

**Конференция 2010 года участников
Договора о нераспространении ядерного
оружия по рассмотрению действия
Договора**

26 April 2010
Russian
Original: English

Нью-Йорк, 3–28 мая 2010 года

**Инициатива Соединенного Королевства-Норвегии:
исследование вопроса о контроле за демонтажем
ядерных боеголовок**

**Рабочий документ, представленный Норвегией
и Соединенным Королевством Великобритании
и Северной Ирландии**

Резюме

В статье VI Договора о нераспространении ядерного оружия предусматривается, среди прочего, что все участники Договора, будь то государства, обладающие ядерным оружием, или государства, не обладающие ядерным оружием, обязуются принимать эффективные меры по контролю над вооружениями и разоружению. Установление эффективных методов проверки является важным условием достижения целей статьи VI. В рамках инициативы Соединенного Королевства-Норвегии (во взаимодействии с неправительственной организацией ВЕРТИК (Исследовательским, учебным и информационным центром по вопросам контроля), действовавшей в качестве независимого наблюдателя) проводилось изучение деятельности в связи с этими обязательствами; при этом оба участника помнили о своей роли и обязанностях по международным соглашениям и национальным нормативным актам.

В данном докладе приводятся результаты трехлетнего сотрудничества между экспертами из Норвегии и Соединенного Королевства, занимавшихся исследованием технических и процедурных проблем, связанных с возможным будущим режимом контроля за ядерным разоружением. Этот процесс характеризовался укреплением доверия и сотрудничества в области, представляющей существенные технические и политические трудности для обоих участников.

В докладе описываются два основных вектора данной программы: в нем кратко излагаются цели и направленность проекта в области информационного барьера, однако основное внимание уделяется планированию, проведению и оценке результатов организованных в Норвегии в июне 2009 года учений по отработке приемов регулируемого доступа и контрольного посещения. В нем излагается накопленный в ходе работы опыт, а среди его выводов особое место



занимают основные результаты и возможные области дальнейшей работы, включая рассмотрение потенциальной роли государств, не обладающих ядерным оружием. Наконец, в докладе рассказывается о возможной будущей направленности исследований в рамках инициативы Соединенного Королевства-Норвегии, а представление доклада используется как возможность призвать широкое международное сообщество вносить вклад в достижение конечной цели создания эффективного режима контроля за демонтажем ядерного оружия.

I. Введение

1. В статье VI Договора о нераспространении ядерного оружия предусматривается, среди прочего, что все участники Договора, будь то государства, обладающие ядерным оружием, или государства, не обладающие ядерным оружием, обязуются принимать эффективные меры по контролю над ядерными вооружениями и разоружению. Установление эффективных методов проверки является важным условием достижения целей статьи VI.

2. В рамках будущего режима контроля за демонтажем ядерных боеголовок инспектирующие стороны, вероятно, будут просить доступа к строго режимным объектам и оружейным компонентам. Принимающей стороне придется проявлять осторожность в отношении предоставления такого доступа, чтобы не допустить раскрытия секретной информации, соблюдая при этом положения Договора и одновременно учитывая интересы национальной безопасности. В то же время инспекторы обязаны будут не собирать чувствительную с точки зрения распространения информацию.

3. Инициатива Соединенного Королевства-Норвегии — это пример продолжающегося сотрудничества между государством, обладающим ядерным оружием, и государством, не обладающим ядерным оружием, направленного на исследование технических и процедурных проблем, связанных с возможным будущим режимом контроля за ядерным разоружением. Этот процесс характеризуется укреплением доверия и сотрудничества в области, представляющей существенные технические и политические трудности для обоих участников. Основными целями этого сотрудничества являются:

- создание условий, при которых участники из Норвегии и из Соединенного Королевства могли бы заниматься изучением вопросов, касающихся проверки в области контроля над ядерным оружием, не создавая опасности распространения;
- содействие взаимопониманию между государством, обладающим ядерным оружием, и государством, не обладающим ядерным оружием, в отношении проблем, с которыми сталкивается другая сторона;
- содействие обсуждению вопроса о том, как государство, не обладающее ядерным оружием, может участвовать в процессе проверки в области контроля над ядерным оружием.

4. Данный доклад, в котором рассказывается о результатах технического сотрудничества в 2009 году, включая учения, проведенные в Норвегии в июне 2009 года, основывается на работе, представленной Подготовительному комитету обзорной конференции на его сессии в мае 2009 года.

II. Справочная информация

5. На Конференции 2005 года участников Договора о нераспространении ядерного оружия по рассмотрению действия Договора правительство Соединенного Королевства выразило заинтересованность в изучении возможностей для обмена с другими правительствами и государственными организациями в области проверочной деятельности по контролю над ядерным оружием. В конце 2006 года это привело к тому, что представители Норвежского управления

радиационной защиты (НУРЗ), министерства обороны Соединенного Королевства и неправительственной организации ВЕРТИК инициировали технический обмен в этой области между Соединенным Королевством и Норвегией.

6. В начале 2007 года представители четырех норвежских лабораторий — Института технологии использования энергии (ИТИЭ), Норвежского оборонного научно-исследовательского центра (НОНИЦ), крупноапертурной норвежской сейсмогруппы (НОРСАР) и Норвежского управления радиационной защиты (НУРЗ) — встретились с представителями министерства обороны Соединенного Королевства, Управления по ядерному оружию Плк. (УЯО) и ВЕРТИК с целью обсудить возможное сотрудничество по вопросам, связанным с технической проверкой в области контроля над ядерным оружием. Норвежские исследователи были особенно заинтересованы в изучении вопроса о том, как государство, не обладающее ядерным оружием, может играть конструктивную роль в укреплении доверия к процессу ядерного разоружения в государстве, обладающем ядерным оружием. Было достигнуто согласие в отношении того, что обмен не являющимися секретными данными в данной области исследования реально возможен и что следует составить программу работы. Следует отметить, что это первый случай, когда государство, обладающее ядерным оружием, и государство, не обладающее им, предприняли попытку сотрудничества в этой области исследования. В рамках этой инициативы исследования проводились пока в двух областях: информационные барьеры и регулируемый доступ. Сведения об этих исследованиях приводятся ниже, в разделах III и IV.

7. В простейшем виде информационный барьер получает данные от измерительного устройства, обрабатывает эти данные в соответствии с заранее определенными критериями и выдает результат: положительный/отрицательный. Крайне важно, чтобы информационный барьер не позволял «не имеющему допуска» персоналу получать секретные данные по замерам. Информационные барьеры — это важная концепция в деле рассмотрения вопроса о будущих инспекциях, поскольку инспекторам не будет предоставляться беспрепятственный доступ к ядерным боеголовкам: такой доступ нарушал бы взаимные обязательства в отношении нераспространения по Договору о нераспространении ядерного оружия, а также приводил бы к раскрытию чувствительной с точки зрения национальной безопасности информации. Поэтому в 2007 году Соединенное Королевство и Норвегия приступили к совместной разработке эффективной, простой и относительно недорогой системы информационного барьера, способной определять радиоактивные источники.

8. Регулируемый доступ — это процесс предоставления «не имеющему допуска» персоналу доступа к режимным объектам или контролируемым районам в соответствии с условиями согласованной процедуры или протокола. В декабре 2008 года в Норвегии было организовано ознакомительное посещение на условиях регулируемого доступа, позволившее «инспектирующей стороне» (Соединенное Королевство играло роль государства, не обладающего ядерным оружием) ознакомиться с имитационными объектами, контролируемые «принимающей стороной» (Норвегия играла роль государства, обладающего ядерным оружием) и подготовиться к последующему контрольному посещению. Проведение и результаты этого ознакомительного посещения были темой информационного сообщения, приуроченного к сессии Подготовительного комитета обзорной конференции 2009 года. Последующие учения по отработке контрольного посещения на условиях регулируемого доступа прошли на имитаци-

онном предприятии по демонтажу ядерных вооружений в Норвегии в июне 2009 года. В ходе этих учений по отработке контрольного посещения были протестированы два совместно разработанных прототипа информационного барьера; это были первые полевые испытания технологии информационного барьера, разработанной в рамках инициативы Соединенного Королевства-Норвегии.

9. В данном докладе обзорной конференции 2010 года кратко излагаются цели и направленность проекта, касающегося информационного барьера, однако основное внимание уделяется планированию, проведению и оценке результатов учений по отработке контрольного посещения.

III. Проект по созданию информационного барьера

10. Важным элементом сотрудничества между Соединенным Королевством и Норвегией в деле формирования системы контроля за ядерным разоружением является проектирование и создание системы информационного барьера. Такие системы предназначены для использования их инспекторами с целью удостовериться в том, находятся ли в опломбированных контейнерах изделия, подлежащие учету согласно договору. Применяемая в сочетании с другими методами инспекции система информационного барьера служит средством обеспечения непрерывного документального учета и проверки того, осуществляется ли разоружение в соответствии с заявлением принимающей страны. Применение системы информационного барьера позволяет участникам Договора о нераспространении ядерного оружия выполнять его требования и препятствует раскрытию чувствительной с точки зрения национальной безопасности информации.

11. Основываясь на совместном проекте, Соединенное Королевство и Норвегия создали два прототипа системы информационного барьера: один, в Соединенном Королевстве, был создан УЯО, а другой, в Норвегии, — ИТИЭ и НОНИЦ. Эта система состоит из германиевого детектора и электронного устройства. Электронное устройство записывает информацию о зафиксированных источниках гамма-излучения и приводит в действие специальную системную программу для определения того, соответствуют ли эти зафиксированные источники излучения заявленному типу радиоактивного материала. По завершении этого процесса загорается либо зеленая лампочка, что свидетельствует о наличии в опломбированном контейнере заявленного типа радиоактивного материала, либо красная лампочка, что свидетельствует об отсутствии или о недостаточном количестве этого материала. Никакой другой информации электронное устройство не сообщает, и вся собранная информация после объявления результата немедленно стирается. Поскольку результатом теста является лишь простой световой сигнал с дифференциацией по цвету, совместное проектирование системы является существенно важным для обеспечения уверенности обоих участников в правильности и точности полученного результата.

12. Система информационного барьера — это относительно недорогая, легкая система, которая питается от батареи и которую можно легко транспортировать и применять на месте. Электронное устройство собрано из стандартных, имеющихся в свободной продаже электронных компонентов и спроектировано таким образом, чтобы в нем можно было легко обнаружить любые несанкцио-

нированные изменения. До его применения принимающая сторона может также легко заменить любые из модульных компонентов по просьбе инспектора. Эти модульные компоненты затем могут быть тщательно проверены инспектирующей стороной на предмет любых изменений в целях укрепления уверенности в аутентичности системы информационного барьера. Более того, даже после применения все модули, кроме модуля обработки данных, могут быть предоставлены инспекторам для дальнейшей проверки.

13. Системные программы, используемые в созданных в Соединенном Королевстве и в Норвегии прототипах, были настроены на обнаружение изотопа кобальт-60, который использовался в имитации ядерного боеприпаса, созданной для проведения учений по отработке контрольного посещения в июне 2009 года. Оба прототипа прошли тщательную проверку в соответствии с согласованной тестовой программой до проведения учений по отработке контрольного посещения, и оба были успешно применены во время учений.

IV. Проект в области регулируемого доступа

14. Первым этапом проводившегося Соединенным Королевством-Норвегией исследования вопроса о регулируемом доступе было создание рамок для проведения практических учений. Разработкой этих рамок занималась совместная группа планирования в составе представителей Соединенного Королевства и Норвегии, при этом ВЕРТИК выполняла роль независимого наблюдателя. Основным элементом этих рамок был гипотетический договор и связанная с ним процедура проверки между двумя гипотетическими странами: «Королевством Торландия» — государством, обладающим ядерным оружием, и «Республикой Лювания» — государством, не обладающим ядерным оружием. В своем первоначальном заявлении Торландия объявляла о своем намерении демонтировать десять оставшихся у нее единиц ядерного оружия класса «Один» (бомбы свободного падения). Торландия пригласила Люванию для проверки процесса демонтажа одного такого боеприпаса. Процедура проверки позволяла инспекторам из Лювании провести ознакомительное посещение ядерного оружейного комплекса Торландии и впоследствии осуществить контрольное посещение тех же объектов в целях проверки демонтажа одной бомбы класса «Один». Процесс демонтажа считался бы завершенным после помещения сердечника¹ бомбы класса «Один» в находящееся под наблюдением хранилище. Эти учения планировались как достаточно широкие по своему охвату, с тем чтобы они давали представление обо всем процессе демонтажа и проверки.

15. Основной целью Лювании было обеспечить уверенность в соблюдении сделанного Торландией заявления в отношении подлежащего учету согласно договору изделия² и продемонстрировать к удовлетворению обеих сторон непрерывность документального учета в процессе демонтажа. Лювания как инспектирующая сторона должна была составить доклад об инспекции в соответствии с процедурой проверки. Основной целью Торландии было продемонстрировать соблюдение своих договорных обязательств и при этом защитить чувствительную с точки зрения национальной безопасности и распространения информацию.

¹ Сердечник — это условный делящийся компонент ядерного боеприпаса «Один».

² Подлежащим учету согласно договору изделием был сердечник боеприпаса «Один».

16. На этапах планирования учений по отработке регулируемого доступа был предпринят ряд шагов, которые должны были свести к минимуму опасность распространения. Первоначально и постоянно в ходе работы каждая из сторон оценивала свою роль и обязанности применительно к статьям I и II Договора о нераспространении ядерного оружия и осуществляла ряд мер:

- для целей проведения учений по отработке регулируемого доступа было решено, что Соединенного Королевства и Норвегия поменяются ролями. Норвегия будет играть роль государства, обладающего ядерным оружием, а Соединенное Королевство — роль государства, не обладающего ядерным оружием. Это также предоставило участникам возможность изучить проблему с точки зрения другой стороны.
- Было решено, что учения пройдут в Норвегии.
- Хотя учебная игра была построена на ситуации, касающейся «ядерного боеприпаса класса “Один”», фактический объект, который использовался в ходе условного процесса демонтажа, базировался на радиоактивном источнике кобальт-60.
- Создание «лаборатории атомного оружия» Торландии, где проводились учения по отработке регулируемого доступа, происходило на основе обсуждений модели типового проекта, состоящей из простых, логически обоснованных строительных блоков, которые вполне могут присутствовать в инфраструктуре любого ядерного оружейного комплекса.

17. Совместная группа планирования в составе представителей Соединенного Королевства и Норвегии, а также ВЕРТИК в роли независимого наблюдателя с 2007 года работали над составлением плана учений и созданием вспомогательной инфраструктуры, включая имитационные объекты в Норвегии. Группа планирования особенно стремилась к тому, чтобы учения предоставили следующие возможности:

- рассмотреть степень сотрудничества между двумя государствами-участниками (государством, не обладающим ядерным оружием, и государством, обладающим ядерным оружием), которая потребовалась бы для успешного осуществления инспекционного процесса;
- понять сложности и проблемы, затрудняющие проявление гибкости с обеих сторон;
- обсудить степень доверия инспектирующей/принимающей сторон к инспекционному процессу;
- протестировать соответствующие технологии и процедуры.

V. Учения по отработке контрольного посещения

A. Объекты и график

18. До проведения контрольного посещения инспекторы из Лювании посетили «лабораторию атомного оружия» Торландии, для того чтобы ознакомиться с объектами (см. рисунок ниже), степенью доступа, механизмами доступа и графиком демонтажа. В ходе этого ознакомительного посещения было достигнуто

широкое согласие в плане допустимой инспекционной деятельности и мер по контролю, которые будут применяться принимающей стороной.

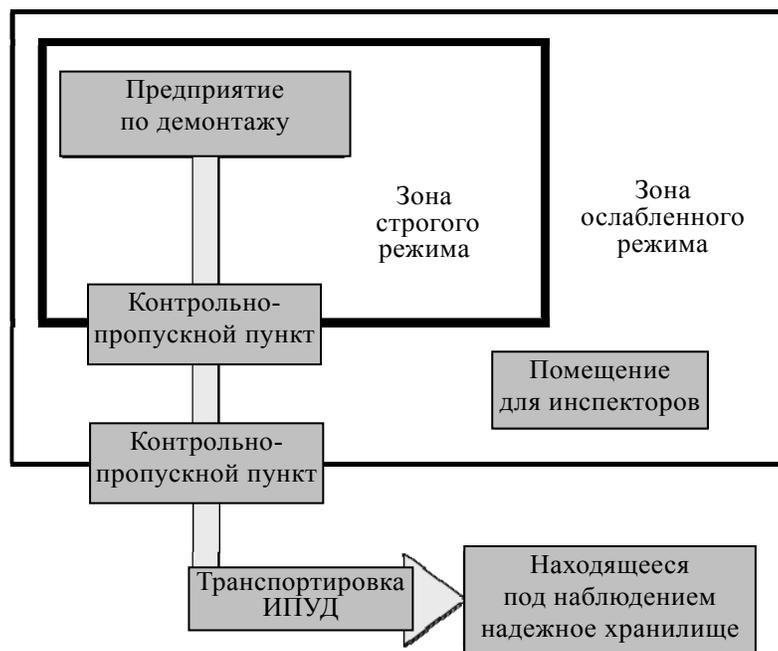
19. Демонтаж боеприпаса «Один» осуществлялся в несколько этапов, и его завершение заняло несколько дней. В ходе этого процесса подлежащее учету согласно договору изделие в контейнере предоставлялось инспекторам в определенные согласованные моменты, причем каждый раз использовался другой опломбированный контейнер. В конце каждого дня изделие отправлялось на хранение во временное хранилище. Это хранилище обеспечивалось надежной защитой, с тем чтобы инспекторы были уверены в отсутствии попыток несанкционированного вмешательства или деятельности, нарушающей нормальный ход процесса. По завершении процесса демонтажа подлежащее учету согласно договору изделие было транспортировано с предприятия по демонтажу в находящееся под наблюдением надежное хранилище (см. рисунок).

20. Инспекторам было предоставлено «помещение для инспекторов», расположенное в зоне ослабленного режима (см. рисунок). Внутри этого помещения действовали минимальные ограничения, и благодаря этому инспекторы могли вести переговоры, изучать документацию, составлять доклады и проводить анализ информации.

21. В начале каждого дня инспектирующая сторона и принимающая сторона встречались в помещении для инспекторов для рассмотрения вопросов по объектам и операциям, запланированным на этот день, включая намеченные мероприятия, касающиеся демонтажа и инспекции. Затем инспекторов через контрольно-пропускной пункт доставляли в зону строгого режима (см. рисунок), где принимающая сторона применяла ряд относящихся к регулируемому доступу методов для обеспечения того, чтобы инспекционная деятельность не нарушала санитарные нормы и правила техники безопасности, не приводила к разглашению информации в плане распространения или к раскрытию информации, связанной с национальной безопасностью.

22. По завершении инспекционного процесса Лювания представила доклад, в котором прокомментировала, насколько мероприятия по контролю позволили подтвердить соблюдение Торландией первоначального заявления и какова степень ее уверенности в непрерывном документальном учете. Торландия в ответ на доклад Лювании представила свои замечания.

«Лаборатория атомного оружия» Торландии



Сокращения: ИПУД — изделия, подлежащие учету согласно договору.

В. Методы контроля за инспекторской деятельностью, применявшиеся принимающей стороной

23. Для регулирования аспектов безопасности и деятельности инспекторов принимающая группа из Торландии применяла ряд методов:

- проверка личности до и во время посещения;
- проведение брифингов по вопросам безопасности;
- переодевание и проверка металлоискателем;
- сопровождение и охрана;
- зачехление и закрытые зоны;
- осуществление принимающей стороной контроля за оборудованием и за мерами;
- документационный и информационный контроль, включая использование блокнотов с пронумерованными страницами.

24. До контрольного посещения Торландия запросила краткую биографическую информацию по всем инспекторам из Лювании, с тем чтобы провести их предварительную (условную) проверку с точки зрения безопасности. Эта информация затем сопоставлялась с удостоверениями личности каждый раз, ко-

гда инспекторы переходили из зоны ослабленного режима в зону строгого режима.

25. Торландия устраивала брифинги по вопросам безопасности для того, чтобы инспекторы знали о том, какие процедуры будут применяться в ходе посещения. На этих брифингах отводилось время для ответов на любые вопросы и улаживания любых спорных моментов.

26. Торландия принимала меры к тому, чтобы представители Лювании не могли пронести никакие скрытые устройства для наблюдения и располагать ими во время инспекторской деятельности на объекте: прежде чем инспекторы доставлялись в зону строгого режима, их просили сдать «контрабандные» предметы (такие как мобильные телефоны или часы). Для того чтобы Торландия была уверена в том, что все подобные предметы сданы, инспекторов просили (условно) переодеться в одежду, предоставленную Торландией; также использовался металлоискатель.

27. При нахождении в зоне строгого режима инспекторам из Лювании придавались сопровождающие лица и охранники для обеспечения того, чтобы те занимались лишь оговоренной деятельностью в определенных местах. Торландия применяла зачехление для того, чтобы скрыть предметы, которые могли выдать секретную информацию или информацию, чувствительную с точки зрения распространения. Были обозначены закрытые зоны, в которые допуск инспекторам был запрещен.

28. Условно Торландия обеспечивала, чтобы оборудование, используемое инспекторами, не имело каких-либо скрытых возможностей для наблюдения и не позволяло измерять параметры, которые считались секретными или чувствительными с точки зрения распространения. Для этого до начала учений все инспекционное оборудование было условно оговорено, аутентифицировано и сертифицировано для применения его на объекте. Оборудование, применявшееся в зоне строгого режима, было предоставлено принимающей стороной. Было согласовано, что все процедуры по замерам и опломбированию должны осуществляться торландским персоналом объекта под наблюдением люванийских инспекторов.

29. В процессе инспекции велась документация, которая заверялась обеими сторонами; данные по замерам находились в совместном распоряжении до предоставления Торландией официального разрешения на их использование в помещении для инспекторов. Все блокноты с пронумерованными страницами и ручки, используемые в зоне строгого режима, предоставлялись Торландией. Их раздавали непосредственно перед входом в зону строгого режима, а перед выходом из нее — собирали. Торландия проверяла все записи для того, чтобы убедиться, что они не содержат секретной информации.

30. Многие из вышеназванных мер были продиктованы в первую очередь соображениями безопасности, однако очень важными соображениями для принимающей стороны были также соображения здоровья и соблюдения техники безопасности. На многих участках ядерного оружейного комплекса действуют строгие правила, и принимающая сторона обязана обеспечить их соблюдение в ходе посещения. Торландия проводила дополнительные брифинги по вопросам здоровья и техники безопасности, а также предпринимала соответствующие защитные и ограничительные меры.

С. Инспекционные мероприятия

31. Для поддержки проверочной деятельности люванийские инспекторы применяли ряд согласованных во время ознакомительного посещения методов и процедур:

- радиационный мониторинг;
- метки и пломбы;
- цифровое фотографирование меток и пломб;
- использование камер замкнутой телевизионной системы;
- использование системы информационного барьера для замеров гамма-излучения;
- фотографирование имеющих значение для инспекции предметов: в обычном состоянии и в присутствии инспекторов;
- изучение документации, касающейся устройства «Один», и визуальное наблюдение и измерение габаритов боеприпаса «Один» и контейнеров.

32. Все необходимое оборудование было предоставлено принимающей стороной в целях соблюдения санитарных норм, техники безопасности и требований секретности. Инспекторам было разрешено пользоваться своим собственным оборудованием в помещении для инспекторов, но не на предприятии по демонтажу. В ходе учений аутентификации предоставленного принимающей стороной оборудования не проводилось. Однако некоторые из этих вопросов рассматривались в рамках проекта, связанного с информационным барьером.

33. До начала какой бы то ни было деятельности на предприятии по демонтажу инспекторам необходимо было убедиться в отсутствии материалов и источников, которые могли помешать инспекционным мероприятиям. Радиационный мониторинг осуществлялся с применением предоставленных Торландией гамма-дозиметров и счетчиков нейтронов. Для обеспечения уверенности в целостности инспекционных мероприятий была разработана концепция общей проверки. После того как инспекторы убедились в том, что в этой зоне все чисто, за всем персоналом, оборудованием и контейнерами осуществлялся контроль при входе в зону и выходе из нее. Единственное исключение было сделано для опломбированных контейнеров, в которых, как было заявлено, находились боеприпас «Один» или его компоненты. Эта процедура была повторена по завершении демонтажа для того, чтобы убедиться, что имеющие отношение к договору материалы остались на предприятии.

34. Для проведения проверки принимающей стороной были предоставлены ручной дозиметр гамма-излучения и ручной счетчик нейтронов. Размещение на контейнерах детекторов гамма-излучения и детекторов нейтронов затрудняло для принимающей стороны задачу по экранированию посторонних материалов или скрытых источников. Мероприятия по проверке занимали очень много времени.

35. Метки и пломбы использовались по трем причинам: для того чтобы совершенно определенно идентифицировать любые контейнеры с находящимися внутри боеприпасом «Один» или его компонентами, убедиться, что ни один из контейнеров не открывался, и убедиться, что во время демонтажа никакие ма-

териалы не вывозились с объектов. Внутри помещения были помечены и опломбированы непосредственно после проверки. Применявшиеся коммерческие метки и пломбы были разработаны на основе исследования, проводившегося в Соединенных Штатах Америки для Международного агентства по атомной энергии. Этот метод строится на внутренних фиксирующих попытки манипуляции свойствах пломб; кроме того, инспекторы наносили на каждую пломбу единственную в своем роде идентификационную метку с нерегулярным покрытием.

36. Сохранность меток и пломб проверялись с помощью фотографирования идентификационных меток с нерегулярным покрытием. Для целей этих учений такие метки состояли из предоставленных инспекторами простых сцинтилляционных кристаллов, произвольно заключенных в клеящее вещество. Такая метка наносилась на предоставленные принимающей стороной пломбы в помещении для инспекторов незадолго до использования на объекте. Важно, чтобы инспекторы могли наносить на них свой собственный, уникальный идентификационный знак, особенно если пломбы предоставляются принимающей стороной, чтобы исключить возможность замены пломб. В ходе учений снимки пломб приносились в помещение для инспекторов для их сравнения с помощью методики блинк-компаратора. Проведение этой процедуры в помещении для инспекторов позволяло инспекторам использовать свое собственное программное обеспечение, что гарантировало высокую степень уверенности в результатах.

37. Камеры замкнутой телевизионной системы условно размещались в таких представляющих интерес точках, где информация, попадающая в поле согласованного обзора, не считалась принимающей стороной особо важной. Камеры позволяли получить прямое визуальное подтверждение того, что никакой персонал или материал не проник на территорию объекта и не покидал его во время отсутствия там инспекторов. Например, наблюдение велось за потолками в помещениях предприятия по демонтажу и за выходами, которые по согласованию с принимающей стороной не должны были использоваться во время мероприятий по демонтажу.

38. Система информационного барьера использовалась для подтверждения того, что первоначальный контейнер, в котором, согласно заявлению, находилась оружейная система «Один», имеет сигнатуру гамма-излучения, совместимую с заявлением принимающей стороны. После каждого этапа демонтажа система информационного барьера использовалась для подтверждения того, что контейнер, в котором, согласно заявлению, находилось подлежащее учету по договору изделие, соответствует этой согласованной сигнатуре. После этого все остальные контейнеры проверялись с использованием небарьерных детекторов радиоактивного излучения для того, чтобы подтвердить отсутствие какого-либо радиоактивного материала. После проверки контейнера и получения подтверждения того, что он не содержит радиоактивного материала, его можно было вывезти с территории объекта. Контейнер с подлежащим учету согласно договору изделием опломбировался в целях обеспечения дальнейшего непрерывного документального учета.

39. Фотографирование имеющих значение для инспекции предметов осуществлялось для получения документальных доказательств того, что инспекторы провели инспекцию на месте в соответствии с договоренностью.

40. Принимающей стороной были предоставлены некоторые отредактированные документы, в которых содержалась ограниченная справочная информация об устройстве «О́дин», с серийным номером, датами и подписями. Перед демонтажем ограниченному числу инспекторов было разрешено взглянуть на наружный корпус устройства «О́дин». Принимающая сторона предоставила некоторые документы с физическими параметрами и серийными номерами, которые инспекторы могли сличить с параметрами и номерами представленных им систем. Подборка документов, предоставленных принимающей стороной в распоряжение инспекторов, имела целью укрепить уверенность в том, что проверяемое изделие на самом деле является системой «О́дин».

D. Стратегия и переговоры

41. Ни одна из сторон не разработала всеобъемлющей стратегии до проведения учений, хотя у обеих имелись элементы такой стратегии. Все участники понимали, что определяющими соображениями были национальная безопасность и обязательства в области нераспространения.

42. В ходе переговоров представителям Торландии — принимающей стороны — напоминали о том, что они пригласили Люванию проинспектировать процесс демонтажа. Это, в сочетании с невзаимным характером договоренности, поставило Торландию, как считалось, в несколько более слабое положение на переговорах. Однако по мере проведения учений люванийская группа стала все яснее осознавать, что ее действия и выводы станут объектом внимательного изучения со стороны международного сообщества, что усиливало давление на люванийских инспекторов в плане необходимости достижения согласованных целей.

43. В ходе переговоров обсуждались различные вопросы: план объекта, снимки инспекторов внутри помещений, физические размеры самого боеприпаса, использование снимков, полученных из открытых источников, серийные номера и поверхности, соприкасающиеся с пломбами и печатями. И хотя обе стороны считали, что большинство вопросов к концу ознакомительного посещения были решены, вскоре выяснилось, что большое число деталей все еще требует согласования на основе переговоров, прежде чем можно будет приступить к мониторингу.

44. Переговорная позиция Торландии допускала уступки в вопросах, в которых речь не шла о национальной безопасности или о нераспространении. Это вполне соответствовало точке зрения Лювании на процесс сотрудничества, который, по ее мнению, должен внушать доверие и уверенность. По мере продолжения переговоров и по мере того, как люванийские инспекторы продолжали запрашивать разрешения на проведение мероприятий, выходящих за первоначально согласованные рамки, принимающая сторона — Торландия — стала занимать более твердую позицию по отношению к требованиям Лювании.

VI. Полученный опыт

А. Точка зрения принимающей стороны

45. Учения подтвердили основную проблему, с которой сталкивается принимающая сторона в ходе любой проверки, проводимой внутри ядерного оружейного комплекса: как предоставить инспекторам возможность для получения достаточных сведений и при этом защитить секретную информацию или информацию, которая может способствовать распространению. Принимающая сторона разделяет ответственность за обеспечение ответственного применения режима проверки. Принимающая сторона не желает, чтобы ее несправедливо обвиняли в создании помех для инспекционных мероприятий, а тем более в обмане.

46. Некоторые из ответов принимающей стороны на запросы инспектирующей стороны диктуются санитарными нормами и правилами техники безопасности. Мероприятия во взрывоопасных зонах и зонах радиационной защиты могут также ограничиваться государственными юридическими нормами.

47. Принимающей стороне при рассмотрении соображений национальной безопасности и соображений, связанных с возможностью распространения, необходимо заботиться о том, чтобы информация, предоставляемая в ответ на отдельные запросы инспектирующей стороны, в совокупности не становилась секретной. Принимающая сторона может рассматривать вариант согласия с запросами «в принципе» до сопоставления всех запросов инспектирующей стороны.

48. Принимающей стороне приходится учитывать последствия инспекционного процесса для работы объекта и имеющихся ресурсов. Заблаговременное обсуждение и согласование всех аспектов посещения может приводить к улаживанию и урегулированию проблем. Принимающая сторона может счесть для себя более выгодным занятие более согласительной позиции в процессе переговоров, с тем чтобы свести к минимуму количество времени, которое будет проведено на объекте, и укрепить доверие инспектирующей стороны к процессу проверки в целом.

49. Применявшаяся в ходе учений концепция сопровождения преследовала цель контроля за инспекторами. Сопровождением занимались как охранники, так и персонал объекта, хотя среди персонала объекта имелись некоторые сомнения в отношении того, входит ли это в обязанности сотрудников, поскольку им также приходилось помогать в проведении инспекционных мероприятий. Было очевидно, что в группе Торландии недостаточно персонала для того, чтобы поддерживать как сопровождение по соображениям безопасности, так и технические инспекционные мероприятия. Временами число инспекторов превосходило число членов персонала принимающей стороны, что давало возможность некоторым инспекторам проводить неконтролируемые замеры. Иная концепция могла бы заключаться в том, чтобы разделить вспомогательные функции на сопровождение и техническое инспектирование применительно к мероприятиям, объектам, оборудованию и чувствительным зонам. Это могло бы привести к увеличению необходимого числа членов персонала объекта, однако позволило бы сопровождающим лицам проработать договоренности, касающиеся конкретно их сферы ответственности. Если на объектах действуют

ограничения в отношении допустимого числа сотрудников, это существенно влияет на число инспекторов, которые могут быть допущены в эту зону, и, следовательно, на темпы, с которыми они могут проводить свои мероприятия. Независимо от применяемой концепции необходимо, чтобы весь персонал был хорошо подготовлен к осуществлению требуемых процедур.

В. Инспекционные мероприятия

50. Планировка объекта либо помогает, либо мешает в проведении мероприятий по радиационному мониторингу. Объекты, позволяющие инспекторам свободно перемещаться за пределами инспектируемой зоны, являются более предпочтительными; объекты, которые могут скрывать какие-то пустоты, например, строения, обнесенные большим валом, являются более проблемными.

51. Проблему представляют собой также зачехленные предметы, особенно когда под чехлами скрываются инструменты, которые будут использоваться в процессе демонтажа, — эти предметы нельзя опломбировать. Неопломбированные зачехленные предметы могут таить в себе защищенные скрытые источники или защищенные контейнеры, которые могут использоваться для деятельности, нарушающей нормальный ход работы с материалом. Это вопрос, который требует дополнительных размышлений.

52. В процессе опечатывания и опломбирования выявился ряд проблем. С течением времени некоторые из печатей начали отклеиваться от крашенных стен. Это говорит о том, как важно учитывать не только сами печати и пломбы, но и поверхности, на которые они крепятся. Хотя пломбы и печати можно было прикрепить практически в любой точке, делать снимки идентификационных меток с нерегулярным покрытием, расположенных в труднодоступных местах, было непросто. Если речь идет о значительном периоде времени, любое слабое место может быть использовано принимающей стороной; ведь к ее услугам все ресурсы, имеющиеся в распоряжении государства-участника. Если предположить, что печати должны служить лишь короткое время, то применявшееся решение, возможно, было приемлемым; при более продолжительных сроках необходимо подумать о чем-то новом. В отношении большого числа пломб выяснилось, что их размещение и оценка требуют значительного времени, а транспортные средства практически невозможно было опломбировать так, чтобы это устраивало инспекторов.

53. Применение методики блинк-компаратора оказалось весьма эффективным в деле контроля за идентификационными метками с нерегулярным покрытием, однако мнения в отношении приемлемости «человеческого фактора» при оценке данных расходятся. Автоматизация методики сравнения — это, безусловно, одна из областей, о которых следует подумать.

54. Концепция замкнутой телевизионной системы нуждается в дальнейшей проработке, для того чтобы ее можно было применять внутри ядерного оружейного комплекса. Однако учения показали, что замкнутую телевизионную систему можно с успехом применять в ситуациях, не сопряженных с большим риском в плане безопасности или распространения, например для слежения за потолками и входами, которые не используются в ходе мероприятий по демонтажу.

55. По мнению инспекторов, для того чтобы эффективно обеспечить непрерывный документальный учет, группе необходимо было уделить больше внимания угрозе и слабым местам. Такая оценка была бы элементом анализа рисков и выгод, в рамках которого инспекторы рассматривали бы угрозу, вероятность такого сценария и степень уверенности в связи с применением той или иной концепции. Инспекторы высказались в том смысле, что было бы лучше не спешить и тщательнее изучить зону деятельности, а не стараться поскорее завершить работу. Следует отметить, что схематичные изображения вряд ли могут в достаточной степени передать подробную трехмерную картину так, чтобы это отвечало всем требованиям инспекторов при разработке всеобъемлющих мер непрерывного документального учета.

56. Радиационный мониторинг, опечатаывание и установку камер замкнутой телевизионной системы следует считать элементами единой стратегии надежного контроля за зоной работ. Общий вывод состоит в том, что важно рассматривать всю систему проверки целиком, а не каждый ее элемент в отдельности. Инспекторы всегда ищут чего-то аномального применительно ко всему режиму. Концепция многоярусной защиты доказала свою особую значимость.

С. Совместный опыт

57. По мере продвижения работы контакты между принимающей и инспектирующей сторонами становились более дружественными. Такое явление наблюдалось и во время других учений, а также в ходе реальных инспекций, и это может играть очень важную роль в укреплении доверия. Однако этот аспект необходимо контролировать в целях сохранения профессиональной беспристрастности.

58. Учения подтвердили, как важно допускать возможность перемещения информации и оборудования между зонами с различной степенью ограничений в плане безопасности. Было признано очень важным, чтобы инспекторы могли иметь доступ к помещению для инспекторов, где они могли бы работать с минимальными ограничениями (включая использование оборудования для записи и анализа наблюдений инспекторов и данных по замерам). Это помещение для инспекторов должно находиться за пределами всех режимных объектов принимающей стороны. Перемещение информации и оборудования между режимными объектами и помещением для инспекторов — это сложная проблем, которую нельзя недооценивать. Любые подобные перемещения требуют одобрения принимающей стороны и проводятся под ее контролем. Например, сделанные от руки записи на предоставленной принимающей стороной бумаге или фотографии пломбы будут, скорее всего, одобрены, тогда как на компьютеры, электронное оборудование и сложные информационные файлы разрешение вряд ли будет получено. Инспекторы должны тщательно обдумывать такие вопросы при планировании своего подхода к проверке.

59. По мнению инспекторов из Лювании, они много почерпнули в ходе проведения инспекций на месте, поскольку эта деятельность позволила им протестировать концепции и выявить слабые места. Когда работаешь исключительно в ограниченных лабораторных условиях, очень легко утратить перспективу.

60. Сфера компетенции режима проверки определяется заявлением принимающей стороны, поскольку инспекторы могут лишь подтвердить заявленные

факты. Выбор оборудования и его возможности должны затем соответствовать этой информации. Например, система информационного барьера не может решать задачу по определению пороговой массы, если нет указания в отношении массы. Проблема для принимающей стороны состоит в том, что можно указать в заявлении, учитывая требования в плане нераспространения и безопасности. Принимающей стороне необходимо проводить скрупулезную оценку рисков с учетом соображений возможного распространения и безопасности применительно к общим потенциальным выгодам в виде доверия инспектирующей стороны. Это одновременно технический и политический вопрос, требующий дальнейшего рассмотрения.

VII. Доверие в отношениях между инспектирующей стороной и принимающей стороной

61. Инспекционная группа из Лювании составила доклад об инспекции, который был представлен Торландии для комментариев. В резюме инспекторы привели следующие замечания:

- инспекторы могли использовать все методы, которые они считали необходимыми для обеспечения непрерывного документального контроля за изделием, заявленным Торландией в качестве подлежащего учету согласно договору изделия, с начала и до конца инспекции;
- в ходе инспекционного процесса система информационного барьера успешно применялась четыре раза; при этом каждый раз подтверждалось наличие условного оружейного плутония (на самом деле радиоактивного кобальта);
- сотрудничество со стороны Торландии было образцовым;
- в результате означенного выше инспекционная группа смогла с высокой степенью уверенности подтвердить, что предметы, заявленные как боеприпас «Один», и связанные с ним контейнеры прошли заявленную процедуру демонтажа;
- дальнейшие научные измерения и документация о происхождении в ходе будущих процессов демонтажа могут укрепить уверенность в том, что изделие действительно представляло собой систему «Один».

62. Принимающая группа из Торландии приобщила к докладу об инспекции следующие наблюдения:

- Торландия удовлетворена тем, что ее национальная безопасность не пострадала и что обязательства по нераспространению соблюдались постоянно;
- по мнению Торландии, запросы Лювании в отношении предоставления дополнительной информации были разумными и приемлемыми;
- Торландия согласилась с необходимостью дальнейших технических разработок, особенно в области связанных с информационным барьером замеров, для подтверждения отождествления системы «Один».

63. Несмотря на очевидные слабые места в технологиях и процедурах проверки и в механизмах принимающей стороны в области безопасности, обе группы с высокой степенью уверенности считали, что они выполнили свои обязанности.

64. Оценки принимающей стороны в отношении вопросов национальной безопасности и распространения не всегда подкрепляются четко выраженными доводами. Понимание этих вопросов инспектирующей и принимающей сторонами влияет на вероятность получения оптимального результата.

65. Были особо подчеркнуты некоторые обстоятельства, при которых принимающая сторона могла рассматривать возможность деятельности, нарушающей нормальный ход работы с материалом, или предпринимать дезориентирующие действия. Однако, поскольку эти возможности нельзя было предсказать заранее и поскольку они вряд ли могли быть неоднократными, можно ли утверждать, что принимающая сторона пошла бы на риск для того, чтобы воспользоваться ими? Общий вывод состоит в том, что инспекторам необходимо занимать строгую, но учитывающую риски позицию — инспекторы никогда ни в чем не могут быть уверены на 100 процентов.

66. Ни одна из применявшихся мер проверки не могла подтвердить, что предмет действительно представлял собой боеприпас класса «Один», как это было заявлено. Замеры по методу информационного барьера вместе с документальными свидетельствами укрепляли уверенность в этом, однако не обеспечивали исчерпывающего доказательства. Цель этой серии учений не состояла в решении «проблемы инициализации»; тем не менее они привлекли внимание к этому вопросу.

67. Если международное сообщество захочет обсуждать вопросы «уверенности» или «доверия» между инспектирующей и принимающей сторонами, то в идеале необходимо разработать некую систему измерения этих параметров.

VII. Выводы

68. Как отмечалось ранее, в статье VI Договора о нераспространении ядерного оружия предусматривается, среди прочего, что все участники Договора, будь то государства, не обладающие ядерным оружием, или государства, обладающие ядерным оружием, обязуются принимать эффективные меры по контролю над вооружениями и разоружению и по их проверке. Установление эффективных методов проверки является важным условием достижения целей статьи VI. В рамках инициативы Соединенного Королевства — Норвегии (во взаимодействии с неправительственной организацией ВЕРТИК, действовавшей в качестве независимого наблюдателя) проводилось изучение деятельности в связи с этими обязательствами; при этом оба участника помнили о своей роли и обязанностях по международным соглашениям и национальным нормативным актам.

69. Это сотрудничество в области проверочной деятельности по контролю над ядерным оружием имело результатом успешное проведение двух учений на условиях регулируемого доступа: учений по отработке ознакомительного посещения, состоявшихся в декабре 2008 года (о чем сообщалось ранее) и последующих учений по отработке контрольного посещения, которые состоялись в

июне 2009 года. Это первый случай, когда государство, обладающее ядерным оружием, и государство, не обладающее им, предприняли попытку сотрудничества в этой области исследования.

70. Широкий охват запланированных мероприятий в рамках контрольного посещения позволил его участникам глобально взглянуть на то, как соединить воедино все элементы режима проверки таким образом, чтобы поддержать инспекционный процесс. Для контроля за инспекционными мероприятиями на объектах применялся целый ряд концепций регулируемого доступа. Процесс учений подтвердил важность контроля за перемещением информации, оборудования и персонала между зонами с различной степенью ограничений в плане безопасности и необходимость совершенствования процедур, поддерживающих этот процесс.

71. Для формирования многоярусного подхода к непрерывному документальному учету и общей инспекционной деятельности использовались разнообразные методы инспекции. Было отмечено, что для эффективного принятия таких мер по непрерывному документальному учету необходимо проводить скрупулезную оценку рисков, рассматривая потенциальные угрозы и слабые места. Методики радиационного мониторинга, опломбирования и наблюдения необходимо рассматривать в рамках единой стратегии обеспечения надежного контроля за зоной работ до начала инспекционных мероприятий. Практический опыт применения этих методов позволил сделать многочисленные выводы; например, требующая больших ресурсных затрат деятельность по размещению и проверке печатей и пломб продемонстрировала необходимость изучения альтернативных подходов. Концепции аутентификации, сертифицирования и непрерывного документального учета инспекционного оборудования тестировались лишь условно; однако эти аспекты признаются важнейшими элементами режима проверки.

72. На протяжении всех учений успешно применялись совместно разработанные системы информационного барьера. Перед системой информационного барьера в ходе учений ставилась задача подтвердить наличие (условного) оружейного плутония. Одного этого было бы недостаточно для того, чтобы инспекторы были уверены в том, что принимающая сторона не обманывает их. Предложения в отношении дальнейшего совершенствования этой системы включают в себя возможности по подтверждению категории материала и по проведению измерений пороговой массы. В рамках проекта по-прежнему будет проводиться работа по инкорпорированию концепций аутентификации и сертифицирования. Выразалось мнение, что с помощью этой технологической концепции всегда можно будет лишь подтвердить, что измеряемые характеристики согласуются с фактом наличия ядерного боеприпаса, но нельзя будет произвести его безусловную идентификацию. Это ставит под сомнение способность инспектирующей стороны инициализировать процесс проверки, иными словами, подтвердить, что представленное изделие на самом деле является заявленным ядерным боеприпасом (что известно как «проблема инициализации»). Предпринимались попытки компенсировать этот недостаток запросом документации, касающейся происхождения изделия, однако такая мера не принесет большой пользы, если не связать ее воедино с замерами и другими подтверждающими данными.

73. Соединенное Королевство и Норвегия считают, что поддерживать высокую степень уверенности в непрерывном документальном учете демонтажа ядерных боеголовок удастся тогда, когда соответствующие технологии будут доведены до необходимого функционального уровня. Проблема инициативы — это сохраняющийся актуальность вопрос, который требует дальнейшего рассмотрения, прежде чем может быть предложено какое-то техническое решение.

74. Благодаря успешной реализации этих первоначальных программ работы Соединенное Королевство и Норвегия определили большое число областей, требующих дальнейшего исследования и развития. Некоторыми из них мы займемся в рамках нашего продолжающегося сотрудничества; однако для решения всех этих серьезных вопросов требуются более значительные международные усилия.

75. Этот технический обмен показал, что государство, обладающее ядерным оружием, и государство, не обладающее ядерным оружием, могут сотрудничать в этой области и успешно решать любые проблемы, сопряженные с опасностью распространения. Удалось выяснить, что многие из фундаментальных вопросов могут быть поставлены в общем плане, что позволяет государству, не обладающему ядерным оружием, вносить вклад в технологические разработки; подготовка гибких, общих решений означает, что результаты можно использовать в ряде будущих сценариев из «реальной жизни». По мнению участников, вовлеченность государств, не обладающих ядерным оружием, крайне важна для создания обстановки широкого международного признания предлагаемого режима проверки и обеспечения доверия к нему. Соединенное Королевство пришло к заключению, что норвежские участники привнесли свежий взгляд на проблемы, оспаривающий давние мнения и точки зрения.

76. По общему мнению, учения продемонстрировали возможность внесения государством, не обладающим ядерным оружием, своего вклада в те аспекты поддающегося проверке процесса демонтажа ядерного оружия, которые касаются непрерывного документального учета. Проблема инициализации остается одной из основополагающих проблем, которые нуждаются в решении, и поэтому потенциальная роль государства, не обладающего ядерным оружием, в этом аспекте данного процесса не ясна.

77. Проблемы защиты и безопасности ядерных вооружений и их последующего демонтажа беспокоят все страны независимо от их статуса по Договору о нераспространении ядерного оружия: и государства, обладающие ядерным оружием, и государства, им не обладающие. Государства, не обладающие ядерным оружием, могут не до конца осознавать или даже признавать важность соображений национальной безопасности для государств, обладающих ядерным оружием, что вполне может приводить к различиям в понимании ситуации. Учения продемонстрировали, что все, что пытается делать принимающая сторона, проникнуто соображениями, связанными с национальной безопасностью и возможностью распространения, и поэтому эти вопросы находятся во взаимодействии со всеми аспектами режима проверки. Было отмечено, что некоторые из ответов принимающей стороны на запросы инспектирующей стороны диктуются не только соображениями безопасности, но и санитарными нормами и правилами техники безопасности.

IX. Будущая деятельность

78. Соединенное Королевство и Норвегия заинтересованы в продолжении и расширении исследований как в области регулируемого доступа, так и в области информационных барьеров. В рамках проекта регулируемого доступа было предложено провести серию специализированных учений по конкретным вопросам, которые привлекли особое внимание во время недавних ознакомительного и контрольного посещений. Это позволит еще больше сблизить позиции обоих государств в плане понимания трудностей, которыми характеризуется такая совместная деятельность по разоружению.

79. Нынешняя система информационного барьера пока не является пригодной к использованию. В рамках инициативы Соединенного Королевства-Норвегии намечаются планы по доработке этой системы, с тем чтобы она позволяла определять не только наличие материала, но и его категорию; учения выявили необходимость в дополнительном этапе разработок, которые позволят измерять пороговую массу. Было отмечено, что сложность этой системы повысилась, и эта тенденция, скорее всего, продолжится по мере роста ее функциональных возможностей. Конструкторам и специалистам по контролю над вооружениями необходимо продолжать обсуждение этого вопроса для обеспечения того, чтобы любые предлагаемые решения были простыми, рентабельными и отвечали поставленной цели. Вовлечение в этот процесс более широкого круга лиц обеспечило бы соответствие технических решений потребности формирования доверия и уверенности. В конечном итоге проект, касающийся информационного барьера, должен пройти через коллегиальный обзор.

80. Как видно из всего содержания данного доклада, существует большой простор для дальнейшей работы по совершенствованию технологий и процедур проверки в области контроля над ядерным оружием. Инициатива Соединенного Королевства-Норвегии охватывает лишь небольшую часть этих тем. Необходимы гораздо более значительные международные усилия и сотрудничество для достижения конечной цели по созданию эффективного режима контроля за демонтажем ядерного оружия. Соединенное Королевство и Норвегия призывают международное сообщество активно участвовать в достижении этой цели.