
**ПИСЬМО ПОСТОЯННОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ СОЕДИНЕННОГО
КОРОЛЕВСТВА ВЕЛИКОБРИТАНИИ И СЕВЕРНОЙ ИРЛАНДИИ
НА КОНФЕРЕНЦИИ ПО РАЗОРУЖЕНИЮ ОТ 13 ИЮНЯ 2003 ГОДА
НА ИМЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО СЕКРЕТАРЯ КОНФЕРЕНЦИИ,
ПРЕПРОВОЖДАЮЩЕЕ АНГЛИЙСКИЙ ТЕКСТ РАБОЧЕГО ДОКУМЕНТА,
ПРЕДСТАВЛЕННОГО ВТОРОЙ СЕССИИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО
КОМИТЕТА КОНФЕРЕНЦИИ 2005 ГОДА УЧАСТНИКОВ ДОГОВОРА О
НЕРАСПРОСТРАНЕНИИ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ ПО РАССМОТРЕНИЮ
ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА, ПРОХОДИВШЕЙ В ЖЕНЕВЕ С 28 АПРЕЛЯ
ПО 9 МАЯ 2003 ГОДА**

Имею честь препроводить Вам английский текст рабочего документа, представленного Соединенным Королевством Великобритании и Северной Ирландии второй сессии Подготовительного комитета Конференции 2005 года участников Договора о нераспространении ядерного оружия по рассмотрению действия Договора*.

Я был бы признателен за выпуск этого документа в качестве официального документа Конференции по разоружению и его распространение среди всех государств - членов Конференции и участвующих в Конференции государств-нечленов.

(Подпись):

Дэвид Браучер
Посол
Постоянный представитель
Соединенного Королевства Великобритании
и Северной Ирландии

* Воспроизводится из прилагаемого ранее выпущенного документа NPT/CONF.2005/PS.II/WR.1 от 23 апреля 2003 года.

Контроль за ядерным разоружением: первый промежуточный доклад по исследованиям, касающимся контроля за ядерными боеголовками и их компонентами

Рабочий документ, представленный Соединенным Королевством Великобритании и Северной Ирландии

Введение

1. На Конференции 2000 года участников Договора о нераспространении ядерного оружия по рассмотрению действия Договора Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии выделило три области, связанные с мерами по контролю над ядерными вооружениями, включая конечную ликвидацию ядерного оружия во всем мире. Это были меры контроля за тем, что:

- i. государства не проводят испытания ядерного оружия или других ядерных взрывных устройств;
- ii. государства не производят расщепляющиеся материалы для ядерного оружия или других ядерных взрывных устройств;
- iii. производятся сокращения и демонтаж ядерных боеприпасов и боеголовок в том или ином государстве, которое могло произвести или иным образом приобрести их, и производится ликвидация связанных с ними расщепляющихся материалов.

2. Хорошо известно, что Соединенное Королевство давно поддерживает международные усилия в первых двух из этих областей. Оно внесло крупный вклад в переговоры по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний и ратифицировало его, причем Соединенное Королевство и Франция были первыми государствами, обладающими ядерным оружием, которые сделали это. Оно полностью поддерживает усилия Подготовительной комиссии Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний в Вене по разработке и введению эффективного режима контроля за соблюдением этого Договора, например, путем проведения исследований методов слежения за сейсмическими явлениями, предоставления технических и других экспертов на соответствующих совещаниях, участия в семинарах и внесения своего вклада в обсуждение возможностей использования систем контроля в гражданских и научных целях. Соединенное Королевство поддерживает также работу Международного агентства по атомной энергии, включая его

деятельность, связанную с предоставлением гарантий. Соединенное Королевство продолжает поддерживать переговоры по договору о запрещении производства расщепляющихся материалов и в 1995 году объявило о том, что оно прекратило производство расщепляющихся материалов для вооружений. Таким образом, цель настоящего документа заключается в том, чтобы предоставить информацию о деятельности в третьей области, которая имеет особое отношение к 13-му "практическому шагу", упомянутому в пункте 15 статьи VI Заключительного документа Конференции 2000 года участников ДНЯО по рассмотрению действия Договора.

Программа Соединенного Королевства

3. На Конференции 2000 года участников ДНЯО по рассмотрению действия Договора Соединенное Королевство объявило, что оно недавно начало осуществлять программу по изучению технологий, которые могут использоваться в целях контроля за соблюдением любого будущего договора, направленного на сокращение и в конечном счете ликвидацию запасов ядерного оружия. Эта программа включает работу в следующих областях:

- аутентификация боеголовок и их компонентов, то есть установление того, что изделие, заявленное как ядерная боеголовка или ее компонент, действительно является таковым;
- демонтаж боеголовок и их компонентов;
- ликвидация высвобождающихся расщепляющихся материалов для обеспечения того, чтобы они больше не использовались в ядерных боеприпасах или других ядерных взрывных устройствах;
- наблюдение за ядерными комплексами.

4. Базовые исследования по некоторым из этих тем проводятся Управлением Соединенного Королевства по ядерному оружию (УЯО) в г. Олдермастоне¹.

¹ Исследования были посвящены главным образом уникальным аспектам контроля за боеголовками. При этом признается, что большой опыт накоплен и в других областях, которые могут оказаться очень полезными для будущего контроля за соблюдением договоров. В этой связи можно упомянуть работу, связанную с гарантиями МАГАТЭ и Евратома, а также работу, проводимую в контексте трехсторонней инициативы Соединенных Штатов, Российской Федерации и МАГАТЭ.

Соединенное Королевство намерено представить общие выводы этих исследований на Конференции 2005 года участников ДНЯО по рассмотрению действия Договора. Однако, учитывая интерес, который был проявлен на заседании Подготовительного комитета в 2002 году, Соединенное Королевство решило представить промежуточный доклад по некоторым аспектам работы, проведенной к настоящему дню, в основном по техническим методам аутентификации ядерных боеголовок и их компонентов. Работа, которая проводилась в Соединенном Королевстве, была направлена прежде всего на аутентификацию боеголовок, потому что это будет, безусловно, самой сложной технической задачей контроля, которая возникнет при заключении любого соглашения, нацеленного на прямой контроль над ядерными боеголовками.

Технические методы аутентификации

5. Технические методы аутентификации могут опираться на выявление характерных "сигнатур" ядерных боеголовок. Можно успешно применять и другой метод - вместо вышеупомянутого или одновременно с ним - это установление места первоначального происхождения боеголовки и последующее строгое отслеживание всех пунктов ее хранения. Ядерные боеголовки имеют различные сигнатуры. Пассивные и активные сигнатуры излучения обычно несут больше всего информации о боеголовках, поэтому Соединенное Королевство уделяло им большое внимание.

6. Все ядерные боеголовки содержат изотопы плутония и урана, и все они являются источником излучения - либо спонтанного нейтронного излучения, либо гамма-излучения. В зависимости от интенсивности излучения, а также от степени защиты (как самого изделия, так и с помощью дополнительных защитных систем) это излучение можно обнаружить пассивными приборами, находящимися на расстоянии от ядерного устройства. Путем пассивного измерения этих "сигнатур излучения" можно сделать правильные выводы относительно наличия, типа, распределения и количества радиоактивных материалов в изучаемом изделии. Поэтому обнаружение и идентификация такого излучения являются шагами к аутентификации или к опровержению того, что данное изделие представляет собой ядерную боеголовку.

7. Ядерные боеголовки могут также содержать компоненты, которые состоят из веществ с низким атомным числом или включают такие вещества. Речь может идти, например, о дейтерии, тритии или бериллии. Эти вещества не являются источниками таких характерных сигнатур излучения, которые можно обнаружить пассивными приборами и измерить. Но если подвергнуть их гамма-излучению или рентгеновскому излучению, то некоторые из этих веществ могут вступать в различные реакции, дающие эмиссию нейтронов. В этом случае такие нейтроны можно обнаружить на расстоянии с

помощью обычных детекторов, и, если прибегнуть к некоторому энергетическому разрешению, можно установить присутствие некоторых конкретных элементов, что повышает степень уверенности в том, что изучаемое нами изделие является ядерной боеголовкой.

Уже проведенные исследования

8. В течение первых трех лет исследовательской программы с помощью как пассивных, так и активных приборов были изучены сигнатуры излучения ряда имеющихся в Соединенном Королевстве ядерных боеголовок, причем для этих целей использовались как боеголовки, недавно снятые с вооружения (WE177² и "Шевалин"³), так и боеголовки, находящиеся на вооружении.
9. В число изучавшихся изделий входили:
 - первичная и вторичная под сборки WE177 в контейнерах;
 - головные части (ГЧ) "Шевалин", различно расположенные, например, в контактном варианте, в предконтактном варианте или не в сборке и в разных контейнерах;
 - ГЧ "Шевалин" в складированных контейнерах — при замере через земляную насыпь и металлические двери;
 - первичная и вторичная под сборки "Шевалин" в различных контейнерах;
 - ГЧ в сборке для ракет ПЛ системы "Трайидент" в складском контейнере;
 - первичная и вторичная под сборки для ракет ПЛ системы "Трайидент" в различных контейнерах.
10. Для пассивного обнаружения и измерения излучения, исходящего от боеголовок или их компонентов, использовались различные методы. Они включали в себя применение гамма-спектрометрической аппаратуры с низкой и высокой разрешающей способностью и

² WE177 - это ядерная бомба свободного падения или ядерная глубинная бомба, которые состояли на вооружении Королевских ВВС или Королевских ВМС, соответственно.

³ "Шевалин" - это ядерная боеголовка для ракетных систем, которые были установлены на подводных лодках "Поларис" Королевских ВМС.

аппаратуры для пространственно-временного измерения нейтронных полей. Методы активной детекции включали использование рентгеновской аппаратуры для выявления элементов с низким атомным числом в боеголовках или их компонентах.

Экспериментальная работа как по пассивным, так и по активным измерениям дополнялась моделированием/компьютерными расчетами.

Выводы, сделанные на основе уже проведенных работ по технической аутентификации

11. Измерения, произведенные в ходе осуществления этой программы, с трудом поддаются интерпретации, и для этого часто требуется хорошее знание и глубокое понимание конструкции ядерной боеголовки. Значительная часть этой информации является секретной, поэтому нельзя полностью раскрыть все выводы. Тем не менее можно сообщить следующие выводы, сделанные на основе уже проведенных исследований:

- расщепляющиеся материалы, находящиеся в ряде ядерных боеголовок или их компонентов различных типов, можно обнаружить снаружи с помощью довольно простых приборов;
- ядерную боеголовку можно обнаружить в целом ряде мест, таких, как склад или различные контейнеры;
- во многих случаях для обнаружения необходимо получить близкий доступ к изделию, подчас на расстоянии всего в несколько метров;
- можно определить количество боеголовок внутри контейнера;
- в некоторых случаях с помощью спектроскопической аппаратуры с высокой разрешающей способностью можно определить изотопный состав, массу расщепляющихся материалов и некоторые геометрические параметры ядерных материалов;
- может оказаться осуществимым определение конструкции боеголовки на основе необработанных радиометрических данных, но это означает, что надо будет проявлять крайнюю осторожность при использовании технологий, обеспечивающих транспарентность, в рамках любых договоренностей о контроле за демонтажем;

- рентгеновское просвечивание компонентов — это технология, которую можно использовать для контроля нерасщепляющихся стратегических материалов, часто входящих в состав ядерных боеголовок, но этот вопрос требует дальнейшего изучения.

12. Вся полученная к настоящему времени информация должна представлять значительную ценность для дискуссий по системам контроля, которые могут применяться при любом снятии с вооружения ядерных боеголовок в соответствии с каким-либо будущим договором. Однако при разработке технологий и технических методов применения таких систем надо будет учитывать, в какой мере такие приборы и технические данные представляют собой угрозу в плане распространения ядерного оружия и для национальной безопасности.

Другие аспекты деятельности Соединенного Королевства, связанные с контролем

13. Соединенное Королевство изучает не только вопрос об аутентификации, но и другие аспекты контроля, такие, как цепочка пунктов хранения, происхождение и методы контролируемого доступа.

14. Применение технических методов аутентификации необходимо дополнять тщательной проверкой всей цепочки, по которой передаются боеголовки и их компоненты и материалы во время снятия с вооружения, демонтажа, вывода из-под контроля военных и утилизации. Ведение надлежащего учета ключевых изделий и материалов на протяжении всех этих процессов также будет сложной задачей. Проведенная к настоящему времени работа включала концептуальные исследования по меткам и пломба и изучение роли различных сигнатур.

15. Вместо аутентификации или в дополнение к ней можно будет устанавливать происхождение изделия, чтобы быть уверенным в отношении того, поступило ли это изделие с заявленного объекта. Для установления происхождения изделия можно, например, пытаться привязать его к такому объекту, который подтверждает сделанное заявление, например, к подводной лодке, возвратившейся из района своей дислокации на базу. Это можно обеспечить - путем инспектирования или дистанционного зондирования - с помощью установки меток, которые позволяют затем отслеживать это изделие, начиная с этого пункта в течение всей остальной части этих процессов. Для повышения уверенности в отношении происхождения могут также проводиться проверки журналов, отражающих производство, боевое дежурство и перевозки, а также любую деятельность по аутентификации.

16. Поскольку такие подходы могут потребовать также присутствия международной группы контроля, Соединенное Королевство изучало также системы регулируемого доступа, позволяющие такой группе посещать режимные ядерные объекты таким образом, чтобы при этом не раскрывалась секретная информация. В рамках этого исследования Соединенное Королевство провело учебное мероприятие на своем предприятии по сборке и размонтированию ядерных боеприпасов в Бергфилде, принадлежащем Управлению по ядерному оружию, чтобы изучить типовой порядок регулируемого доступа на такой режимный объект особого значения. Скорее всего, будет довольно трудно определить порядок доступа группы контроля в цеха, где размонтируются боеголовки. Нужно будет предпринять большие усилия, чтобы решить сложнейшую задачу: обеспечить такой доступ и при этом не раскрыть секретную информацию.

Перспективы

17. Соединенное Королевство продолжает финансировать эту работу по линии министерства обороны до 2005 года. Цель состоит в дальнейшем расширении базы данных о технологиях, которые могут применяться для контроля за соблюдением любого международного соглашения о снятии с вооружения и размонтировании ядерных боеголовок, а также об утилизации любых высвободившихся при этом излишних материалов. Мы намерены представить еще один промежуточный доклад на заседании Подготовительного комитета в 2004 году и сводный доклад о нашей работе - на Конференции 2005 года участников ДНЯО по рассмотрению действия Договора.
