы, приемлемы ли измерения, но не давало бы больше никакой информации об изотопике.

54. Задавался также вопрос: каких расходов тут можно ожидать. МАГАТЭ сможет дать ответ на этот вопрос только тогда, когда станет ясно, что требуется и какие делаются допущения. Было предложено поручить МАГАТЭ стоимостное исследование, которое рассматривало бы комплекс из нескольких верификационных сценариев. Было отмечено, что могли бы иметь место разные уровни интрузивности. Одни участники отмечали, что интрузивность должна быть такой же, как и в случае проверки по ДНЯО, а другие отмечали, что делегатам надо решить, какой гарантии соблюдения было бы достаточно, и посмотреть, что, вероятно, приняли бы ГОЯО. Разные правовые обязательства с трудом поддаются принятию. Первоначально будут иметь место различия в точности проверки, потому что при большом количестве боеголовок одной больше или меньше – не так уж важно, но, по мере того как вы достигаете прогресса в области ядерного разоружения, точность приобретает более важное значение, и эти две системы должны трансформироваться.

55. В связи с некоторыми вопросами и проблемами понадобятся более детальные исследования, с тем чтобы ответить на вопрос о том, можно ли их разрешить. Речь идет как о политических, так и о технических проблемах.

56. Участники отметили, что реальным вызовом является проверка прежде неизвестного места. Это имеет место в случае Конвенции по химическому оружию и было успешно апробировано. Еще одним примером являются многочисленные инспекционные тренировки, предпринимаемые со стороны ОДВЗЯИ. МАГАТЭ имеет большой опыт в связи с инспекциями в режиме регулируемого доступа.

57. Было отмечено, что невозможно спрогнозировать все возможные случаи и заранее разработать очень точные процедуры. Было бы лучше установить некоторые ключевые принципы и гибко подходить к конкретным объектам и ситуациям. Другие возражали, что многое уже известно заранее и поэтому можно заранее проделать множество работы. МАГАТЭ имеет обширный опыт разработки гарантийных подходов применительно к конкретным объектам. И что касается ДЗПРМ, то все проблемы должны быть четко выложены на стол, с тем чтобы их можно было дискутировать. И делать это надо до того, как они возникнут.

58. Был задан вопрос, действительно ли необходимо учитывать будущее производство ВОУ для целей военно-морского топлива, ибо есть еще запасы, которых было бы достаточно на много десятилетий вперед. Такое топливо понадобится для сегодняшних военно-морских реакторов Соединенных Штатов, но следующее поколение реакторов могло бы быть рассчитано на использование НОУ. Последнее исследование Соединенных Штатов Америки за 1995 год, которое изучало использование ВОУ для целей военно-морского топлива, уже устарело. С тех пор были изобретены более современные новые виды топлива.

59. Наконец, участники отметили, что было бы полезно учредить группу научных экспертов. Такие попытки уже предпринимались в прошлом.

IV. Заключительные замечания

60. Посол ван ден Эйссел поблагодарил экспертов и участников за их интересные вклады. Он подчеркнул, что есть необходимость в дальнейшей работе. Важно, чтобы подобного рода работа вылилась в рассмотрение более конкретных вопросов. Для достижения прогресса нужна помощь ученых и практиков. Политические вызовы больше вызовов научных. Кроме того, надо учитывать и финансовые вызовы. Есть надежда, что подобного рода совещания заложат основы для дальнейшего прогресса. Он объявил, что презентации ораторов будут распространены.
