

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ЛЮКСЕМБУРГСКИЙ ФОРУМ  
ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ  
ЯДЕРНОЙ КАТАСТРОФЫ



**КРИТЕРИИ БЕЗОПАСНОЙ  
ТОЛЕРАНТНОСТИ  
РЕЖИМОВ ЯДЕРНОГО  
НЕРАСПРОСТРАНЕНИЯ**

Материалы конференции  
Международного Люксембургского  
форума по предотвращению  
ядерной катастрофы

МОНТРЕ́, 2013 г.



МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ЛЮКСЕМБУРГСКИЙ ФОРУМ  
ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ  
ЯДЕРНОЙ КАТАСТРОФЫ



**КРИТЕРИИ БЕЗОПАСНОЙ  
ТОЛЕРАНТНОСТИ  
РЕЖИМОВ ЯДЕРНОГО  
НЕРАСПРОСТРАНЕНИЯ**

Материалы конференции  
Международного Люксембургского  
форума по предотвращению  
ядерной катастрофы

**МОНТРЕ́, 2013 г.**

**Критерии безопасной толерантности режимов ядерного нераспространения** : Материалы конференции Международного Люксембургского форума по предотвращению ядерной катастрофы, Монтрё, 2013 / Национальный институт корпоративной реформы. — М., 2013. — 174 стр.  
ISBN 978-5-906532-02-2

В книге представлены материалы конференции Международного Люксембургского форума по предотвращению ядерной катастрофы (21 – 22 мая 2013 г., Монтрё), которая была посвящена установлению критериев незаявленной деятельности по разработке ядерного оружия, которые могут быть использованы МАГАТЭ и Советом Безопасности ООН для определения характера и целей ядерных программ различных государств. В мероприятии приняли участие авторитетные эксперты из разных стран мира.

В книге содержится Заключительный документ, принятый по итогам конференции. В приложении приведены информационные материалы по затрагиваемой тематике.

Книга предназначена как для специалистов, так и для широкого круга читателей.

Официальный Интернет-сайт Международного Люксембургского форума:  
[www.luxembourgforum.org](http://www.luxembourgforum.org)

ISBN 978-5-906532-02-2

© International Luxembourg Forum  
on Preventing Nuclear Catastrophe, 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

**О МЕЖДУНАРОДНОМ ЛЮКСЕМБУРГСКОМ ФОРУМЕ  
ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЯДЕРНОЙ КАТАСТРОФЫ** ..... 7

### ПРИВЕТСТВИЕ УЧАСТНИКАМ

Вячеслав Кантор ..... 18

### ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ

##### Ядерные боеприпасы и средства их доставки

Владимир Дворкин ..... 27

##### Некоторые проблемы контроля атомной энергетики

##### неядерных государств

Владимир Яковлев ..... 32

### ВТОРОЕ ЗАСЕДАНИЕ

#### НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ПРЕДПОСЫЛКА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ

##### Предпосылки для создания ядерного оружия:

##### научно-технические и производственные аспекты

Антон Хлопков ..... 43

## **ТРЕТЬЕ ЗАСЕДАНИЕ**

### **РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЯДЕРНОГО НЕРАСПРОСТРАНЕНИЯ**

#### **Особый путь Северной Кореи к ядерному оружию**

Анатолий Дьяков .....53

#### **Рост ядерного оружейного потенциала Ирана**

Марк Фитцпатрик .....62

#### **Опыт создания ядерного оружия Индией и Пакистаном**

Петр Топычканов .....75

## **ЧЕТВЕРТОЕ ЗАСЕДАНИЕ**

### **КРИТЕРИИ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕДЕКЛАРИРОВАННЫХ ПЛАНОВ ПО СОЗДАНИЮ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ**

#### **Критерии для оценки незаявленных программ разработки ядерного оружия**

Ариель Левит.....91

#### **Оценка и минимизация риска ядерного распространения**

Джон Карлсон .....98

#### **Комментарии о показателях создания ядерного оружия**

Тарик Рауф .....112

### **Заключительный документ конференции Международного Люксембургского форума по предотвращению ядерной катастрофы**

**(Монтрё, Швейцария, 21–22 мая 2013 г.)** ..... 128

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

### **Приложение 1. Справочный материал по проблемам ядерного нераспространения** .....136

1.1. Резолюция 2094 Совета Безопасности Организации  
Объединенных Наций (Северная Корея),  
7 марта 2013 г.; Нью-Йорк.....136

1.2. Заявление российских и американских послов,  
10 апреля 2013 г.; Москва .....146

1.3. Осуществление Соглашения о гарантиях в связи с ДНЯО  
и соответствующих положений резолюций  
Совета Безопасности в Исламской Республике Иран,  
21 февраля 2013 г.; Вена.....150

**Приложение 2. Принятые сокращения** .....164

**Приложение 3. Список участников конференции** .....168



## **О МЕЖДУНАРОДНОМ ЛЮКСЕМБУРГСКОМ ФОРУМЕ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЯДЕРНОЙ КАТАСТРОФЫ**

Форум создан решением Международной конференции по предотвращению ядерной катастрофы, состоявшейся 24–25 мая 2007 г. в Люксембурге. Форум является одной из наиболее крупных неправительственных организаций, объединяющих ведущих мировых экспертов в области нераспространения ядерного оружия, сокращения и ограничения вооружений.

Основными задачами Форума являются:

- Содействие процессу ограничения и сокращения вооружений, противодействие нарастающим угрозам режиму нераспространения и размыванию основ Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), включая предотвращение роста ядерного терроризма и попыток отдельных стран получить доступ к ядерным материалам и технологиям.
- Укрепление глобального мира и безопасности путем использования новых подходов и разработки практически ориентированных предложений для политических лидеров по ключевым аспектам ядерного нераспространения и контроля над вооружениями.

Основные органы Форума: Международный консультативный совет (МКС) и Наблюдательный совет (НС).

В Международный консультативный совет входят около пятидесяти ведущих экспертов из разных стран. Члены МКС вносят

предложения по повестке дня, организуют мероприятия, участвуют в подготовке итоговых документов Форума (деклараций, специальных заявлений, меморандумов и т. п.) для рассылки ведущим политикам, главам международных организаций и общественным деятелям всего мира.

В Наблюдательный совет входят видные политики, общественные деятели, всемирно известные ученые, в том числе Сэм НАНН, американский политический деятель, сопредседатель «Инициативы по снижению ядерной угрозы»; Уильям ПЕРРИ, профессор Стэнфордского университета, ранее министр обороны США; Ханс БЛИКС, ранее генеральный директор Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ); Гарет ЭВАНС, ректор и заслуженный профессор Австралийского национального университета, ранее министр иностранных дел Австралии; Рольф ЭКЕУС, ранее Председатель Правления СИПРИ и Верховный комиссар по делам национальных меньшинств Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе; Игорь ИВАНОВ, член-корреспондент Российской академии наук (РАН), президент Российского совета по международным делам, ранее министр иностранных дел России и секретарь Совета Безопасности Российской Федерации; Николай ЛАВЕРОВ, академик РАН, член Президиума РАН, ранее вице-президент РАН; Роальд САГДЕЕВ, академик РАН, профессор Университета штата Мэриленд (Россия/США).

Члены Наблюдательного совета дают рекомендации по направлениям деятельности Форума как общественной организации высокого уровня, нацеленной на укрепление мира и безопасности.

Президент Форума — Вячеслав КАНТОР, доктор наук, известный международный общественный деятель, филантроп, предприниматель и инвестор. Вячеслав Кантор руководит рядом международных общественных организаций. Он возглавил Организационный комитет Люксембургской конференции и вносит большой вклад в работу Международного Люксембургского форума.

14 апреля 2008 г. в Москве состоялось заседание Рабочей группы Форума. В связи с напряженным развитием ситуации вокруг иранской ядерной программы основной темой обсуждения на заседании

стали возможные дипломатические и политические пути выхода из существующего кризиса.

Результатом этого заседания стало принятие Меморандума, содержащего ряд практически ориентированных решений в области ядерного нераспространения. Как и предыдущая Декларация Люксембургской конференции, Меморандум был разослан главам государств и руководству крупных международных организаций.

Следующее мероприятие прошло 12 июня 2008 г. в Риме в формате совместного семинара Форума и Пагуошского движения ученых, политических и общественных деятелей за мир, разоружение, безопасность и научное сотрудничество. Семинар был посвящен итогам и перспективам работы Подготовительного комитета Конференции 2010 г. по рассмотрению действия ДНЯО.

Заседание Наблюдательного совета Международного Люксембургского форума прошло в Москве 9 декабря 2008 г. Участники заседания, включая Ханса Бликса, Уильяма Перри, Рольфа Экеуса и Игоря Иванова, подвели итоги работы организации в 2008 г. и определили перспективы и приоритеты деятельности на 2009 г., а также обсудили наиболее актуальные вопросы в сфере нераспространения ядерного оружия и международной безопасности как в мире в целом, так и в наиболее проблемных регионах. Накануне, 8 декабря, представители Люксембургского форума провели в Москве встречи с министром иностранных дел России Сергеем Лавровым и заместителем секретаря Совета Безопасности Российской Федерации Владимиром Назаровым.

Как и ранее, в 2009 г. работа по тематике Форума была направлена на укрепление режима ядерного нераспространения. 22 апреля в Москве состоялось заседание Рабочей группы по сокращению стратегических наступательных вооружений и перспективам Подготовительного комитета Конференции 2010 г. по рассмотрению действия ДНЯО.

2 июля в Женеве прошло очередное заседание Рабочей группы. Были рассмотрены итоги заседания Подготовительного комитета 2009 г. и перспективы Конференции 2010 г. по рассмотрению ДНЯО, а также проведен анализ ситуации вокруг ядерных и ракетных программ Ирана и Северной Кореи. В соответствии с традициями Форума

по результатам заседаний были согласованы и приняты итоговые документы, которые направлены лидерам ведущих государств и руководителям международных организаций.

Во время заседания Наблюдательного совета Международного Люксембургского форума, которое прошло 8 декабря 2009 г., были подведены итоги работы Форума, определены приоритеты его деятельности на 2010 г. В работе Форума приняли участие Ханс Бликс, Уильям Перри, Гарет Эванс и Рольф Экеус. На следующий день делегацию Наблюдательного совета Люксембургского форума приняли министр иностранных дел России Сергей Лавров и заместитель секретаря Совета Безопасности Российской Федерации Юрий Балуевский.

В 2010 г. был подписан новый Договор о стратегических наступательных вооружениях (СНВ), к чему члены Форума неоднократно призывали. Это привлекло особое внимание к ряду взаимосвязанных проблем в сфере безопасности и контроля над ядерными вооружениями. Эти вопросы были отражены в работе Люксембургского форума и обсуждались на его заседаниях.

8–9 апреля того же года в Вене состоялось заседание Рабочей группы Международного Люксембургского форума, в ходе которого обсуждались перспективы Конференции 2010 г. по рассмотрению действия ДНЯО. Это было особенно важным накануне указанной конференции. Ряд практических предложений, направленных на укрепление режима нераспространения оружия массового уничтожения (ОМУ) и поиск возможных решений актуальных проблем повестки этой конференции, был отражен в Заключительном документе, который был отправлен мировым лидерам.

Конференция Международного Люксембургского форума, состоявшаяся 20–21 сентября 2010 г. в Вашингтоне, уделила особое внимание подводным камням для ратификации нового Договора о СНВ, анализу возможных дальнейших шагов по контролю над вооружениями, будущему ядерного разоружения и нераспространения ОМУ. Всестороннему анализу были подвергнуты перспективы сотрудничества по противоракетной обороне (ПРО) и возможные области для взаимодействия.

Состоявшаяся конференция Люксембургского форума вызвала значительный интерес со стороны академического сообщества и широкой общественности. Член Наблюдательного совета Форума из США, известный сенатор Сэм Нанн принимал активное участие в обсуждениях и последовавшей пресс-конференции.

Традиционное ежегодное заседание Наблюдательного совета Форума прошло в Москве 8–9 декабря 2010 г. На открытии заседания заместитель министра иностранных дел России Сергей Рябков зачитал Обращение Президента Дмитрия Медведева к участникам заседания, в котором была высоко оценена роль Форума в вопросах укрепления режима ДНЯО, совершенствования механизма контроля над вооружениями и предотвращения угрозы ядерного терроризма. В обращении было также указано, что предложения и рекомендации Люксембургского форума находят практическое применение в процессе решения рассматриваемых проблем на международном уровне.

Как обычно, состоялась встреча делегации Форума с министром иностранных дел России Сергеем Лавровым, который изложил свои взгляды на глобальную безопасность и национальные интересы Российской Федерации и принял к рассмотрению предложения Наблюдательного совета Форума по практическому решению наиболее острых вопросов нераспространения ОМУ и контроля над вооружениями. Члены Наблюдательного совета также встретились с заместителем секретаря Совета Безопасности Российской Федерации Владимиром Назаровым.

В своей Декларации члены Наблюдательного совета Форума уделили особое внимание и выразили единодушную и решительную поддержку статье четырех российских «мудрецов» (Е. Примакова, И. Иванова, Е. Велихова и М. Моисеева) «От ядерного сдерживания к общей безопасности», опубликованной в газете «Известия» 15 октября 2010 г. Также были определены основные направления деятельности Международного Люксембургского форума на 2011 г. Среди них была поставлена совершенно инновационная задача: разработать «красные линии» следования духу и букве ДНЯО, пересечение которых повлечет

эффективные действия со стороны Совета Безопасности ООН в соответствии со статьями 41 и 42 Устава ООН.

13–14 июня 2011 г. в Стокгольме была проведена совместная со Стокгольмским международным институтом исследований проблем мира (СИПРИ) конференция по теме «Перспективы ядерного распространения и разоружения после вступления в силу нового Договора о СНВ». В ходе заседания был дан анализ состояния процесса ядерного нераспространения, перспектив дальнейшего сокращения и ограничения ядерных вооружений, сотрудничества в сфере ПРО как ключевой проблемы дальнейшего ядерного разоружения.

Ежегодное заседание Наблюдательного совета Форума прошло в Москве 12–13 декабря 2011 г. Помимо выступлений Уильяма Перри, Рольфа Экеуса и других членов Наблюдательного и Международного консультативного советов Люксембургского форума по актуальным проблемам нераспространения ОМУ и контроля над вооружениями, на заседании с докладами выступили Анатолий Антонов, заместитель министра обороны России, Николай Спасский, заместитель генерального директора Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», и Владимир Леонтьев, заместитель директора Департамента по вопросам безопасности и разоружения Министерства иностранных дел России.

Юбилейная конференция, ознаменовавшая пятилетие работы Международного Люксембургского форума по предотвращению ядерной катастрофы, — «Актуальные проблемы нераспространения ядерного оружия» — была проведена в Берлине 4–5 июня 2012 г. В адрес участников конференции поступило Обращение министра иностранных дел России Сергея Лаврова. В работе конференции приняли участие Игорь Иванов, Николай Лаверов, Уильям Перри, Роальд Сагдеев, Джаянта Дханапала — президент Пагуошского движения, Рольф Никель — уполномоченный Федерального правительства ФРГ по вопросам разоружения и контроля над вооружениями, а также многие другие известные политики и эксперты. Участники конференции обсудили текущее состояние и перспективы сокращения и ограничения ядерных вооружений, а также ключевые проблемы укрепления режима ядерного нераспространения.

Очередная международная конференция, состоявшаяся 11–12 сентября 2012 г. в Женеве, имела особое значение, поскольку на ней были сделаны первые шаги на пути к реализации нового проекта по безопасной ядерной толерантности. Это мероприятие было проведено совместно с известным Женевским центром политики безопасности.

По итогам работы конференции было объявлено, что эксперты Международного Люксембургского форума приступили к задаче по установлению критериев незаявленной деятельности по разработке ядерного оружия, которые могут быть использованы МАГАТЭ и Советом Безопасности ООН для определения характера и целей ядерных программ государств-членов ДНЯО. Такие критерии могут послужить основой для принятия соответствующих мер со стороны МАГАТЭ и Совета Безопасности ООН с целью предотвращения нарушений или выхода государств-членов из Договора о нераспространении ядерного оружия, а также способствовать определению пределов безопасной толерантности в рамках режима ядерного нераспространения.

В соответствии с традицией итоговая Декларация мероприятия была направлена лидерам ведущих государств и руководителям международных организаций.

Международный Люксембургский форум продолжает свою работу, выступает с новыми инициативами и готовит практически значимые предложения, активно привлекая авторитетных экспертов из разных стран для анализа актуальных проблем контроля над вооружениями, международной безопасности и нераспространения ОМУ.



**ПРИВЕТСТВИЕ УЧАСТНИКАМ**



**Доктор Вячеслав КАНТОР**  
президент Международного Люксембургского  
форума по предотвращению ядерной  
катастрофы (Россия)

Благодарю вас за согласие принять участие в нашей очередной конференции, тема которой «Критерии безопасной толерантности режимов ядерного нераспространения». Особая признательность Женевскому центру политики безопасности и директору Центра Фреду Таннеру за сотрудничество в проведении конференции. Я также благодарен нашему гостю Вадиму Шульману, инициатору и организатору многосерийного документального цикла под названием «Третья мировая война началась», в котором анализируются проблемы международного терроризма, в том числе ядерного. У господина Шульмана есть ряд других функций, но к теме конференции они отношения не имеют.

Проводимая сегодня и завтра конференция в значительной степени отличается от тех, которые мы проводили на протяжении шести лет существования нашего Форума. Тематика конференции отражает начальный этап исследовательской работы, направленной на выявление условий и признаков приближения ядерных технологий государств к границе, называемой нами красной чертой, за которой с высокой степенью уверенности можно утверждать о намерении создать ядерное оружие. И в этом случае требуются экстренные решения и адекватные меры по предотвращению подобной эволюции.

Именно в этом состоит отличие нынешней конференции от предыдущих, на которых мы всегда проводили анализ актуальных проблем режима

нераспространения ядерных технологий и оружия, в том числе проблем сокращения ядерных вооружений, разрешения ядерных кризисов Северной Кореи и Ирана, предотвращения ядерного терроризма и других.

Напомню, что за этот период по этим актуальным проблемам мы провели 15 конференций, семинаров и рабочих встреч в Вашингтоне, Москве, Люксембурге, Риме, Вене, Женеве, Стокгольме. По результатам каждого заседания лидерам ведущих государств и руководству основных международных организаций (ООН, МАГАТЭ, НАТО, ОДКБ, ОБСЕ и другим) представлены конкретные предложения по разрешению наиболее актуальных проблем ядерной безопасности. Практически все адресаты учитывали предложения Люксембургского форума, о чём свидетельствовали их ответы.

Каждый год в декабре члены Наблюдательного совета Форума, в состав которого входят такие известные в мире выдающиеся политические деятели и учёные, как Сэм НАНН, Уильям ПЕРРИ, Ханс БЛИКС, Рольф ЭКЕУС, Роальд САГДЕЕВ, Николай ЛАВЕРОВ, Игорь ИВАНОВ, Гарет ЭВАНС, дают оценки работы Форума за прошедший год и рекомендуют программу дальнейших действий.

По результатам сегодняшней конференции мы рассчитываем на динамичное развитие начатых исследований с тем, чтобы обосновать допустимые пределы так называемой ядерной толерантности. Другими словами, когда неядерные государства в соответствии с положениями Договора о нераспространении имеют право на полный ядерный топливный цикл в интересах развития атомной энергетики, но появляются признаки того, что они пользуются этим правом для незаконного развития оружейных технологий. И тогда необходимо ограничивать право государства на полный ядерный топливный цикл.

В связи с этим не могу не вспомнить интервью бывшего директора МАГАТЭ Мохаммеда эль-Барадея, который на вопрос корреспондента о том, почему Ирану резолюциями СБ ООН запрещают обогащение урана, в то время как любой член Договора о нераспространении ядерного оружия имеет право на полный топливный цикл, эль-Барадей твёрдо ответил, что пока Иран не дал ответа на все вопросы МАГАТЭ, он такого права не имеет.

Полагаю, что ограничение подобного права должно быть оформлено более жёсткими решениями, чем даже соответствующие резолюции СБ ООН, которые, как показал опыт, могут быть малоэффективными. Я имею в виду запреты для Ирана обогащать уран, сформулированные в этих резолюциях. Об условности таких запретов может свидетельствовать позиция «шестёрки» на переговорах с Ираном, которая предлагает компромиссные решения, допускающие ограничить обогащение урана только до 20% и разрешающие обогащать его до топливного уровня. Тем самым по существу подрывается авторитет СБ ООН, что представляется мне недопустимым.

В этих условиях мы рассчитываем разработать чёткие критерии того, что можно определить как пределы ядерной толерантности. Ранее обоснование необходимости определения таких пределов изложено в более общем труде под названием «Безопасная толерантность», где рассмотрены подходы к рискам различного характера, но ядерной толерантности уделено особое внимание.

Конечно, можно сказать, что мы опоздали с этими исследованиями, поскольку имеется наглядный опыт Северной Кореи, которая давно перешла за красную черту, и Ирана, который уже балансирует, приплясывает на этой черте. Я только отмечу, что наши эксперты уже детально анализировали эволюцию этих государств в область оружейных технологий и будут продолжать такой анализ дальше, в том числе на этой конференции. Однако процесс развития ядерной энергетики продолжается, к ней стремятся всё больше стран не только на Африканском континенте. Цели режимов некоторых стран не всегда можно надёжно прогнозировать. Именно поэтому полагаю наши исследования вполне актуальными.

Набор признаков выхода государств за пределы мирной ядерной энергетики достаточно широк, и требуется их ранжирование по степени опасности. К таким признакам может относиться ничем не обоснованное обогащение урана до 3,5% для малого числа АЭС и до 20% для исследовательских реакторов, в то время когда можно значительно дешевле получать необходимое количество топлива в международных центрах под контролем МАГАТЭ, деятельность незадекларированных

объектов ядерной инфраструктуры, заглубливание подобных объектов, в том числе предприятий по обогащению урана, для защиты их от различных средств нападения, наличие и развитие ракетных и авиационных средств доставки ядерного оружия и другие. Возможно, одним из первых признаков замыслов по созданию ядерного оружия или подхода к этой возможности следует считать отказ государства подписать и ратифицировать Дополнительный протокол 1997 года.

По данным МАГАТЭ, на апрель этого года в 22 государствах Дополнительный протокол не ратифицирован, в том числе в том же Иране, также в Алжире, претендующем на развитие ядерной энергетики.

Необходимо также учитывать отношения государств к Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний. Ну и конечно, надо принимать в расчёт режимы государств, владеющих невоенными ядерными технологиями.

В качестве ведущих нашего заседания и докладчиков на этой конференции принимают участие самые квалифицированные эксперты Люксембургского форума в сфере ядерной безопасности, хорошо известные в мире. Это Тарик Рауф, Марк Фитцпатрик, Ариэль Левит, Алексей Арбатов, Владимир Дворкин, Сергей Ознобищев, Джон Карлсон, Ярмо Сарева, Пётр Топычканов. С удовлетворением отмечаю, что членом Консультативного совета Люксембургского форума стал генерал армии Владимир Яковлев, ранее Главнокомандующий Ракетными войсками стратегического назначения, имеющий колоссальный опыт в ракетно-ядерном вооружении и теперь активно включившийся в проблемы контроля.

Я уверен, что с поставленными задачами исследовательской работы мы в конечном итоге справимся. И конечно же, как и ранее, наши эксперты продолжат анализ текущих проблем укрепления режимов ядерного нераспространения, которых не становится меньше. Так, например, в последние годы прогрессу в дальнейших сокращениях стратегических и нестратегических ядерных вооружений препятствует отсутствие приемлемых компромиссов по Европейской и глобальной противоракетной обороне. Есть и другие препятствия. По

этим вопросам мы уже неоднократно проводили детальный анализ и представляли наши предложения и рекомендации, будем делать это и в дальнейшем.

Благодарю вас за внимание, начнем нашу работу в соответствии с программой конференции.



## **ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ



Председатель —  
**Алексей АРБАТОВ**

руководитель Центра  
международной безопасности  
ИМЭМО РАН, академик РАН  
(Россия)

## Ядерные боеприпасы и средства их доставки

### **Владимир ДВОРКИН**

председатель Организационного комитета Международного  
Люксембургского форума, профессор (Россия)

Анализ процессов разработки ядерного и ракетного вооружения в мире в контексте темы конференции имеет своей целью прежде всего оценку того пути, который должны пройти страны, планирующие создать такие вооружения — те страны, которые тайно или явно продвигаются по пути к красной линии.

1. Опыт разработки ракетно-ядерных вооружений в СССР/России, США, Англии, Франции, Китае, Индии, Пакистане, Израиле, Северной Корее демонстрирует обязательные этапы: НИР, ОКР, лабораторные и комплексные испытания, отработку двигательных установок на стендах, лётные испытания. Сроки разработок и лётных испытаний (15–20 лет и более). Этапы разработки боезарядов, пригодных для баллистических и крылатых ракет и авиабомб для авиации, ядерные испытания. Наконец, развёртывание в вооруженных силах разработанных вооружений.

Все эти процессы от начала до конца занимают 15–20 и более лет.

2. Как можно контролировать подобные процессы? Обязательно ли этим странам проводить ядерные испытания? К сожалению, ответ на эти вопросы не всегда положительный, особенно по отношению к боезарядам с использованием оружейного урана. Информации в Интернете по конструкциям таких зарядов в изобилии. Боезаряды с использованием плутония требуют значительно более высокотехнологического опыта изготовления, поэтому вполне вероятно, что испытывать их нужно.

Контролировать процессы разработки собственно конструкции боезарядов очень трудно, а в странах, не ратифицировавших Дополнительный протокол к ДНЯО 1997 года, вообще невозможно, поскольку такая работа может вестись тайно в любом промышленном КБ и институте, не связанном с ядерной инфраструктурой.

Контроль процессов создания ракетно-ядерных вооружений в периоды без развитых систем национального контроля и после их развития отличался достаточно существенно. К ним относятся фото-, оптико-электронные и радиотехнические средства. На первых этапах можно было контролировать траектории полёта ракет и телеметрические сигналы с борта ракет и головных частей. Они были малоинформативными. Например, для препятствия контроля телеметрических сигналов в СССР поступающая с борта телеметрическая информация шифровалась. В США шифрование не использовалось, но форма передачи была такой, что квалифицировать их было весьма сложно, особенно при передаче непрерывных сигналов, характеризующих процессы полёта. Можно было определить сигнальные параметры, например отделение боезарядов от головной части. И только по условиям Договора СНВ-1, когда стороны передавали друг другу не только магнитные ленты с записью передаваемой с борта информации, но и так называемые тарировочные данные, можно было оценить характеристики ракет.

Впоследствии, когда космические средства разведки получили значительное развитие, можно было контролировать наземные испытания, например огневые стендовые испытания двигательных установок. Лучше всего, когда такие испытания проводили на открытых стендах. В дальнейшем создавались стендовые комплексы с замкнутым контуром, без выхода в атмосферу продуктов сгорания.

3. Насколько этот опыт применим для прогнозирования процессов создания боезарядов и средств доставки в сегодняшних условиях по отношению к странам, которые планируют создать ядерное оружие? По-видимому, этот опыт в значительной степени можно использовать для контроля попыток создания ракетно-ядерного оружия развитыми странами с устойчивыми режимами, с демократическим или близким к нему государственным устройством. Такие страны будут в значительной степени повторять процессы разработки такого оружия, накопленные другими ядерными странами.

Ракетным вооружением располагают десятки неядерных стран, но для оснащения их ядерными боезарядами требуются специальные условия, особенно при оснащении ими ракет средней и большей дальности. Так, например, для ядерных боезарядов требуются внутренняя температура при входе в плотные слои атмосферы, прочность корпуса головной части, вибрации более щадящие, чем для боезарядов с обычным взрывчатным веществом.

Поэтому необходимо анализировать перехваченную телеметрическую информацию на предмет отличия предыдущих лётных испытаний от последующих. Невозможно, как я уже говорил, определить абсолютные значения процессов работы систем ракет в полёте, но отличия параметров в последовательности пусков, связанные с условиями размещения на ракетах ядерных боезарядов, определить вполне возможно.

Крайне важно оценивать характер сигнальных параметров, что легче осуществлять. Например, если при лётных испытаниях появляются сигнальные параметры при движении боезарядов на высоте 300 – 600 м, то это может быть команда на подрыв ядерного боезаряда, поскольку обычный боезаряд нет смысла подрывать на такой высоте. Есть и другие отличия, известные специалистам, о которых я здесь не буду рассказывать.

4. Значительно сложнее, хотя и возможно, использовать изложенный выше опыт по отношению к странам с одиозными и закрытыми

режимами, к таким, например, как КНДР и Иран. И отношение к ним с точки зрения приближения их к красной черте и предотвращения подхода к ней должно быть другим.

Опыт создания ядерных боеприпасов в Северной Корее известен, здесь нет каких-то особых отличий от других стран. А вот опыт разработки ракет повышенной дальности с точки зрения угрозы их применения совсем другой. Всего после двух аварийных пусков ракет типа «Тэпходон» северокорейские специалисты смогли запустить спутник. Такого не удавалось сделать никому. Причем эта ракета по своей энергетике вполне может нести ядерный заряд. Иранцы также запустили очень лёгкий спутник, но их ракета по оценкам не может быть оснащена ядерным боезарядом. Правда, ракеты «Шехаб-3» и «Седжил» вполне могут нести ядерные заряды, и здесь контроль за телеинформацией должен быть очень детальным.

Ракеты меньшей дальности типа «Скад» с дальностью 300 – 600 км есть в десятках неядерных государств, они также могут быть оснащены ядерными зарядами, поэтому контроль можно осуществлять главным образом за нелегальной разработкой таких зарядов. Попытки создания подобных зарядов относительно легче осуществлять в странах, ратифицировавших Дополнительный протокол 1997 года, но вне его действия остаются 22 государства.

5. Наконец, необходимо отметить, что баллистические ракеты — далеко не единственные средства доставки ядерных зарядов. Всего лишь несколько иллюстраций.

Истребители Ирана «Азиракш» и «Саких» — 12 единиц. Полезная нагрузка — 3,5 – 4,4 т.

Старые американские истребители «F-5» — около 120 единиц, полезная нагрузка — 2800 – 3175 кг. Нет необходимости при таких полезных нагрузках даже минимизировать массо-габаритные характеристики ядерных зарядов, как это требуется для баллистических ракет. Не говоря уже о возможности погрузить на корабль ядерное взрывное устройство.

В этих условиях остаётся рассчитывать на деятельность разведсообщества ведущих государств. Такая кооперация существует, однако

резервы повышения её эффективности остаются значительными при повышении уровня взаимного доверия.

Таким образом, задача контроля за эволюцией государств в сторону красной линии является сложной научно-технической проблемой. МАГАТЭ располагает многими высококвалифицированными инспекторами, но решать задачи инструментального контроля за потенциальными носителями ядерного оружия они не в состоянии (например, анализировать телеметрическую информацию).

В этих условиях предлагаю обсудить возможность образования специального закрытого Центра (Агентства) для контроля за процессами создания не только ядерного оружия, но и средств его доставки. Такой Центр мог бы работать в тесном контакте с МАГАТЭ. В него должна стекаться не только информация от технических средств контроля России, США, Англии, Франции, Китая, Германии (оптоэлектронных, радиотехнических и других), но и оперативная развединформация. Центр должен быть укомплектован высокопрофессиональными специалистами ведущих стран. Решение о его создании и финансировании может быть принято Большой ядерной пятёркой или другими заинтересованными государствами.

Если сегодня вы согласитесь с таким предложением, то его можно было бы включить в нашу итоговую декларацию.

## Некоторые проблемы контроля атомной энергетики неядерных государств

### Владимир ЯКОВЛЕВ

главный научный сотрудник Центра международной безопасности ИМЭМО РАН, генерал армии в отставке (Россия)

Уважаемые коллеги! Уверен в том, что вам хорошо известны основные проблемы контроля за технологиями в атомной энергетике. Проблемы эти не новые, если помнить, что пионеры их развития: Сциллард, Ферми, Курчатов, Баба и многие другие — предвидели глобальный характер последствий развития таких технологий. В то же время они подчеркивали необходимость создания международной системы ядерной безопасности, постановки под международный контроль использования и распространения ядерных технологий.

С тех пор сделано очень многое, прежде всего вступили в силу Договор о нераспространения ядерного оружия и другие официальные документы по укреплению режима ядерного нераспространения.

Однако проблемы в этой сфере сохраняются, что обусловлено следующими факторами:

- с одной стороны — потенциальная возможность полного контроля и изоляции практически всех радиоактивных отходов, с другой — практически нерешенная проблема окончательного захоронения радиоактивных отходов;

- с одной стороны — создание глобального режима ядерного нераспространения, с другой — «черный рынок» ядерных материалов и технологий, отсутствие достаточно надежного механизма предотвращения возможного появления новых стран, обладающих ядерным оружием, по мере распространения ядерных технологий; потенциальная угроза ядерного терроризма;

- с одной стороны — ренессанс атомной энергетики, с другой — нерешаемая проблема создания коммерческого замкнутого ядерного топливного цикла (ЯТЦ) и коммерческого плутониевого реактора-размножителя, полностью отвечающих требованиям нераспространения ОМУ;

- с одной стороны — усиление системы влияния государственного управления, международных инициатив и договоров при определении стратегии развития ЯТЦ, с другой — переориентация их на рыночно ориентированные стратегии с увеличением системы открытости рынка ядерных материалов, услуг и реализации коммерческих сделок по передаче технологий и производств ЯТЦ.

В результате недостаточно контролируемое распространение ядерных технологий существенно осложнило международную обстановку, привело к появлению стран, подозреваемых в создании или создающих ядерное оружие (Северная Корея, Иран, Ирак, Сирия и другие).

Основу атомной энергетики сейчас составляют атомные электростанции (АЭС) с реакторами, использующими незначительную часть урановых ресурсов (примерно 0,5%). Программа развития быстрых реакторов-бридеров по различным причинам (прежде всего экономическим) свернута или законсервирована.

ЯТЦ развивался первоначально и продолжает развиваться на основе технологии, предназначенной для производства сверхчистого («оружейного») плутония, порождая запасы свободного плутония и потенциальную угрозу его распространения. В то же время на лабораторном уровне были созданы и продемонстрированы технологии переработки отработавшего ядерного топлива (ОЯТ), технически защищенные от распространения ОМУ благодаря ламинарным барьерам.

Однако отказ от уже созданных в индустриальном масштабе технологий производства оружейного плутония и переход к новым «защищенным» технологиям связан с необходимостью новых инвестиций и с потерей прибыли от сделанных миллиардных капитальных вложений. Поэтому он вряд ли будет осуществлен добровольно частными компаниями. Та же ситуация сложилась и с наиболее чувствительной, с точки зрения ядерного распространения, центрифужной технологией обогащения урана — наиболее простого и эффективного пути производства оружейного материала; технологии, используемой и приносящей миллиардные прибыли.

В одну из самых чувствительных проблем на современном этапе превратилась проблема утилизации ядерных отходов. На сегодняшний день во многих странах не завершено создание инфраструктуры замкнутого ядерного топливного цикла, нет индустриальной переработки плутониевого топлива, не решена проблема окончательного захоронения высокоактивных отходов, а также не достигнут необходимый уровень выгорания ядерного топлива.

Приведу некоторые фактические данные.

Общий объем выгруженного ОЯТ энергетических реакторов за все время их эксплуатации составляет более 300 тыс. тонн, из которых было переработано всего 30%. Объем выгруженного ОЯТ ежегодно увеличивается примерно на 11–12 тыс. тонн, 2/3 из него складировается. Причем 67% находится в бассейнах выдержки и 33% в централизованных хранилищах.

В настоящее время количество ОЯТ в России на АЭС и в хранилищах радиохимических заводов составляет около 14 тыс. тонн, ежегодный прирост составляет около 850 тонн.

Расчеты показывают, что к 2030 г. количество плутония, заключенного в ОЯТ, в целом по миру возрастет до 3500–3700 тонн. К этому же времени количество накопленного ОЯТ в странах Азиатского и Африканского регионов возрастет в 3,4 раза, Восточной Евразии — в 6,2 раза, Латинской и Северной Америки — в 1,8 раз, Западной Европы — в 1,2 раза.

Отсутствие рынка услуг по хранению ОЯТ и наличие политических ограничений на их предоставление с учетом высоких темпов

накопления таких запасов приведут к тому, что в глобальном масштабе заполнение существующих и сооружаемых емкостей для хранения ОЯТ произойдет на рубеже 2015–2020 гг. Это, безусловно, станет еще одним фактором, влияющим на режим нераспространения ОМУ.

Временное хранение ОЯТ в странах, имеющих избыток соответствующих мощностей (в мире всего 25 стран имеют такие мощности), позволяет отдалить проблему дефицита емкостей. Однако на этом пути есть трудности, связанные с тем, что 75% запасов ОЯТ находится под контролем США. На него Вашингтоном наложены ограничения в сфере обращения с ОЯТ. Но даже отмена этих ограничений не решает проблему дефицита мощностей по хранению ОЯТ.

В промышленной инфраструктуре существует значительная диспропорция в числе стран — потребителей услуг ядерно-энергетического профиля и стран-поставщиков. Так, в 35 странах мира созданы и находятся в промышленной эксплуатации предприятия ЯТЦ, в 28 странах функционируют 437 реакторов, а еще 56 находятся в стадии строительства. Однако только 17 стран способны добывать урановую руду. Несмотря на то что большинство установок по конверсии и обогащению урана сосредоточены в нескольких странах Организации экономического сотрудничества и развития (Канаде, Франции, Германии, Великобритании, США) и Российской Федерации, в 18 странах имеются возможности производить ядерное топливо, используя поставляемый такими предприятиями уран.

В настоящее время рынок товаров и услуг ЯТЦ приобретает интернациональный характер. Такие услуги, как добыча, конверсия и обогащение урана, изготовление и обеспечение атомных станций топливом, выполняются ограниченным числом стран и предоставляются остальным на рыночных условиях. Так, на мировом рынке услуг по конверсии урана действуют 5 компаний, его обогащением занимаются 4 компании, а 16 компаний предлагают услуги по изготовлению ядерного топлива. При этом возникает вопрос: в состоянии ли рынок услуг в области производства ядерного топлива, несмотря на коммерческие и политические ограничения, решить все проблемы нераспространения ОМУ?

Замыкающая часть топливного цикла тоже носит до определенной степени международный, хотя и ограниченный характер. В частности, Франция, Великобритания и Россия имеют положительный опыт обращения с зарубежным ОЯТ.

Мощности по промышленной переработке ОЯТ имеют на своей территории всего 4 страны: Россия, Франция, Великобритания и Япония.

Такие диспропорции, несмотря на созданный и одобренный большинством стран глобальный режим ядерного нераспространения, не в состоянии справиться с потенциальным появлением «черных рынков» ядерных материалов и технологий и создать международный механизм предотвращения появления новых стран, обладающих ядерным оружием, по мере распространения в мире ядерных технологий.

С момента создания МАГАТЭ в 1957 г. система гарантий обеспечивает уверенность в том, что участники ДНЯО выполняют взятые на себя обязательства. Однако в последнее время растет озабоченность ситуацией вокруг инспекционной деятельности, характеризуемой специалистами как неадекватной нынешним условиям.

МАГАТЭ объединяет 151 государство-участника, имеет 171 соглашение по гарантиям, 2300 сотрудников и центры в 90 странах с бюджетом 300 млн долларов. При этом ежегодно проводится около 200 инспекций, что считается недостаточным.

Динамика развития атомной энергетики и роста количества ядерных материалов, поставляемых под гарантиями, пропорциональна интегральной энерговыработке, а не мощности атомной энергетики. Так, например, с 1980 по 2000 гг. при возрастании мощности в 2 раза количество материалов, находящихся под гарантиями, в единицах Significant Quantity (SQ) возросло в пять раз. В настоящее время под гарантии поставлено чуть более 50% от всего количества наиболее привлекательных ядерных материалов, принадлежащих гражданской атомной энергетике. В основном это материалы неядерных государств.

Как известно, обеспокоенность в отношении распространения технологий переработки ОЯТ и обогащения урана привели к тому, что МАГАТЭ вынуждено было предложить многосторонние подходы к

усилению гарантий нераспространения ОМУ. Цель данных подходов состояла в том, чтобы укрепить существующие коммерческие договоренности в отношении данных пределов ЯТЦ путем осуществления международных гарантий на поставки ядерного топлива, добровольной передачи существующих установок под многонациональный контроль, а также создания новых многонациональных установок.

Существуют известные инициативы России и Германии по созданию межнациональных (международных) центров ЯТЦ по обогащению и переработке ОЯТ, созданию международных банков ядерного топлива для гарантированного доступа новых стран к продуктам и услугам ЯТЦ.

Одной из важнейших инициатив является инициатива по приоритетному обеспечению атомной энергетики квалифицированными кадрами. Международное сообщество встало на путь интеграции в этой области:

- с 1982 г. в США действует организация руководителей ядерных департаментов 41 университета;

- 6 университетов и ряд организаций в Канаде объединились в сеть UNENE (University Network of Excellence in Nuclear Engineering);

- в 2003 г. создана «Сеть Европейского ядерного образования», включающая 21 университет и 6 научных центров из 17 стран (ENEN);

- в Великобритании создается Глобальный исследовательский альянс «Всемирная сеть университетов» в составе 16 университетов: 9 европейских, 5 американских и 2 китайских (WUN);

- в 2004 г. в Малайзии учреждена Азиатская сеть ядерного образования (ANENT).

Контроль и управление ядерными знаниями в свете проблемы нераспространения ОМУ требует, с одной стороны, свободного обмена информацией и опытом. С другой — нераспространение военных ядерных технологий требует соблюдения определенного режима контроля и секретности. Поэтому в управлении ядерными знаниями необходимо установить корректный баланс между ядерной безопасностью и требованиями нераспространения чувствительных ядерных технологий.

Отдельно можно отметить инициированную США программу международной оценки ядерного топливного цикла, где убедительно было показано, что в целом влияние технических мер на весь спектр рисков распространения ОМУ ограничен. Это значит, что развитие технологий, устойчивых к распространению ОМУ, само по себе не может гарантировать предотвращение их распространения.

В целом в международном ядерном праве имеется ряд пропусков, связанных с тем, что технологический прогресс опережает международно-правовое нормотворчество. Выдвинутые за последние годы инициативы различных государств и организаций, о которых упоминалось выше, к сожалению, остаются инициативами и не превращаются в международные договоры с системой контроля и санкций.

Вся система международного ядерного права построена на обязательствах и ответственности государств, коммерциализация же ядерной отрасли, создание международных компаний ведет к определенному размыванию ответственности за нераспространение ОМУ.

Проводившиеся в последние годы конференции по рассмотрению действий ДНЯО периодически выдвигали множество важных и необходимых инициатив. К примеру, в 2010 г. рядом западных стран было предложено, что государство, принявшее решение о выходе из ДНЯО, должно вернуть весь ядерный материал и технологии, поставленные ему в период, когда оно являлось участником Договора, и нести ответственность за любые нарушения ДНЯО, совершенные до выхода из него. Другим предложением стало выдвигание обязательного условия для поставки ядерных материалов и технологий — наличие у государства-получателя действующего Дополнительного протокола (1997 г.) к Соглашению с МАГАТЭ о применении гарантий.

Однако против этих инициатив выступают некоторые государства движения неприсоединения, а Иран, Ливия, Сирия и ряд других категорически отвергают эти меры, считая, что они «равносильны переориентации» положений ДНЯО.

События в области совершенствования договорных отношений высвечивают известные недостатки режима ядерного нераспространения.

Если в области стратегических наступательных вооружений процесс движения вперед наблюдается почти постоянно, то в области международного ядерного права, к сожалению, этого не происходит.

Если в XXI в. не будут найдены конструктивные меры по реализации инициатив и предложений ученых и общественности в области нераспространения ОМУ, то процесс движения какого-либо государства к красной черте может остаться незамеченным.



## **ВТОРОЕ ЗАСЕДАНИЕ**

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ПРЕДПОСЫЛКА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ



Председатель —  
**Фред ТАННЕР**

директор Женевского центра  
политики безопасности, посол  
(Швейцария)

## Предпосылки для создания ядерного оружия: научно-технические и производственные аспекты

### **Антон ХЛОПКОВ**

директор Центра энергетики и безопасности (Россия)

Следует выделить четыре основных этапа эволюции научно-технического и промышленного потенциала государства на пути к обладанию ядерным оружием:

- этап 1 — начальное планирование и развитие ядерной инфраструктуры;
- этап 2 — планирование и создание научно-технической базы, обладающей потенциалом производства ядерных материалов оружейного качества (развитие ЯТЦ);
- этап 3 — производство ядерного заряда (вепонизация);
- этап 4 — проведение натурных ядерных испытаний в целях подтверждения работоспособности и совершенствования ядерных зарядов.

Каждому этапу соответствует своя группа государств, достигших соответствующего уровня развития научно-технического и промышленного потенциала. При этом предлагаемая модель представляет собой своего рода «матрешку»: чем более «продвинутый» этап развития научно-технического потенциала, тем меньше государств им обладают. Переходы между группами возможны как «сверху вниз», так

и «снизу вверх». Последнее, в частности, возможно в случае отказа государства от имеющегося ядерного арсенала.

Первых двух этапов государство может достигать как имея в планах развитие ядерных технологий исключительно в мирных целях, так и при наличии скрытых планов их использования для разработки и производства ядерного оружия.

Предлагаемую модель можно усложнять, вводя промежуточные этапы и подгруппы, однако для целей настоящего доклада, с учетом того, что этот материал является частью первого этапа научной дискуссии по данной тематике, ограничимся изложенной выше базовой моделью.

Рассмотрим более подробно указанные этапы эволюции научно-технического и промышленного потенциала государств, а также примеры стран с соответствующим потенциалом.

**Этап 1 «Начальное планирование и развитие атомной инфраструктуры».**

На этом этапе государство принимает решение о создании первых ядерных лабораторий, исследовательских центров, приобретении исследовательских ядерных установок, ядерных материалов, а также начале подготовки кадров.

На этом этапе происходит первичное накопление практического опыта работы государства с ядерными материалами и эксплуатации ядерных установок. Как правило, это происходит при содействии других государств. Так, большой толчок развитию знаний и ядерных технологий в целом ряде стран дала программа США «Атомы для мира» и аналогичная советская программа, основанная на заявлении Правительства СССР «Об оказании помощи зарубежным странам в создании научно-исследовательских центров по ядерной физике», сделанном в январе 1955 г. Учрежденные Москвой и Вашингтоном программы позволили, например, КНДР направить на подготовку в СССР десятки ученых и построить исследовательский реактор по советскому проекту (ИРТ-2000), а Ирану — начать подготовку кадров в США и построить исследовательский реактор по американскому проекту, который первоначально использовал топливо на основе

высокообогащенного урана (ВОУ). В настоящее время единственный ВОУ, имеющийся в Иране, содержится в облученном топливе данного исследовательского реактора, которое было поставлено США почти 50 лет назад.

Сегодня можно говорить о том, что первого этапа развития научно-технического потенциала достигли в мире около 70 стран. В первую очередь имеются в виду страны, которые имеют хотя бы одну исследовательскую ядерную установку на своей территории или планы их создания, находящиеся на «продвинутом» этапе реализации. На первом этапе развития, в частности, находится, Мьянма, в отношении которой до недавнего времени высказывалось много озабоченностей и которая до сих пор не имеет ядерных установок на своей территории.

**Этап 2 «Планирование и создание научно-технической базы, обладающей потенциалом производства ядерных материалов оружейного качества (развитие ЯТЦ)».**

Как правило, на этом этапе государство приступает к развитию ядерного топливного цикла, включая его наиболее чувствительные с точки зрения распространения ОМУ стадии — обогащение и/или химическую переработку ОЯТ и выделение плутония. Производство ядерных материалов оружейного качества является одним из наиболее узких мест при производстве ядерного взрывного устройства. Даже вепонизация, которая, помимо технологического, имеет важный политический аспект, не дает такого большого «отсева» государств.

Если говорить о количестве государств, то данного этапа развития достигли к настоящему времени менее 15 стран, включая «пятерку» официальных ядерных государств, Израиль, Индию, Пакистан, Бразилию, Германию, Иран, Японию и др.

Как было указано выше, в предлагаемой модели можно вводить промежуточные этапы и подкатегории. Например, второй этап в этом случае может «раскладываться» на следующие промежуточные этапы:

- а) планирование и научно-конструкторские работы в области ЯТЦ;
- б) создание пилотных установок в области ЯТЦ;
- в) создание промышленных предприятий ЯТЦ.

Кроме того, можно вводить подкатегории — наработаны ли уже материалы оружейного качества или нет.

Такая детализация, например, поможет показать различие между научно-техническим потенциалом Ирана в 1970-х годах и сегодня. Если рассматривать базовую классификацию, то Иран и тогда, и в настоящее время будет принадлежать к одной и той же категории стран. Указанная детализация позволит показать, что Иран проделал внушительный путь от планирования и научно-конструкторских работ в области центрифужного обогащения в 1970-х годах до полупромышленного предприятия по обогащению урана на основе газовых центрифуг — в настоящее время.

Детализированная классификация также более наглядна с целью показа разницы между современным «оружейным» потенциалом Южной Кореи и Японии. В обеих странах ведутся работы в области обогащения урана, но если в Японии имеется завод небольшой мощности (около 1 млн. ЕРР), то в Южной Корее такие работы находятся только на стадии планирования и подготовки необходимой правовой базы.

Необходимо отметить, что сейчас Сеул активно работает над формированием юридических предпосылок для создания в стране производств по обогащению урана и химической переработке ОЯТ, что, кстати, не может не вызывать озабоченности, учитывая как минимум двукратный опыт незадекларированной ядерной деятельности в стране в прошлом. Однажды — связанный с выделением плутония и второй раз — с обогащением урана. Все это происходит в условиях растущих проядерных настроений в стране (около 70% по данным социологических опросов) в результате продолжающейся ядерной программы КНДР.

### **Этап 3 «Производство ядерного заряда (вепонизация)».**

К категории стран, достигших третьего этапа развития научно-технического потенциала, в которых в разные годы было принято решение о создании ядерного оружия, можно отнести 9 стран: «ядерная пятерка», Индия, Пакистан, Израиль и КНДР.

В мировой истории также известен пример ЮАР, которая по внутривнутриполитическим соображениям приняла решение о демонтаже

произведенных шести ядерных боеприпасов, а также последующем выводе из эксплуатации завода по обогащению урана, где ранее был наработан ВОУ для боеприпасов. Таким образом, согласно предложенной модели, ЮАР добровольно из третьей группы стран перешла в первую.

Белоруссия, Казахстан и Украина, на территории которых оказалось ядерное оружие после распада СССР, по сути, никогда к третьей группе государств не относились. Ядерное оружие было выведено в Россию, а самостоятельной инфраструктуры по вепонизации, а также предприятий по обогащению урана или химической переработке ОЯТ в советские времена на их территории создано не было. Таким образом, три указанных постсоветских государства могут быть отнесены к первой группе.

### **Этап 4 «Проведение натуральных ядерных испытаний в целях подтверждения работоспособности и совершенствования ядерных зарядов».**

Следующий этап в развитии ядерного потенциала государств после вепонизации — проведение натурального ядерного испытания, которое позволит проверить работоспособность выбранной конструкции боезаряда и получить научно-техническую информацию по его совершенствованию, включая миниатюризацию для размещения на средствах доставки. Единственной страной, которая произвела ядерные боеприпасы, но, скорее всего, так и не провела их натуральных испытаний, является Израиль, политика которого долгие годы заключается в том, чтобы не подтверждать и не опровергать наличие ядерного оружия. Таким образом, к этой группе можно отнести восемь стран.

Как известно, ЮАР, которая в 1980-х гг. произвела сборку шести ядерных боеприпасов, готовилась к их испытанию, однако сначала отложила его из-за давления со стороны Москвы и Вашингтона, а затем в стране было принято решение о полном демонтаже программы.

КНДР к настоящему времени произвела три ядерных испытания, однако представляется, что пока преждевременно говорить о способности Пхеньяна произвести компактный ядерный боезаряд, который может быть размещен на имеющихся средствах доставки.

## Признаки принятия решения о создании ядерного оружия

Очевидно, что государство не будет объявлять о том, что его руководством, исходя из соображений национальной безопасности, принято решение о производстве ядерного взрывного устройства (вепонизации). Однако представляется, что ряд признаков может сигнализировать об этом. К признакам принятия государством решения о развитии военной ядерной программы и, таким образом, стремления перейти из второй группы государств в третью в предложенной выше модели может относиться:

1. Начало процесса обогащения урана свыше 20% (т.е. до ВОУ по классификации МАГАТЭ) при отсутствии у государства в краткосрочной и среднесрочной перспективе учебных, исследовательских, энергетических или судовых ядерно-энергетических установок, которые используют топливо на основе ВОУ.

2. Создание промышленного радиохимического производства (производства по выделению плутония) при отсутствии перспектив обладания в краткосрочной и среднесрочной перспективе развитой сетью АЭС и другой инфраструктурой для использования МОКС-топлива.

Также пристального внимания и срочного изучения заслуживает заявление государства, относящегося ко второй группе стран (и обладающего технологией обогащения или химической переработки), о планах (по тем или иным причинам) приостановки действия гарантий МАГАТЭ на соответствующих объектах.

В то же время представляется, что размещение объектов ЯТЦ, включая объекты по обогащению урана, под землей в современных реалиях, учитывая накопленный исторический опыт военных операций в отношении объектов критической инфраструктуры (исследовательский реактор «Озирак» в Ираке и военный объект в Сирии «Аль-Кубар»), нельзя считать достаточным аргументом для заключения о намерениях государства приобрести потенциал по созданию ядерного оружия.

В заключение хотелось бы обратить внимание, что под значимым количеством МАГАТЭ понимает 25 кг ВОУ и 8 кг плутония с

соответствующими изотопными характеристиками. Считается, что приблизительно такое количество ядерного материала может быть использовано для изготовления простейшего ядерного взрывного устройства. В современных условиях масштабного развития атомной энергетики и распространения ядерных материалов и технологий необходимо изучить целесообразность пересмотра количественных значений значимых количеств в сторону их уменьшения, с учетом широкого использования данной единицы в системе учета ядерных материалов в целях осуществления гарантий МАГАТЭ. Не вызывает сомнений способность стран «ядерной пятерки» сделать ядерный боезаряд из меньшего количества ядерного материала. Однако нельзя исключать, что и «новички» в ядерной области способны на это с учетом общего технологического развития и доступности рассматриваемых технологий.



## ТРЕТЪЕ ЗАСЕДАНИЕ

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЯДЕРНОГО НЕРАСПРОСТРАНЕНИЯ



Председатель —  
**Владимир ДВОРКИН**

председатель Организационного  
комитета Международного  
Люксембургского форума,  
профессор (Россия)

## Особый путь Северной Кореи к ядерному оружию

### **Анатолий ДЪЯКОВ**

исследователь Центра по изучению проблем разоружения,  
энергетики и экологии (Россия)

Начало ядерной программы КНДР можно отнести к 1947–1950 гг., когда в результате проведенных геологоразведочных работ советскими специалистами на территории Северной Кореи были разведаны большие запасы ураносодержащих руд (до 26 млн. тонн), значительная часть из которых (около 4 млн. тонн) оказалась пригодной для промышленной разработки. В этот же период была начата промышленная разработка урановых руд и не менее 9 тыс. тонн руды моназита было вывезено в СССР. Очевидно, что существенное влияние на принятие тогдашним руководителем КНДР Ким Ир Сенем решения о приобретении ядерного оружия оказала Корейская война 1950–1953 гг. Во время этой войны американские военачальники рассматривали возможность применения ядерного оружия. Этим обстоятельством можно объяснить принятое руководством КНДР в 1952 г. решение о создании в стране исследовательского института ядерной энергетики.

В 1956 г. КНДР подписала с СССР соглашение о подготовке корейских научно-технических специалистов в области ядерных

исследований. Северокорейские студенты обучались в МИФИ, МВТУ им. Баумана, МЭИ, проходили стажировку в Объединенном институте ядерных исследований в Дубне. Всего до 1990-х годов Советский Союз подготовил около 300 корейских специалистов. В 1959 г. КНДР заключила соглашения с СССР и КНР о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии. В Йонбене (80 км севернее Пхеньяна) начинается сооружение центра ядерных исследований. Для этого центра СССР поставил исследовательский реактор ИРТ-2000, радиохимическую лабораторию и критическую сборку. К 1965 г. исследовательский центр в Йонбене был построен.

ИРТ-2000 является ядерным реактором бассейнового типа с бериллиевым отражателем. Активная зона состоит из 48 вертикальных секций, из которых 16 предназначены для топлива. Мощность реактора составила 2 МВт при использовании топливных сборок ЭК-10, изготовленных из урана с 10% обогащением по изотопу урана-235. При переходе на топливные сборки ИРТ-2М мощность реактора была увеличена до 6–8 МВт. Реактор может иметь до 10 горизонтальных каналов для проведения различных исследований с нейтронными пучками.

Подготовка специалистов-ядерщиков, поставка Советским Союзом реактора и лаборатории по производству изотопов создали основу для проведения исследований технологий наработки плутония и переработки ОЯТ. Как стало позднее известно, еще в 1975 г. северокорейские специалисты выделили около 300 мг плутония из облученных урановых образцов в реакторе ИРТ-2000. Указанные реактор и лаборатория использовались для обучения и тренировки персонала и по существу заложили основу для выбора оптимального пути к наработке оружейного ядерного материала.

Путь к ядерному оружию через производство ВОУ для Северной Кореи в те годы был нереален по техническим соображениям. Создать собственные обогатительные мощности КНДР не могла, а приобрести необходимое оборудование за рубежом не оказалось возможным. Поэтому северокорейцы пошли по пути наработки оружейного плутония.

После вступления КНДР в 1974 г. в МАГАТЭ и подписания в 1977 г. с МАГАТЭ соглашения о гарантиях реактор ИРТ-2000 и критическая сборка были поставлены под гарантии Агентства.

Вступление КНДР в МАГАТЭ дало возможность получить доступ к материалам организации и по существу выбрать оптимальный путь к приобретению ядерного оружия под прикрытием развития атомной энергетики. Для нее северокорейскими специалистами был выбран реактор типа Магнокс (Magnox), разработанный в Великобритании в конце 1940 — начале 1950 годов. В Великобритании на 11 площадках было построено 26 реакторов этого типа. Конструкция реакторов Магнокс была раскритикована в конце 1950-х годов. Эти реакторы имели двойное назначение, они использовались для производства электроэнергии и наработки плутония.

В этом типе реактора в качестве замедлителя нейтронов используется графит, для охлаждения активной зоны — углекислый газ, а топливные элементы изготавливаются из металлического урана и покрываются оболочкой из окиси магния.

Выбор такого реактора для КНДР вполне логичен:

- реактор работает на топливе из естественного урана, то есть нет необходимости в его обогащении;
- у страны имеются значительные запасы природного урана и графита;
- облученные топливные элементы подвержены распуханию, ведущему к повреждению оболочек. Следовательно, топливо не предназначено для длительного хранения и подлежит переработке. Отсюда необходимость иметь переработку облученного ядерного топлива.

Короче говоря, выбор газографитовой технологии выглядел вполне логичным для развития атомной энергетики и являлся по существу идеальным прикрытием для реализации программы создания ядерного оружия.

Строительство экспериментального реактора с тепловой мощностью 20 МВт (5 МВт — электрической мощности) началось в Йонбене в 1979 г. и было завершено в 1986 г. Активная зона реактора имеет 812 топливных канала. Реактор загружался топливными элементами

длиной 50 см и диаметром 2,9 см. Вес элемента составляет 6,25 кг. В каждый канал может загружаться до 10 топливных элементов. Таким образом, в активной зоне реактора может находиться около 8 тысяч топливных элементов, с общей массой около 50 тонн. При непрерывной работе на номинальной мощности такой реактор способен нарабатывать 6,2 – 6,5 кг оружейного плутония в год.

Были построены также предприятия по производству металлического урана и топливных элементов.

Вероятно, первые выгрузки облученного топлива из реактора осуществлялись во время остановок реактора в 1989, 1990 и 1991 гг.. Это могло быть как разрушенное топливо, так и топливо с оптимальным уровнем выгорания для наработки плутония оружейного качества.

В 1985 г. в Йонбене началось сооружение предприятия по переработке облученного топлива. Оно было названо Радиохимической лабораторией. Как было впоследствии установлено, действующая производственная линия этой лаборатории позволяла перерабатывать до 100 тонн ОЯТ в год. Для такой переработки, экстракции и очистки плутония использовалась технология Пурекс (Purex). Для своего предприятия КНДР воспользовалась технологией компании EUROCHEMIS, разработанной для перерабатывающего завода в Бельгии. В 1970-х годах эта технология, со схемами производственных процессов, была опубликована в изданиях МАГАТЭ, и северокорейцы просто воспроизвели эту технологию. Переработка северокорейского ОЯТ в опытном режиме началась еще до 1992 г.

Следовательно, к 1992 г. у КНДР был действующий экспериментальный промышленный реактор и предприятия для начальной и конечной стадии топливного цикла, позволяющие стране производить за год до 6 кг оружейного плутония. В стадии строительства находились еще два газографитовых реактора с мощностью 200 МВт и 800 МВт.

Необходимо отметить, что экспериментальный реактор и все предприятия топливного цикла были построены без уведомления МАГАТЭ и поэтому инспекции Агентства на них не осуществлялись. ДНЯО КНДР подписала в 1985 г. Сделано это было под давлением СССР, поскольку подписание этого договора было одним из условий СССР

оказания содействия Пхеньяну в строительстве АЭС в составе 4 энергоблоков (ВВЭР-440). А переговоры о заключении соглашения между КНДР и МАГАТЭ о применении полномасштабных гарантий продолжались с переменным успехом с 1985 по 1992 г. Пхеньян обуславливал его заключение политическими условиями, в т.ч. прогрессом в нормализации отношений Север — Юг. В тот период у КНДР не было формальных юридических обязательств уведомлять МАГАТЭ о своей ядерной деятельности.

Соглашение с Агентством о гарантиях было заключено только в январе 1992 г. В соответствии с ним под гарантии МАГАТЭ были поставлены: исследовательский реактор ИРТ-2000, 5 МВт экспериментальный реактор, завод по производству топлива и по переработке ОЯТ, хранилище ядерного топлива и критическая сборка.

Согласно первоначальному заявлению КНДР об имевшихся ядерных материалах, она располагала около 100 – 300 г плутония, выделенного в ходе переработки поврежденных топливных стержней, изъятых во время остановки в 1989 г. 5 МВт экспериментального реактора. Однако при проведении в 1992 г. проверки МАГАТЭ начальных запасов урана и плутония, в порядке применения гарантий ДНЯО, инспекторы Агентства обнаружили расхождения, которые указали, что завод по переработке ОЯТ использовался чаще, чем заявила КНДР. Информация, полученная МАГАТЭ от государства — участника ДНЯО, указывала, что в Йонбене есть еще два хранилища отходов, не заявленных Пхеньяном. Это дало основание предположить, что КНДР может иметь оружейный плутоний в количестве больше заявленного. По различным оценкам, количество произведенного плутония за период с 1986 г. по 1989 – 1990 гг. оценивается в 10 – 15 кг.

Для проверки правильности полученной информации в феврале 1993 г. МАГАТЭ потребовала от КНДР проведения специальных инспекций двух объектов. Пхеньян отказал в этом, а 12 марта объявил о своем намерении выйти из ДНЯО. В апреле 1993 г. Совет управляющих МАГАТЭ сделал вывод, что КНДР не соблюдает своих обязательств по гарантиям, и сообщил об этом в Совете Безопасности ООН. В июне 1993 г. КНДР объявила о «приостановлении» своего выхода из

Договора, но потребовала, «особого статуса» в отношении своих обязательств по гарантиям. Агентство эту просьбу отклонило.

В июне 1993 г. КНДР в обмен на обязательства США не вмешиваться в ее внутренние дела и не угрожать применением силы заявила о «приостановлении» вступления в силу решения о выходе из ДНЯО. Вместе с этим Пхеньян обусловил принятие окончательного решения о продолжении участия в Договоре урегулированием военно-политических вопросов на Корейском полуострове и нормализацией своих отношений с США.

Однако в ответ на решение Совета управляющих МАГАТЭ о прекращении технического содействия Пхеньяну в осуществлении ряда проектов, принятое после недопущения инспекторов Агентства на отдельные объекты, 13 июня 1994 г. КНДР заявила о выходе из МАГАТЭ и об отказе от инспекций Агентства. 15 июня 1994 г. 5 МВт реактор был полностью разгружен (было изъято 8 тыс. топливных элементов).

21 октября 1994 г. было подписано рамочное соглашение между КНДР и США по урегулированию северокорейской ядерной проблемы. Соглашение предусматривало отказ КНДР от реализации своей программы строительства газографитовых реакторов в обмен на обязательства строительства двух легководных реакторов и поставок мазута в КНДР на время их строительства. На завершающей стадии строительства энергетических реакторов Пхеньян обязался возобновить полное выполнение своих обязательств по Соглашению с МАГАТЭ о применении гарантий. По условиям соглашения все предприятия в Йонбене были остановлены и возобновился их мониторинг инспекторами МАГАТЭ. Облученные топливные блоки, выгруженные из 5 МВт экспериментального реактора, были упакованы и размещены в бассейне выдержки. Они были поставлены под бдительный контроль со стороны МАГАТЭ.

Таким образом, с 1994 по 2002 г. плутониевая ядерная программа Северной Кореи была приостановлена. Вместе с этим нельзя исключать того, что в этот период усилия КНДР были сконцентрированы на развитии программы обогащения урана. Есть основания полагать, что КНДР получила из Пакистана информацию и материалы по

центрифужной технологии обогащения, и по некоторым признакам к 2002 г. эта технология северокорейцами была успешно освоена.

В декабре 2002 г. КНДР сняла печати МАГАТЭ на своих объектах в Йонбене и удалила инспекторов Агентства из страны. В апреле 2003 г. КНДР заявила о выходе из ДНЯО, а 11 июля 2003 г. вышла из Договора, став первой страной, сделавшей это. В начале 2003 г. была возобновлена работа 5 МВт экспериментального реактора, который проработал до июля 2007 г. В апреле 2005 г. была произведена выгрузка ядерного топлива, затем загрузили свежее топливо. С июня 2005 г. этот реактор возобновил свою работу. Переработка выгруженных в 1994 г. 8 тыс. облученных топливных блоков к середине 2003 г. была завершена. Весь выделенный плутоний в количестве 16–20 кг был переведен в металл. В конце августа 2005 г. была завершена переработка партии ОЯТ, выгруженного в этом же году. Это позволило выделить еще 8–10 кг плутония.

6 октября 2006 г. КНДР провела первое ядерное испытание, которое по различным оценкам было признано не совсем успешным.

В феврале 2007 г. в рамках шестисторонних переговоров (с участием Китая, Японии, России, Южной Кореи и США, начатых в 2003 г.) КНДР согласилась на остановку 5 МВт экспериментального реактора и связанных с ним предприятий, включая завод по переработке ОЯТ в Йонбене. Реактор и завод по переработке ОЯТ были опечатаны и должны были стать объектами контроля МАГАТЭ. Облученное топливо предполагалось отправить в Россию на ПО «Маяк» или в Великобританию. В июне 2008 г. Северная Корея взорвала градирию 5 МВт экспериментального реактора в качестве подтверждения своего согласия на остановку плутониевой программы.

Однако в сентябре 2008 г. Северная Корея отказалась принять инспекции МАГАТЭ, мотивируя это тем, что соглашение о строительстве легководных реакторов не выполняется. Проведенные в декабре 2008 г. переговоры в рамках шестерки к результатам не привели, и КНДР в очередной раз выслала инспекторов Агентства из страны. Эксплуатация перерабатывающего завода в Йонбене была возобновлена. Топливные элементы, облученные с середины 2005 г. до февраля

2007 г., были переработаны, что дало Пхеньяну еще около 10 кг плутония. В итоге общее количество плутония, наработанного в Северной Корее, составило от 44 до 55 кг.

В мае 2009 г. КНДР осуществила подземный взрыв еще одного ядерного взрывного устройства. На этот раз испытание оказалось более успешным, чем в 2006 г.

12 ноября 2010 г. северокорейцы предоставили доказательство наличия в стране технологии обогащения урана, показав американским специалистам завод по обогащению урана в Йонбене. По оценкам американцев, мощности этого завода позволяют производить до 20 кг урана оружейного качества в год.

Следовательно, в ходе реализации своей ядерной программы специалисты КНДР доказали способность выбирать оптимальные пути и решать сложные технические задачи по созданию ядерно-взрывных устройств.

Успешно осуществленный Пхеньяном особый путь к ядерному оружию заставляет критически подойти к оценке существующего режима нераспространения ОМУ и деятельности его институтов. Северная Корея расположена в одном из самых нестабильных регионов мира. Страна и ее правящий режим находятся в глубокой международной изоляции. Поэтому следовало прогнозировать возможность принятия руководством КНДР решения о реализации ядерной программы с прицелом на приобретение собственного ядерного оружия. Выбор Северной Кореей в качестве основы для развития своей атомной энергетики реакторов типа Магнокс и технологии Пурекс для переработки облученного ядерного топлива, дающих возможность производства оружейного плутония, не привлек внимания международного сообщества. Тем самым была показана неэффективность международного контроля за распространением ядерных технологий, прежде всего со стороны МАГАТЭ. Отсутствие соглашения о гарантиях в рамках ДНЯО в течение 7 лет (с 1985 г. по 1992 г.) дало возможность Северной Корее безназорно реализовывать свою ядерную программу и наработать плутоний оружейного качества. И тем самым перейти «красную черту». Наличие в руках КНДР плутония определило возможность ее

достаточно наглого поведения, выразившегося в неоднократной высылке инспекторов МАГАТЭ из страны и демонстративного выхода из ДНЯО. В немалой степени такое поведение Северной Корее было обусловлено отсутствием решительных и согласованных действий международного сообщества по пресечению ее намерений приобретения ядерного оружия, что дало возможность Пхеньяну провести ядерные испытания. Пример Северной Корее убеждает в необходимости разработки четких критериев, которые бы могли быть использованы МАГАТЭ и Советом Безопасности ООН для определения природы и истинных целей ядерных программ других стран.

## Рост ядерного оружейного потенциала Ирана

### Марк ФИТЦПАТРИК

руководитель программы по нераспространению ОМУ и проблемам разоружения Международного института стратегических исследований в Лондоне (США)

Из-за трагедии, разворачивающейся в Сирии, и интересного предвыборного спектакля в Иране средства массовой информации в последнее время обращают меньше внимания на иранскую ядерную проблему, которая продолжает усугубляться. Время, необходимое Ирану для создания ядерного оружейного потенциала, сокращается с каждым днем. В какой-то момент, возможно, в течение года, такое время сократится недопустимо для одной или двух стран, обладающих волей и средствами для того, чтобы положить этому конец.

Естественно, что в преддверии президентских выборов 14 июня 2013 г. дипломатия начала буксовать. Любой прогресс на переговорах по ядерной программе требует от Ирана компромисса, который будет раскритикован соперниками, добивающимися политических преимуществ. Разумеется, такая политическая игра на публику свойственна не только Ирану. В Вашингтоне этого тоже предостаточно. Тем не менее, следует отметить, что политическая борьба в Иране существенно затрудняет поиски выхода из ядерного кризиса. Вспомните, что

произошло осенью 2009 г. после того, как главный ядерный переговорщик Саид Джалили дал предварительное согласие на обмен ядерного топлива, предложенный США при поддержке России, Франции и МАГАТЭ. Когда Саид Джалили представил этот план в Тегеране, он подвергся ожесточенным нападениям со всех сторон политического спектра, который посчитал чрезмерными уступки Западу. Среди многих курьезов иранской политики следует отметить и то, что именно консервативный Саид Джалили и его тогдашний президент Махмуд Ахмадинежад оказались единственными политиками в Тегеране, поддержавшими предложенное соглашение. Впоследствии Саид Джалили стал известен своей бескомпромиссной позицией на дипломатических переговорах. В настоящее время он вместе с Верховным лидером Али Хаменеи выступает против лагеря Ахмадинежада.

Шансы на прогресс в дипломатических усилиях по решению ядерной проблемы, возможно, появятся после того, как пройдут выборы, а новый президент приступит к исполнению своих обязанностей в августе и назначит свою команду. Политические страсти в Иране не обязательно утихнут после таких выборов. Возможно, что, как и в 2009 г., политические волнения только усилятся. Махмуд Ахмадинежад дал ясно понять, что он не собирается тихо сойти со сцены. Но, по крайней мере, после августа два человека, занимающих два ключевых поста в Тегеране, снова будут действовать согласованно. В последние более чем два года этого не было, так как Ахмадинежад и Хаменеи сошлись в ожесточенной схватке за власть. Восстановление согласованности позиций президента и Верховного лидера Исламской республики Иран (ИРИ) создает, по крайней мере, возможность компромисса по ядерной программе. Однако такая возможность имеет невысокую вероятность ввиду глубины пропасти, разделяющей Иран и его партнеров по переговорам.

По прошествии десяти лет с начала иранского ядерного кризиса нерешенной остается основополагающая проблема: ИРИ стремится обрести способность быстро произвести ядерное оружие, а международное сообщество, представленное Советом Безопасности ООН, стремится не допустить этого. Этим и объясняется настойчивость, с которой Совет

Безопасности ООН в шести резолюциях и Совет управляющих МАГАТЭ в еще большем числе резолюций требуют от Ирана приостановить всю деятельность, связанную с обогащением урана. Шесть государств, ведущих переговоры с Ираном<sup>1</sup>, отметили, что такое приостановление не обязательно должно стать постоянным. В своем предложении от июня 2008 г., которое остается в силе, они заявляют, что к иранской ядерной программе будет такое же отношение, «как к программе любого не обладающего ядерным оружием государства — участника ДНЯО после восстановления международной уверенности в исключительно мирном характере ядерной программы Ирана»<sup>2</sup>.

### Ядерный потенциал

Ядерный потенциал следует рассматривать как континуум. Уже сейчас можно говорить о наличии у Исламской Республики Иран ядерного потенциала, поскольку она обладает обогащенным ураном в количествах, достаточных для производства нескольких единиц ядерного оружия при условии дальнейшего обогащения, а также оборудованием и материалами для дополнительного обогащения. Иран, по-видимому, также изучил все технологии, необходимые для производства ядерного оружия из делящихся (расщепляющихся) материалов. В докладе МАГАТЭ за ноябрь 2011 г. содержится 48 параграфов с подробной информацией, собранной Агентством у государств-членов, а также в ходе его собственного расследования деятельности, которую оно дипломатично называет имеющей «возможное военное измерение». Она включает в себя, например, разработку специальных взрывателей и эксперименты с многоточечными взрывателями для детонации полусферической оболочки мощных взрывных устройств. В конце 2003 г. большая часть этих работ была приостановлена, но в четырех параграфах доклада от ноября 2011 г. говорится, что некоторая деятельность, по-видимому, продолжалась и в дальнейшем.

<sup>1</sup> Великобритания, Германия, Китай, Россия, США и Франция, которые обычно обозначаются как P5+1 или E3+3.

<sup>2</sup> Предложение, сделанное иранским властям 14 июня 2008 г. в Тегеране Великобританией, Германией, Китаем, Российской Федерацией, США и Францией.

В течение многих лет МАГАТЭ пытается внести ясность в то, что оно называет «существенные признаки возможной разработки ядерного оружия». Агентство не только требует от Ирана четких объяснений, но и пытается опросить ученых, которые, по-видимому, занимались разработкой ядерного оружия, начиная с Мохсена Факризаде, подпись которого имеется на многочисленных документах, имеющих отношение к «возможному военному измерению». МАГАТЭ также направило просьбу о посещении некоторых объектов военного комплекса Парчин, где, по имеющимся данным, до 2004 г. осуществлялись испытания мощных взрывных устройств ядерного характера. За последние полтора года Иран несколько раз давал понять, что он готов предпринять шаги для разрешения вопросов МАГАТЭ, однако окончательное соглашение постоянно откладывалось до достижения прогресса на другом дипломатическом форуме. Иран хочет использовать просьбу МАГАТЭ о прозрачности в отношении прошлой ядерной деятельности в качестве рычага на переговорах с шестью державами о ведущихся ядерных разработках.

Ряд российских экспертов выражает сомнение в способности Ирана произвести ядерное оружие, учитывая сложность этой задачи и ограничения, существующие в иранском промышленном секторе<sup>3</sup>. Подобные сомнения представляются мне необоснованными и политически мотивированными. Для создания ядерного оружия не требуется самая передовая наука. Такие технологии были созданы почти 70 лет назад, а ноу-хау можно свободно найти в Интернете. Если Пакистан и Северная Корея смогли освоить эту технологию, то, уж наверное, это оказалось по силам Ирану, уровень промышленного развития которого не ниже, чем у этих двух государств. Конечно, Пакистан и Северная Корея получили определенную иностранную помощь, но ведь и Ирану помогли. Более того, как известно, Ирану была оказана иностранная помощь в большем объеме, чем Северной Корее, с которой Советский Союз сотрудничал в сфере гражданской ядерной технологии, но которая затем самостоятельно построила в Йонбене реактор мощностью

<sup>3</sup> См., например, В.И. Сажин, *К вопросу о решении иранской ядерной проблемы — уроки 2012 г.*, Вестник Московского Университета, научный журнал 4, Серия 25 — «Международные отношения и мировая политика», октябрь 2012, сс. 70–96.

5 МВт и завод по переработке ОЯТ<sup>4</sup>. В случае с Ираном информацию о конструкции ядерного оружия передала «сеть» Абдула Кадира Хана<sup>5</sup>, а Вячеслав Даниленко и, по имеющимся сведениям, другие бывшие ученые-ядерщики оказали практическую помощь<sup>6</sup>.

Иран создал свой ядерный оружейный потенциал за счет последовательного, поэтапного движения вперед. Работы по обогащению урана начались в 1985 г., около 27 лет назад. Для сравнения, Пакистану потребовалось 11 лет с того времени, когда Абдул Кадир Хан похитил технологию обогащения в Нидерландах, до первого холодного испытания ядерного взрывного устройства.

Несомненно, что Иран стремился обрести ядерный потенциал не как можно скорее, а как можно более безопасно<sup>7</sup>. Работы велись методически и в значительной мере успешно. Санкции, саботаж и убийства лишь замедляли темп осуществления ядерной программы, но не привели к ее прекращению. Созданные мощности уже позволяют за несколько недель произвести достаточное количество урана с обогащением до 90%. По некоторым теоретическим расчетам, этот срок составлял всего лишь два — два с половиной месяца<sup>8</sup>. Однако на практике государству, впервые решающему подобную задачу, понадобится больше времени.

На завершение работ по конструированию ядерного взрывного устройства, которые были прекращены в 2003 г., вероятно, уйдет еще

несколько месяцев. Точный срок неизвестен, в частности, потому, что неясно, насколько эти работы продвинулись до того, как Иран — из-за интенсивных инспекций МАГАТЭ и в свете возглавленного США вторжения в соседний Ирак — свернул структурированные работы по проектированию ядерного оружия. Работы, по-видимому, продолжались тем или иным образом и после 2003 г. Именно поэтому разведывательные службы Франции, Германии, Израиля и Великобритании не согласились с сенсационными выводами, содержащимися в «Национальной разведывательной оценке» США за 2007 г.<sup>9</sup>, хотя все они пользовались одной и той же информацией.

При оценке сроков необходимо также учитывать и процесс изготовления оружия. Теоретически, перевести гексафторид урана (UF<sub>6</sub>) оружейного качества в металлическую форму и произвести отливку можно очень быстро. В 1945 г. США смогли изготовить ядерное оружие в течение нескольких дней после получения делящегося материала. Иран, несомненно, ранее экспериментировал с имитационными материалами. Но у него нет ученых-ядерщиков и инженеров такого калибра и в таком количестве, которые были собраны в США для работы над Манхэттенским проектом.

По оценкам правительства США, Ирану потребовалось бы не менее года для того, чтобы обрести способность создать ядерное устройство, если бы он принял такое решение<sup>10</sup>. В Вашингтоне считают, что Тегерану понадобится еще один год, если не больше, на создание ядерного оружия, которое можно было бы установить на жидкостную баллистическую ракету типа «Гадр-1» с радиусом действия в 1600 км или твердотопливную «Саджиль-2» с радиусом действия в 2000 км. Однако последняя все еще находится на стадии разработки и не испытывалась с февраля 2011 г.

Ядерное оружие может быть доставлено и другими средствами — на корабле, грузовике и даже на пресловутой тележке с осликом, при

4 Отсутствуют надежные сведения о том, что Северная Корея получала помощь в сфере ядерных вооружений от специалистов из Китая или бывшего Советского Союза. Помощь, которую Пакистан оказал Северной Корее через А.К. Хана в деле обогащения урана, сыграла лишь вспомогательную роль в самостоятельной разработке Северной Кореей ядерного оружия на основе плутония.

5 IAEA, GOV/2011/65, приложение, пункт 35.

6 См. выше, пункты 42, 44; "Russian scientist Vyacheslav Danilenko's aid to Iran offers peek a nuclear program", Joby Warrick, Washington Post, 13 November 2011. (*Помощь российского ученого Вячеслава Даниленко Ирану дает представление о ядерной программе*, Джоби Уоррик, «Вашингтон пост», 13 ноября 2011 г.).

7 Стенограмма Amos Yadlin, "Red Lines and Hot Rhetoric: Israel Weighs Threat of Action Against Nuclear Iran," (Амос Ядлин, *Красные линии и горячая риторика: Израиль взвешивает за и против действий против ядерного Ирана*, передача PBS Newshour, 31 января 2013 г., [http://www.pbs.org/newshour/bb/world/jan-june13/israel\\_01-31.html](http://www.pbs.org/newshour/bb/world/jan-june13/israel_01-31.html)).

8 Об оценке в два — два с половиной месяца см. William C. Witt, Christina Walrond, David Albright and Houston Wood, "Iran's Evolving Breakout Potential," ISIS Report, October 8, 2012. (Уильям С. Витт, Кристина Вальронд, Дэвид Олбрайт и Хьюстон Вуд, *Формирующийся потенциал Ирана для внезапного выхода из Договора*, «ИСИС Репорт», 8 октября 2012 г.). Оценка двух месяцев содержится в публикации Gregory S. Jones, "Iran's Rapid Expansion of its Enrichment Facilities Continues as the U.S. Concedes That Iran Is Getting 'Closer and Closer' to Having Nuclear Weapons" (Грегори С. Джоунс, «Иран продолжает быстро наращивать свои мощности по обогащению, а США признают, что Иран продвигается все «ближе и ближе» к обладанию ядерным оружием»), Non-Proliferation Education Policy Center (Центр по обучению в области политики нераспространения), 19 марта 2013 г., <http://npolicy.org/article.php?aid=1206&rid=4>.

9 "Iran: Nuclear Intentions and Capabilities" («Иран: ядерные намерения и возможности»), Управление директора Национальной разведки, ноябрь 2007 г., [http://graphics8.nytimes.com/packages/pdf/international/20071203\\_release.pdf](http://graphics8.nytimes.com/packages/pdf/international/20071203_release.pdf).

10 House Committee on Foreign Affairs, "Hearing: Preventing a Nuclear Iran", 15 May 2013 (video) (Комитет Палаты представителей по иностранным делам, *Слушание: Предотвратить появление ядерного Ирана*, 15 мая 2013 г. (видео) <http://foreignaffairs.house.gov/hearing/hearing-preventing-nuclear-iran>).

условии, что и ослик, и погонщик — самоубийцы или не знают, что везут. По этой и ряду других причин Израиль больше всего озабочен сроками завершения первого из трех этапов: сколько времени нужно для производства ядерного материала оружейного качества в количестве, достаточном для ядерного устройства? Особое беспокойство вызывает производство Ираном обогащенного до 20% урана, т.к. на таком уровне проходит граница между низкообогащенным ураном (НОУ) и ВОУ.

Согласно последнему квартальному отчету МАГАТЭ, к февралю 2013 г. Иран произвел 8271 кг  $UF_6$ , обогащенного до 5%. При обогащении до 90% этого количества может хватить для производства шести ядерных боеприпасов.

Иран использовал четверть этого количества для производства 280 кг обогащенного до 20% урана! Это больше, чем те 140 кг, которых, по мнению Израиля, достаточно для изготовления одной единицы ядерного оружия, и в сентябре премьер-министр Биньямин Нетаньяху заявил, что такое количество будет рассматриваться как «красная линия»<sup>11</sup>. И чтобы не переступить «красную линию», обозначенную Израилем, Иран с лета 2012 г. регулярно отправлял часть 20-процентного  $UF_6$  в Исфahan для переработки в  $U_3O_8$  с целью использования в топливных элементах в Тегеранском исследовательском реакторе. Исходя из этого, Израиль принял в сентябре решение сдвинуть сроки военной операции, т.к. обогащенный уран в твердооксидной форме не может быть незамедлительно подвергнут дальнейшему обогащению.

В качестве меры по укреплению доверия подобную конверсию следует приветствовать, однако не стоит переоценивать эту тактику. Для преобразования всего запаса 20-процентного  $U_3O_8$  обратно в  $UF_6$  нужно всего лишь несколько недель<sup>12</sup>. Амос Ядлин, бывший глава Управления военной разведки Израиля, утверждал, что обратная конверсия может быть выполнена менее чем за неделю<sup>13</sup>, хотя это

зависит от некоторых предположений о наихудших вариантах развития событий. Для увеличения указанного срока было бы лучше, если бы Иран производил тепловыделяющие сборки из  $U_3O_8$  и облучал их на Тегеранском исследовательском реакторе, что сделало бы обогащенный до 20% уран действительно непригодным для дальнейшего обогащения. Однако факторы, осложняющие производственный процесс, ограничивают количество  $U_3O_8$ , которое может быть подвергнуто этим дополнительным операциям.

20-процентный  $U_3O_8$  находится под гарантиями МАГАТЭ, которое быстро узнает об осуществлении обратного извлечения. Учитывая угрозу критичности при обратном извлечении урана на этом этапе обогащения, если бы Иран стремился накапливать обогащенный до 20% уран в виде  $UF_6$  в больших количествах, то, вероятно, было бы проще увеличить производство  $UF_6$  в Фордо. По данным на февраль, в Фордо для обогащения использовалась только четверть из 2710 газовых центрифуг. Это соответствует практике, существующей в Иране: выждать некоторое время, прежде чем загружать уран во вновь смонтированную центрифугу. Вызвана ли такая задержка чисто техническими причинами или политическими соображениями, неизвестно. Поступательное расширение программы обогащения может представлять собой политическую тактику, цель которой заключается в том, чтобы постепенно усыпить внимание международного сообщества и заставить его молчаливо согласиться с наращиванием иранского потенциала — это похоже на тактику «нарезки салями тоненькими дольками».

Установка дополнительных газовых центрифуг в Фордо для производства 20-процентного  $UF_6$  быстро привела бы к тому, что Иран пересек бы обозначенную Израилем «красную линию», если бы при этом не была увеличена конверсия  $U_3O_8$ . Как уже отмечалось, учитывая технические ограничения, на практике добиться этого было бы затруднительно. Иран еще больше бы приблизился к израильской «красной линии», если бы сумел задействовать 3 тыс. центрифуг второго

11 Julian Borger, "Israel's Red Line on Iran: 240 kg," Guardian, 1 November 2012 (Джулиан Боргер, *Израильская красная линия в отношении Ирана: 240 кг*, «Гардиан», 1 ноября 2012 г.).

12 Mark Hibbs, "Reconverting Iran's 2308 to  $UF_6$ ," (Марк Хиббс, *Обратная конверсия иранских 2308 в  $UF_6$* , Arms Control Wonk («Армс Контрол Вонк»), 27 апреля 2013 г., <http://hibbs.armscontrolwonk.com/archive/1748/reconverting-irans-u3o8-to-uf6>).

13 Mark Hibbs, "Reconverting Iran's 2308 to  $UF_6$ ," (Марк Хиббс, *Обратная конверсия иранских 2308 в  $UF_6$* , Arms

Control Wonk («Армс Контрол Вонк»), 27 апреля 2013 г., <http://hibbs.armscontrolwonk.com/archive/1748/reconverting-irans-u3o8-to-uf6>.

поколения IR-2m, которые в 2–4 раза производительнее используемых Ираном на сегодняшний день моделей первого поколения Р-1.

При обсуждении расчетов сроков производства Ираном ядерного оружия необходимо сделать несколько оговорок. Во-первых, все обсуждение основывается на гипотезе, что Иран вопиющим образом нарушит Договор о нераспространении ядерного оружия, а также религиозный запрет Верховного лидера на производство ядерного оружия. Разумеется, фетва не является неизменной. Это авторитетное мнение было сделано в устной форме и сформулировано по-разному, поэтому трудно понять, что именно является «харам» (греховным и запретным). Вероятно, этим объясняется то, почему некоторые действия Ирана в ядерной области несовместимы с запретом на, скажем, «разработку», в отличие от «обладания» ядерным оружием. Кроме того, фетва может быть отменена при изменении обстоятельств: например, если будет сочтено, что страна сталкивается со смертельной опасностью. Но учитывая религиозную идентичность Ирана, указанный запрет нельзя сбрасывать со счетов как несущественный<sup>14</sup>.

Во-вторых, расчеты основываются на формулах, не учитывающих неопределенности реального производства, особенно при внедрении каких-то новых производственных процессов. Как сказал мне один бывший высокопоставленный чиновник из США, «все эти сроки — выдумка». Бывший чиновник из другой страны, имевший практический опыт обогащения урана для производства ядерного оружия, заявил мне, что при выходе на новые уровни обогащения оборудование никогда не работает так, как задумано. Противники Ирана могут основывать свои оценки на наиболее негативных сценариях относительно того, что произойдет в случае идеального развития производства, но сам Иран, если бы он решился внезапно выйти из режима ядерного нераспространения, не может полагаться на подобные оценки.

В-третьих, если бы Иран производил оружейный уран, то вряд ли

бы он делал это на объявленном объекте, который находится под режимом пристальных инспекций МАГАТЭ и координаты которого отлично известны военно-воздушным силам противника. Наиболее вероятным сценарием выхода из режима нераспространения было бы использование секретных предприятий для производства оружейного урана, что существенно затруднило бы проведение подобных расчетов. В рамках некоторых сценариев тайного производства оружейного урана Иран использовал бы 20 — или 5-процентное сырье, но в таком случае важным фактором является количество запасов. В случае, если бы Иран имел отдельную секретную линию для производства и обогащения  $UF_6$ , количество заявленных запасов имело бы меньшее значение. Однако последний сценарий маловероятен, поскольку Иран не смог сохранить свои обогатительные объекты в тайне.

## Переговоры

Дипломатические усилия пока не привели к успеху. В ходе переговоров, начавшихся весной 2012 г., шесть держав призвали Иран предпринять ряд шагов, которые позволили бы продлить срок, необходимый Ирану для стремительного перехода к производству ядерного оружия. В соответствии с предложением, получившим название «прекратить, отправить и закрыть», в обмен на незначительное смягчение санкций Иран должен был бы прекратить производство обогащенного до 20% урана, отправить за пределы страны накопленные запасы и закрыть производство в Фордо. Когда, после полугодичного перерыва, переговоры возобновились в Алматы 27 февраля 2013 г., раздел о санкциях в общем пакете был изменен: в него было включено ослабление запрета на оплату золотом экспортируемой нефти и нефтехимической продукции, но ничего не было предложено в нефтегазовом секторе, представлявшем наибольший интерес для Ирана.

Предложенные Ирану три этапа не привели бы к разрешению кризиса. Они явились бы только мерами для создания атмосферы доверия на переговорах и уменьшения оснований для Израиля или какой-либо другой страны задуматься о возможных вариантах

<sup>14</sup> См. Seyed Hossein Mousavian, "Globalising Iran's Fatwa against Nuclear Weapons", *Survival*, April-May 2013, (Vol. 55, No. 2), pp. 147–162 (Сейид Хоссейн Мусавьян, *Глобализация иранской фетвы против ядерного оружия*, «Сторвайвал», апрель-май 2013 г. (том. 55, №. 2), стр. 147–162. Сильный контраргумент см. в Ali Ansari, "Iran: A Nuclear 'Fatwa'?" Chatham House Expert Comment, 28 September 2012 (Али Ансари, *Иран: Ядерная «фетва»?*, «Чэтэм Хаус Эксперт Коммент», 28 сентября 2012 г., <http://www.chathamhouse.org/media/comment/view/186019>).

военных действий. Замысел заключался в том, чтобы вопросы об оставшихся запасах НОУ, не имеющего гражданского применения в обозримом будущем, а также о тяжеловодном исследовательском реакторе в Араке, который намечено ввести в строй в 2014 г. (и который будет способен ежегодно производить оружейный плутоний в количестве, достаточном для создания одной ядерной бомбы), рассматривать на следующей стадии переговоров. Дата завершения строительства в Араке достойна большего внимания, т.к. она может заставить стороны перейти к действиям. Если когда-либо будет проведена военная операция для уничтожения иранских ядерных объектов, то Арак войдет в перечень целей, учитывая возможность производства там оружейного плутония. Бомбардировка реактора после его запуска приведет к выбросу смертельной радиации в районы с гражданским населением. Если уничтожить этот объект с помощью бомбардировки, то расчет должен строиться на том, что лучше это делать до ввода реактора в эксплуатацию.

В ходе переговоров Иран предложил обсуждать только приостановку обогащения до 20 процентов, взамен он хотел бы получить отмену всех санкций и признание права на обогащение урана. Некоторые наблюдатели считают, что право на обогащение следует предоставить с самого начала как знак того, что переговоры завершатся в пользу Ирана. В этом предложении есть своя логика, в том смысле, что любое убедительное решение должно предусматривать определенный уровень обогащения на территории Ирана. Без такого выигрыша иранское руководство не сможет подать достигнутую договоренность в стране как свою победу. Решение должно быть выгодным для всех сторон. Но согласие с предварительными условиями с самого начала было бы необычным подходом к переговорам. Однако «шестерка» международных посредников могла бы с самого начала объяснить, что в предложении от 2008 г. имелось в виду относиться к Ирану как к любому другому неядерному государству — участнику ДНЯО после снятия проблем. Шесть держав могли бы поискать способ использования формулировки «право на обогащение» и указать условия, при которых это право было бы признано.

Если бы Иран отошел от своей первоначальной позиции с ее максималистскими требованиями, шести государствам пришлось бы задуматься над тем, какого рода послабления в санкциях были бы уместны в ответ на предложения Ирана. Пока что «шестерке» международных посредников не пришлось серьезно задуматься над вопросом о том, какие дополнительные послабления санкций предложить. За последние два года США и ЕС применили много разнообразных санкций и потому имеют в запасе много козырей. Несмотря на то, что многие санкции США закреплены в законодательстве, которое вряд ли будет отменено нынешним составом конгресса, прочие санкции, введенные решениями президента, могут быть предметом переговоров. ЕС следует подумать о выборочной отмене некоторых санкций, таких как запрет на использование иранскими банками системы финансовых коммуникаций SWIFT, если с этим согласятся 27 членов ЕС.

### Перспективы военных действий и сдерживания

Один из доводов в пользу санкций заключается в том, что они являются альтернативой военным действиям, которые в случае преждевременного применения могут привести к серьезным отрицательным последствиям. Вероятнее всего, Иран отреагировал бы на военный удар использованием всех ресурсов экономики для того, чтобы быстро создать ядерное оружие — без докучливых инспекторов МАГАТЭ, которые, разумеется, будут высланы из страны. Однако это не аргумент в пользу того, чтобы военные действия не использовались ни при каких обстоятельствах. Если будет обнаружено, что Иран пересекает границу между латентным ядерным потенциалом и производством оружия, то военное вмешательство, направленное на то, чтобы подавить такие действия в зародыше, может оказаться и необходимым, и действенным.

На протяжении ряда лет я утверждаю, что производство Ираном ядерного оружия можно сдержать<sup>15</sup>. Но сдерживание будет эффективно

15 Mark Fitzpatrick, "The Iranian Nuclear Crisis: Avoiding Worst-case Outcomes" (Марк Фитцпатрик, *Иранский ядерный кризис: предотвращение наихудших результатов*), Лондон: IISS, 2008.

только до тех пор, пока Иран верит, что решение пересечь обозначенный предел будет замечено и повлечет за собой упреждающий удар. У Ирана есть все основания верить, что Барак Обама не блефует, когда говорит, что обладание ядерным оружием со стороны Ирана недопустимо. Однако ситуация осложнилась бы, если бы Иран попытался в своей ядерной программе вплотную подойти к указанной черте, ошибочно полагая, что он находится в безопасности, пока «не затянет последнюю гайку». Барак Обама также упомянул об этом как о «красной линии» в ходе третьих президентских дебатов в октябре 2012 г. Если Иран в своей ядерной программе продвинется настолько далеко, что установить вовремя факт внезапного выхода из режима ядерного нераспространения будет невозможно, то граница между потенциалом и производством станет практически невидимой.

По некоторым оценкам, иранская программа развивается по такой траектории, которая может вывести ее в эту точку к середине 2014 г. Существуют способы сделать эту линию более видимой для того, чтобы повысить шансы на обнаружение выхода из режима нераспространения ОМУ, в частности за счет увеличения частоты инспекций и видео-мониторинга в реальном времени инспектируемых помещений. Однако лучше всего было бы строго ограничить объем запасов и производственные мощности. Считаю, что переговоры должны быть по-прежнему направлены на достижение этой цели.

## Опыт создания ядерного оружия Индией и Пакистаном

### Петр ТОПЫЧКАНОВ

старший научный сотрудник Центра международной безопасности ИМЭМО РАН (Россия)

В течение многих лет политика Индии и Пакистана характеризовалась намерением сохранить возможность ядерного выбора при желании воспользоваться плодами международного сотрудничества в области атомной энергетики. Это объясняет, почему Индия и Пакистан не присоединились к Договору о нераспространении ядерного оружия, но передали некоторые объекты под гарантии МАГАТЭ. На чем же основывалось решение создать ядерное оружие в ущерб кооперации с другими странами в области мирного атома?

### Внутриполитические предпосылки

Среди внутриполитических факторов, способствующих принятию решения о ядерном выборе страны, необходимо выделить позицию главы государства, рост влияния сторонников ядерного пути, превращение вопроса о ядерном оружии в часть политической программы, по которой достигнут национальный консенсус.

В Индии начало военной ядерной программы (как и программы разработки баллистических ракет) приходится на время правления Индиры Ганди (1966 – 1977, 1980 – 1984 гг.), хотя ее публичная позиция заключалась в том, что Индия стремится к использованию атома в мирных целях<sup>16</sup>. Это противоречие объясняется тем, что премьер-министр, с одной стороны, не могла открыто выступать против идей своего отца Джавахарлала Неру, который был последовательным сторонником ядерного разоружения, а с другой стороны, вынуждена была считаться с ростом популярности идеи создания ядерного оружия.

В целом, в 1960-х гг. в индийской элите сформировались три группы:

– первая группа выступала за отказ от ядерных амбиций и поддержку процесса ядерного разоружения (наиболее влиятельной была при премьер-министрах Джавахарлале Неру (1947 – 1964 гг.) и Морарджи Десаи (1977 – 1979 гг.);

– вторая группа настаивала на необходимости создания ядерного оружия для сдерживания китайской и пакистанской угроз (первым премьер-министром, представлявшим эту группу, стал Чаран Сингх (1979 – 1980 гг.);

– третья группа считала разумной идею неиспытанной ядерной бомбы, т.е. создания научно-промышленной базы, которая позволит создать ядерное оружие в короткие сроки.

Уже с конца 1960-х годов первая группа потеряла влияние, о чем свидетельствуют социологические опросы. В 1966 – 1968 гг. 70% индийцев были за ядерное оружие<sup>17</sup>. Большинство граждан Индии также поддержало ядерные тесты 1974 и 1998 гг.

В Пакистане стремительное развитие военной ядерной программы связано с именем Зульф리카ра Али Бхутто, президента в 1971 – 1973 гг. и премьер-министра в 1973 – 1977 гг. Еще в 1960-е гг. он начал агитировать за ядерный выбор Пакистана. В своей книге «Миф о независимости» 1969 г. он написал про ядерное оружие: «Наша проблема, по

сути, как получить такое оружие своевременно, до того как разразится кризис»<sup>18</sup>.

В целом, с 1970-х можно говорить о превращении вопроса о ядерном оружии в часть политической программы, которую разделяли почти все политические силы и в Индии, и в Пакистане. Более того, они использовали этот вопрос для достижения целей как во внутренней, так и во внешней политике.

По мнению российских исследователей, на протяжении всей истории ядерной программы Индии для индийской элиты неизменно важными оставались престижно-державные интересы<sup>19</sup>. Они означали стремление страны к обретению статуса мировой державы, в качестве атрибута которой рассматривалось ядерное оружие. Эти интересы проявлялись как во внутренней, так и во внешней политике государства. Это подтверждает множество примеров.

После ядерных испытаний 1998 г. было сделано немало эмоциональных заявлений, из которых наиболее известно высказывание Бала Тхакре, лидера индуистской партии «Шив Сена» (1966 – 2012 гг.): «Мы больше не внухи»<sup>20</sup>. Позже, после испытания баллистической ракеты «Агни-5» 19 апреля 2012 г., индийские официальные лица подчеркивали, что страна присоединилась к «элитарному клубу» государств, обладающих ракетами межконтинентальной дальности<sup>21</sup>. Подобные настроения были распространены и в Пакистане.

Значение темы ядерного оружия для внутривнутриполитической жизни Пакистана видно также на примере мифологизации образа Абдула Кадира Хана<sup>22</sup>. Будучи одним из руководителей ядерной программы Пакистана, в народном представлении он стал единственным «отцом ядерной бомбы», чей образ часто используются в политической агитации<sup>23</sup>.

18 Khan F.H. Eating Grass: the Making of the Pakistani Bomb. — Stanford: Stanford University Press, 2012. — P. 63.

19 Белокреницкий В.Я., Москаленко В.Н., Шаумян Т.А. Южная Азия в мировой политике. — М.: «Международные отношения», 2003. — С. 217.

20 Цит. по: Krishna S. The Social Life of a Bomb: India and the Ontology of an "Overpopulated" Society // South Asian Cultures of the Bomb / Ed. by I. Abraham. — Bloomington: Indiana University Press, 2009. — P. 72.

21 India Test-Fires Agni-V; Joins Elite Missile Club // Deccan Herald. — 2012. — Apr. 19.

22 Cohen S.P. The Idea of Pakistan. — Washington: Brookings Institution Press, 2006. — P. 119–120.

23 В качестве примера такой агитации можно привести сайт и страницу в Фейсбуке, принадлежащие партии «Техрик-е Тахафуз-е Пакистан» («Движение за защиту Пакистана»), председателем которой является Абдул Кадир Хан: <http://www.ttp.org.pk/>; <https://www.facebook.com/TehreekTahafuzePakistan?filter=1>. См. также: Frantz D., Collins C. The Man from Pakistan: The True Story of the World's Most Dangerous Nuclear Smuggler. — New York: Twelve, 2008. — P. 355, 365.

16 Gangu I. Статьи, речи, интервью / Перев. с англ. Н.В. Алиповой, Г.А. Прибегинной. — М., 1975. — С. 320.

17 Betts R.K. Incentives for Nuclear Weapons: India, Pakistan, Iran // Asian Survey. — 1979. — Nov. — Vol. 19. — No. 11. — P. 1068.

Иллюстрацией того, что Пакистан стремился к достижению внешнеполитических целей с помощью ядерного оружия, была идея о «мусульманской бомбе», успешно использовавшаяся Зулфикаром Али Бхутто для получения помощи от арабских стран. Правда, уже после ядерных испытаний 1998 г. руководство Пакистана перестало использовать эту идею.

Важной особенностью, объединявшей Индию и Пакистан, было отсутствие консенсуса среди военных относительно необходимости в создании ядерного оружия<sup>24</sup>. По словам отставного высокопоставленного военного, среди представителей вооруженных сил Пакистана, участвовавших вместе с политическим руководством в обсуждении реакции на индийские тесты 1998 г., были генералы, выступавшие против следования индийским путем<sup>25</sup>. Эта особенность позволяет предположить, что, несмотря на разные роли, которую играют военные в общественно-политической жизни Индии и Пакистана, ядерный выбор в большей степени имел политическое, а не военное значение.

### Внешиполитические предпосылки

Одним из условий, которые способствовали ядерному выбору Индии и Пакистана, стала напряженная обстановка в Южной Азии, которая во время и после «холодной войны» определялась рядом факторов, включая:

- а) индийско-пакистанские противоречия;
- б) индийско-китайские противоречия;
- в) пакистано-афганские противоречия;
- г) трансграничную активность террористов;
- д) сепаратистские движения;
- е) соперничество СССР и США (в годы «холодной войны»).

Этими факторами вызовы безопасности в Южной Азии не ограничивались. Они заставляли Индию и Пакистан не чувствовать себя в безопасности. Это чувство стало глубже после того, как оба государства не получили гарантий безопасности от сверхдержав: Нью-Дели — после первых ядерных испытаний Китая в 1964 г.; Исламабад — во время

индийско-пакистанской войны 1971 г., обернувшейся для него поражением и дезинтеграцией страны. Именно к этому времени относятся первые серьезные подозрения о начале военных ядерных программ Индии и Пакистана.

Другим важным условием ядерного выбора Индии и Пакистана стало наличие противника, обладающего превосходящими силами общего назначения и программой разработки ядерного оружия или других видов ОМУ. В Индии главными источниками угрозы представлялись и продолжают представляться Китай и Пакистан.

В случае Китая эта угроза проявилась в обострении индийско-китайских отношений после тибетских событий 1959 г., в поражении Индии в вооруженном конфликте с Китаем в 1962 г., во вступлении Китая в 1964 г. в «ядерный клуб», в запуске им первого спутника в 1970 г., а также в наличии территориальных споров с ним.

Авторы доклада, подготовленного ЦРУ США в 1964 г., пришли к выводу, что после китайских тестов Индия решит создать ядерное оружие в течение одного-трех лет<sup>26</sup>. Во второй половине 1960-х гг. ряд исследователей предполагали, что в тот период среди всех неядерных государств Индия была наиболее близка к решению о начале военной ядерной программы, проведению ядерных тестов и даже могла располагать проектом ядерного взрывного устройства<sup>27</sup>.

В случае Пакистана Индия рассматривала ряд угроз, связанных с острой конфронтацией между двумя странами, неоднократно приводившей к вооруженным конфликтам (в 1947 — 1948, 1965, 1971, 1999 гг.), территориальными претензиями, терроризмом и сепаратизмом и, как считали в Индии, скрытым обладанием ядерным оружием с 1980-х годов<sup>28</sup> и угрозами его применить, которые, как считают в Дели, были озвучены Исламабадом, как минимум, дважды — в 1986 — 1987 гг. и 1990 годах<sup>29</sup>.

26 Prospects for a Proliferation of Nuclear Weapons Over the Next Decade / National Intelligence Estimate. — 1964. — Oct. — 21. — No. 4-2-64. — P. 1 (<http://www.gwu.edu/~nsarchiv/nukevault/ebb401/docs/doc%203.pdf>).

27 См., например: *Edwardes M.* India, Pakistan and Nuclear Weapons // *International Affairs*. — 1967. — Oct. — Vol. 43. — No. 4. — P. 658, 661.

28 Ядерные испытания для обеспечения национальной безопасности // *Важнаи А.Б.* Индия на пути в будущее: сборник речей и выступлений (март 1998 — сентябрь 2001 г.) / Сост. Е.Ю. Ванина и др. — М.: Институт востоковедения РАН, 2001. — С. 24 — 26.

29 *Subrahmanyam K.* Nuclear Deterrence in the Indian Context // Golden Jubilee Seminar on 'The Role of Force in Strategic Affairs.' — New Delhi: National Defence College, 2010. — P. 60 — 61.

24 *Betts R.K.* Op. cit. — P. 1068; *Cohen S.P.* Op. cit. — P. 119 — 120; *Khan F.H.* Op. cit. — P. 80.

25 Частная беседа автора с генералом на условиях анонимности (3 апреля 2012 г., Исламабад).

Показательным примером служит письмо Атала Бихари Ваджпай, премьер-министра Индии (1998 – 2004 гг.), разосланное лидерам иностранных государств после ядерных испытаний 1998 г., в котором необходимость обретения ядерного оружия обосновывалась угрозой со стороны соседей, т.е. Китая, «официальной ядерной державы у наших границ, совершившей акт вооруженной агрессии в 1962 г.», и Пакистана, «скрытого ядерного государства», трижды нападавшего на Индию и продолжающего поддержку терроризма в Кашмире<sup>30</sup>.

Отдельной угрозой в Индии считалось тесное взаимодействие Пакистана и Китая в различных областях, включая ядерные технологии. По словам К. Субраманьяма, первого главы Консультационного совета при Национальном совете безопасности, к 1989 г. у Индии имелись надежные сведения о том, что Китай помог Пакистану в области не только ядерных, но и ракетных технологий. Это позволило эксперту сказать, что в 1980-х годах не было отдельных угроз, исходивших от Китая и Пакистана. Вместо этого была одна угроза, исходившая от Китая, который распространил ядерное оружие в Пакистан<sup>31</sup>. В настоящее время, как считает Читрапу Удай Бхаскар, бывший директор делийского Института анализа проблем обороны и безопасности, Индия — это одна из вершин ядерного треугольника, другими вершинами которого являются Китай и Пакистан, действующие в сотрудничестве друг с другом<sup>32</sup>.

Для Пакистана главными стимулами инициации военной ядерной программы стали поражение в индийско-пакистанской войне 1971 г. и индийские ядерные испытания 1974 и 1998 гг. В 1964 г., когда уже существовали подозрения об индийских планах создать ядерное оружие, Ишрат Хусейн Усмани, главы Пакистанской комиссии по атомной энергии, сказал: «Если появится шестое ядерное государство, будет и седьмое»<sup>33</sup>. Согласно докладу, подготовленному бюро разведки Государственного департамента США в июне 1974 г., ядерные испыта-

ния Индии должны были спровоцировать Пакистан на создание ядерного оружия, что в свою очередь заставило бы Индию значительно расширить свою ядерную программу<sup>34</sup>.

Важным фактором деятельности Пакистана в области военных ядерных технологий был дисбаланс оборонных бюджетов и вооруженных сил южноазиатских соперников. Согласно данным, которые приводит Фероз Шах, к середине 1980-х годов сложилось следующее соотношение сил общего назначения Индии и Пакистана: численность вооруженных сил этих стран составила 2 к 1, танков — 2 к 1, надводных кораблей — 4 к 1, истребителей — 3 к 1<sup>35</sup>.

Уверенность лидеров Пакистана в правильности решения о развитии военной ядерной программы основывалась также на тех угрозах, которые порой доносились из Нью-Дели. Например, после индийских испытаний 1998 г. Лал Кришна Адвани, министр внутренних дел Индии (1998 – 2004 гг.) и нынешний лидер оппозиции, сказал: «Исламабаду стоит учесть изменение геостратегической ситуации в регионе и мире. Он должен отказаться от своей антииндийской политики, особенно в отношении Кашмира. В любом ином случае усилия Пакистана будут для него тщетны и слишком дороги»<sup>36</sup>.

Это и подобные заявления индийских политиков дали пакистанцам удобную возможность для оправдания деятельности в области военных ядерных технологий необходимостью защититься от соседа. На пресс-конференции 28 мая 1998 г. Наваз Шариф, премьер-министр Пакистана (1997 – 1999 гг.), подчеркнул: «Сразу же после ядерных испытаний Индия нагло потребовала, чтобы Исламабад учел изменение геостратегической ситуации в регионе, и пригрозила тем, что будет тверда и решительна с Пакистаном. Таким образом, наша безопасность, мир и стабильность во всем регионе под серьезной угрозой... Безрассудные действия нынешнего индийского руководства вынудили

30 Цит. по: Talbot S. *Engaging India: Diplomacy, Democracy, and the Bomb*. — New Delhi: Penguin Books, 2004. — P. 53.

31 Subrahmanyam K. *Op. cit.* — P. 60, 67.

32 Bhaskar C.U. *Comparing Nuclear Pledges and Practice: The View From India // The China-India Nuclear Crossroads / Ed. and transl. by L. Saalman*. — Washington: Carnegie Endowment for International Peace, 2012. — P. 36.

33 Цит. по: Khan F.H. *Op. cit.* — P. 50.

34 India: Uncertainty over Nuclear Policy / Intelligence Note: Science and Research. — 1974. — June 13. — P. 3 (<http://www.gwu.edu/~nsarchiv/NSAEBB/NSAEBB6/docs/doc19.pdf>).

35 Khan F.H. *Op. cit.* — P. 216. См. также: Cordesman A.H. *The Conventional Military Balance in South Asia: An Analytic Overview*. — Washington: Center for Strategic and International Studies, 2000; Jones R.W. *Conventional Military Imbalance and Strategic Stability in South Asia / SASSU Research Paper*. — 2005. — Mar.; Topychkanov P.V. *Nuclear Weapons and Strategic Security in South Asia / Working Papers*. — 2011. — No.3. — Moscow: Carnegie Moscow Center. — P. 9–12.

36 Inderjit S. Advani Tells Pakistan to Roll Back Its Anti-India Policy // Times of India. — 1998. — May 19.

нас. После соответствующего обсуждения и тщательного анализа всех вариантов мы приняли решение восстановить стратегический баланс... Наше решение в пользу ядерного выбора было принято в интересах защиты нации. Это оружие предназначено для сдерживания агрессии, ядерной или обычной»<sup>37</sup>.

### Научно-технологические предпосылки

В своем исследовании Абадукатх Шиватану Пиллаи, генеральный директор российско-индийского совместного предприятия «БраМос Аэропейс», привел мнение, согласно которому «технологические эмбарго в действительности контрпродуктивны, так как страны, на которые распространяется эмбарго, разрабатывают технологии самостоятельно и, таким образом, становятся неуязвимыми для эмбарго»<sup>38</sup>.

Эти слова в большой степени относятся к Индии и в меньшей — к Пакистану. В первом случае была создана прочная научно-техническая база для ядерной программы, что обеспечило определенную независимость Индии от внешних источников технологий и материалов. Во втором — внутренние ресурсы Пакистана были недостаточны, что заставило его более активно использовать контакты с зарубежными компаниями.

В обоих случаях ограничения, с которыми столкнулись эти государства на мировом рынке ядерных технологий и материалов, в конечном счете вынудили их искать выход за счет как внутренних, так и внешних сил. Без привлечения последних путь к ядерному оружию был бы более продолжительным и затратным, если вообще осуществимым. На это указывает та роль, которую в создании научно-технической базы ядерных программ сыграло международное сотрудничество Индии и Пакистана в трех областях: образование, атомная энергетика и импорт ядерных и смежных технологий и материалов.

В первой области важную роль сыграли обучение и стажировки студентов и исследователей из Индии и Пакистана в западных

образовательных и научных учреждениях, на предприятиях атомной промышленности. Так, в 1955–1974 гг. 1104 индийских специалиста посетили ядерные объекты в США, а 263 — прошли подготовку на ядерных объектах в Канаде<sup>39</sup>. В этот период Пакистан также направлял студентов и специалистов за границу для обучения и повышения квалификации в области ядерных и смежных технологий. В 1967 г. около трех тысяч студентов обучалось в Пакистане и за границей в области ядерных технологий<sup>40</sup>. По сути, не без помощи зарубежных стран Индия и Пакистан обеспечили свои ядерные программы необходимыми человеческими ресурсами.

Во второй области было очевидно стремление Индии и Пакистана использовать сотрудничество в области мирного атома для получения технологий и материалов, необходимых для военных ядерных программ. К примеру, в 1954 г. Индия приобрела тяжеловодный реактор канадского производства CIRUS («Canadian-Indian Reactor, U.S.») для исследовательского центра в Тромбее (с 1967 г. Атомный исследовательский центр имени Хоми Бхабхи, BARC). Там же было создано предприятие по химической обработке облученного ядерного топлива из этого реактора. Строительство этого предприятия велось на основе планов, полученных из США.

Несмотря на исследовательский характер тромбейского центра, он сразу вызвал подозрения о наличии ядерных амбиций у Индии. Мунир Ахмед Хан, председатель Комиссии по атомной энергии Пакистана, посетивший этот объект в 1964 г., сделал однозначный вывод относительно планов Индии по созданию ядерного оружия<sup>41</sup>. Эти подозрения превратились в уверенность после испытания ядерного взрывного устройства в 1974 г., плутоний для которого был наработан в BARC<sup>42</sup>.

Подобные подозрения вызвал в 1965 г. запрос министра иностранных дел Зульф리카ра Али Бхутто о выделении из бюджета Пакистана 300 млн рупий на приобретение у Франции предприятия, анало-

37 Text of Prime Minister Muhammed Nawaz Sharif at a Press Conference on Pakistan Nuclear Tests, Islamabad, May 28, 1998 // The Acronym Institute for Disarmament Diplomacy (<http://www.acronym.org.uk/dd/dd26/26pak.htm>).

38 Пиллаи А.Ш. Технологическое лидерство: революция в управлении / Пер. с англ. Б.А. Загорюлько, Н.Н. Самсоновой. — Нью-Дели: Pentagon Press, 2011. — С. 13–14.

39 Ramana M.V. Op. cit. — P. 76.

40 Khan F.H. Op. cit. — P. 53, 57.

41 Khan F.H. Op. cit. — P. 60.

42 Ramana M.V. Nuclear Power in India: Failed Past, Dubious Future // Gauging U.S.-Indian Strategic Cooperation / Ed. by H. Sokolski. — Carlisle: Strategic Studies Institute, 2007. — P. 76.

гичного тому, которое было у Индии в Тромбее<sup>43</sup>. Официально это обосновывалось необходимостью перерабатывать облученное ядерное топливо с Карачинской АЭС (KANUPP), строительство которой началось в 1966 г., а ввод в эксплуатацию произошел в 1972 г.

Однако другим странам были очевидны намерения Пакистана. В 1976 г. американский госсекретарь Генри Киссинджер озвучил предложение о продаже Пакистану 100 ударных истребителей А-7 в обмен на его отказ от сделки с Францией. После того как Исламабад отверг это предложение, под давлением США Париж в 1978 г. отменил сделку и прекратил всякое сотрудничество в ядерной области<sup>44</sup>.

Это заставило Пакистан переключить внимание с развития военной ядерной программы на основе плутония на программу на основе урана. В 1978 г. запущен пилотный проект по переработке урановой руды в Дера Гази Хан (провинция Панджаб), в 1990 г. — в Исса Кхел (Панджаб). С 1984 г. впервые произведено обогащение урана в Исследовательских лабораториях Хана (KRL, до 1981 г. они назывались Лаборатории инженерных исследований, еще раньше — «Проект-706»), расположенных в Кахуте (Панджаб). В 1983 г. Пакистан провел первое гидродинамическое (или подкритическое) ядерное испытание. В целом в 1983 — 1995 гг. он провел 25 таких экспериментов<sup>45</sup>.

В третьей области Индия и Пакистан вынуждены были проявлять инициативу и изобретательность, чтобы находить возможность получения ядерных технологий и материалов в условиях введения национальных и международных ограничений на экспорт таких технологий и материалов.

Так, в начале 1980-х годов Индия, испытывавшая дефицит тяжелой воды для тяжеловодных реакторов под давлением в Раватбхате (штат Раджастхан) и Мадрасе (ныне Ченнай, штат Тамил Наду)<sup>46</sup>, рассматривала возможность импортировать ее из Канады, Китая, СССР и США. Только Китай не требовал от Индии обещания не использовать тяжелую воду для целей, связанных с военной ядерной программой.

Поэтому в 1983 г. Индия импортировала 100 метрических тонн китайской тяжелой воды в обход существовавших ограничений<sup>47</sup>. Еще раз Индия испытала острую нехватку тяжелой воды в 1985 г. К настоящему времени эта проблема решена. Индия располагает шестью предприятиями по производству тяжелой воды<sup>48</sup>.

История участия Пакистана в ядерном распространении хорошо известна, как и роль Абдула Кадира Хана, который после работы в 1972 — 1975 гг. в консорциуме «УРЕНКО» возглавил лаборатории в Кахуте<sup>49</sup>. Однако повышенное внимание к Хану порой затеняет усилия других представителей бюрократического, военного, научного, промышленного, коммерческого сообществ Пакистана. Эти усилия были направлены на получение необходимых элементов для военной ядерной программы.

Таким образом, историческая перспектива позволяет увидеть главные предпосылки ядерного выбора Индии и Пакистана.

1. Рост влияния сторонников ядерного оружия, их выдвигание на ключевые посты в государстве и, в конце концов, складывание национального консенсуса по вопросу создания ядерного арсенала.
2. Сохранение высокого уровня региональной напряженности, низкий уровень доверия между государствами, опыт вооруженных конфликтов между ними, а также подозрения одного из них относительно вероятности разработок или наличия ядерного оружия у второго.
3. Способность выделить значительные человеческие, финансовые, научно-технические и производственные ресурсы на ядерную программу в отсутствие реалистичных планов развития атомной энергетики.
4. Возможность получения необходимых ядерных технологий и материалов из внешних источников в рамках как открытого сотрудничества в области мирного атома, так и различных полулегальных и

43 Ibid. — P. 61.

44 Betts R.K. Op. cit. — P. 1070.

45 Khan F.H. Op. cit. — P. 185.

46 India's Heavy Water Shortages / National Security Agency. — 1982. — October (<http://www.gwu.edu/~nsarchiv/NSAEBB/NSAEBB187/IN32.pdf>).

47 Milhollin G. Stopping the Indian Bomb // American Journal of International Law. — 1987. — Vol. 81. — P. 596 — 597.

48 List of Nuclear Fuel Cycle Facilities // IAEA Nuclear Fuel Cycle Information System (<http://infcis.iaea.org/NFCIS/Facilities/Facilities>).

49 См., например: Nuclear Black Markets: Pakistan, A.Q. Khan and the Rise of Proliferation Networks. A Net Assessment / Ed. by M. Fitzpatrick. — London: The International Institute for Strategic Studies, 2007.

нелегальных механизмов ядерного распространения (эти технологии включают обогащение урана, конструкцию тяжеловодного реактора, производство тяжелой воды, специфические инженерные направления, но не ограничиваются ими).

Рассмотрение этих предпосылок позволяет увидеть, как под влиянием внутренних и внешних факторов Индия и Пакистан к 1980-м годам стали пороговыми государствами, а в конце 1990-х — ядерными. Ситуация в Южной Азии может быть примером при рассмотрении неядерных государств. Если некоторые из вышеназванных предпосылок выявляются в случае некоей страны, это может стать поводом для внимательного отслеживания ее деятельности в области ядерных технологий. Если речь идет обо всей совокупности предпосылок, могут возникнуть серьезные подозрения относительно ядерных амбиций данной страны.



## ЧЕТВЕРТОЕ ЗАСЕДАНИЕ

## КРИТЕРИИ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕДЕКЛАРИРОВАННЫХ ПЛАНОВ ПО СОЗДАНИЮ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ



Председатель —  
**Сергей ОЗНОБИЩЕВ**

директор Института стратегических  
оценок (Россия)

## Критерии для оценки незаявленных программ разработки ядерного оружия

### **Ариель ЛЕВИТ**

старший научный сотрудник «Фонда Карнеги  
за международный мир» (Израиль)

Осознание того, что ядерные технологии по сути своей являются технологиями двойного применения, произошло на раннем этапе ядерной эпохи и лежит в основе всех усилий по использованию того положительного потенциала, который, согласно широко распространенному, но далеко не повсеместно признанному мнению, присущ ядерным технологиям, и по снижению связанных с ними рисков. С середины 1940-х годов во всех провозглашенных планах развития атомной энергетики были предусмотрены те или иные меры по решению этой сложной задачи.

Со временем эта сложная действительность стала еще более отрезвляющей. Хотя давно уже признано, что ядерное оружие можно приобрести множеством разных способов, широко распространено мнение о том, что разнообразие этих способов существенно увеличилось за последние годы. В основном это произошло потому, что накопились и распространяются ядерные знания, навыки и ресурсы, необходимые для приобретения ядерного оружия, а также снижаются связанные с этим процессом затраты. Существует множество

альтернативных объяснений тому, зачем проводятся многие из работ, необходимых для осуществления ядерных оружейных амбиций, будь то в сфере обычных вооружений, мирных ядерных или иных научных исследований, или даже в иных ядерных (но не оружейных) военных сферах. Более того, секретность и обман, которые являются обычной практикой для стран, стремящихся к созданию ядерного оружия, лишь усложняют задачу по мониторингу и реагированию на нарушение «красной» линии. Наконец, ситуация еще более усугубляется тем, что наблюдается тенденция (очень заметная в большинстве как прошлых, так даже и нынешних ядерных оружейных программ) к тому, чтобы принимать решение о преобразовании латентного оружейного потенциала в настоящие вооружения на очень позднем этапе игры, что резко отличается от «Проекта Манхэттен».

В совокупности сложности, связанные с тем, чтобы достоверно и надежно отличать ядерные оружейные программы от прочих как военных, так и гражданских программ, в значительной мере усугубили те первоначальные сложности, которые связаны с присущей ядерным технологиям спецификой двойного применения. На практике проблема стала почти нерешаемой, во всяком случае в том, что касается своевременного обнаружения. Но именно распознавание на раннем этапе имеет огромное значение, поскольку оно существенно увеличивает время и расширяет возможности и выбор инструментов, подходящих для того, чтобы повлиять на происходящее, что, в свою очередь, резко повышает шансы и на успешное прекращение процесса в целом, и на использование мирных средств в частности.

С точки зрения политики задача или технические трудности в том, как провести эту черту между легитимными (пусть даже и не санкционированными недвусмысленно) согласно ДНЯО мероприятиями и теми мероприятиями, которые как минимум противоречат духу (даже если не букве) Договора, в значительной мере усугубляются интенсивными политическими пререканиями по поводу толкования ДНЯО. Это в особенности верно в том, что касается взаимосвязанности обязательств по Договору в отношении трех его опор — ядерного нераспространения, разоружения и мирного

развития атомной энергетики, и наиболее заметно в том, что касается «неотъемлемых прав» на атомную энергетику, закрепленных в статье IV ДНЯО. В настоящее время в международном сообществе нет консенсуса в отношении этой разделительной черты между релевантными для создания оружия или как минимум ориентированными на это мероприятиями, которые должны быть запрещены государствам, не обладающим ядерным оружием в соответствии с ДНЯО (будь то полностью или в определенных обстоятельствах), и теми, которые должны быть допустимыми или как минимум терпимыми. Но провести такое различие самым общим, достоверным и, прежде всего, объективным образом необходимо, чтобы создать единую основу для развития всех трех опор ДНЯО: определить внешние границы мирных ядерных мероприятий в интересах развития мирного применения ядерной энергии, в особенности в сфере атомной энергетики, заинтересованными в этом государствами; применять это определение, чтобы лишать легитимности и пресекать ядерные амбиции, выходящие за эту линию, в интересах нераспространения и, наконец, также задействовать установленные таким образом границы в целях процесса разоружения, например, посредством предложений о масштабах необходимого сворачивания работ в существующих ядерных оружейных программах.

## Приобретение ядерного оружия

Ядерные вооружения возможно импортировать целиком или по частям из-за рубежа. Кроме того, внешние игроки могут его разместить на территории соответствующей страны. Но если не принимать во внимание эти две возможности, то нужно исходить из того, что самостоятельное создание ядерного оружия требует чрезвычайно тщательно продуманного и затратного по времени и финансовым средствам процесса, включающего в себя широкий круг мероприятий от фундаментальных исследований и освоения технических навыков, а также привлечения сотрудников различных специальностей и приобретения установок, техники, производственного

оборудования и ноу-хау, до подробных исследований и конструкторских разработок, проектирования, испытаний, экспертизы, изготовления и хранения как в ядерной сфере, так и в сферах, связанных с вооружениями и средствами доставки, и вплоть до промышленного производства и системной интеграции. Самое главное заключается в том, что для успешного осуществления такой отечественной программы требуются твердая приверженность на высочайших уровнях в правительстве, как правило, на период в десять лет и более, а также координация, интеграция и существенные ассигнования дефицитных ресурсов, в особенности когда внутри страны или из-за рубежа возникают попытки сорвать такую программу.

### **Обнаружение ядерной оружейной деятельности**

Поскольку для создания ядерных вооружений собственными силами требуются продолжительные и тщательно продуманные усилия, мероприятия, связанные с осуществлением таких амбиций, неизбежно оставляют очень заметный след, который практически невозможно полностью скрыть. Таким образом, обнаружение некоторых или даже многих из характерных признаков ориентированной на создание ядерного оружия (или даже релевантной) деятельности является весьма вероятным, в особенности для тех, кому поручено профессионально осуществлять мониторинг таких событий у себя в стране и (или) за рубежом (например, МАГАТЭ).

Но при этом указанные выше сложности, связанные с определением того, действительно ли некоторые или все из этих мероприятий предназначены для обеспечения ядерной оружейной программы, препятствуют тому, чтобы можно было по факту обнаружения легко квалифицировать эти показатели как надежные признаки активной ядерной оружейной программы. Поскольку необходимо опровергнуть альтернативные объяснения таких мероприятий, будь то выдвигаемые подозреваемым государством или предлагаемые теми аналитиками, которые отслеживают соответствующие мероприятия. Поэтому обычно требуется сочетание технических

показателей за некий период времени, указывающих на наличие траектории, и контекстуальных факторов, определяющих возможное намерение, чтобы прийти к выводу о том, что выявлена достаточно четкая схема разработки ядерных вооружений. Более того, должны иметь место технические мероприятия как минимум в двух сферах: производство расщепляющихся материалов, которое может обеспечить в достаточных количествах оружейные материалы, и мероприятия по конструированию вооружений, необходимые для использования таких материалов в ядерном взрывном устройстве. Конечно, наличие доказательств разработки средств доставки, которые могут нести такие ядерные вооружения, и работ по интеграции ядерных боевых зарядов в такие бомбы или боеголовки является важным дополнительным потенциальным признаком разработки ядерного оружия.

С точки зрения интуиции контекстуальные факторы играют важную интерпретирующую роль, только если имеются технические мероприятия соответствующего профиля. В противном случае они могут лишь выполнять функцию тревожного сигнала для тех лиц, которые собирают и анализируют соответствующие технические данные, чтобы они искали характерные признаки ядерной программы. Иными словами, обнаружение технических мероприятий, в особенности в сфере ядерного топливного цикла, является необходимым условием, которое само по себе вплоть до очень поздней фазы разработки недостаточно для того, чтобы сделать вывод о возникновении программы разработки ядерного оружия. На практике это означает, что нужно работать с контрольным (контекстуальным, техническим) перечнем показателей возможной ядерной программы. Чем больше в нем подтверждено (как можно более разнообразных) позиций и чем больше это происходит параллельно в контекстуальной и технологической сферах, тем выше уверенность в том, что есть намерение создать оружие. Аналогичным образом, такие контрольные перечни могут также служить основой для гарантий того, что соответствующие мероприятия не являются частью программы разработки ядерного оружия.

## К чему мы должны стремиться?

Очевидно, что представленный выше анализ указывает на некоторые основные свойства, которые должны учитываться в рамках усилий по разработке, как заявляет Люксембургский форум, «критериев безопасной толерантности режимов ядерного нераспространения». В рамках такого механизма должно быть четко обозначено, где или как минимум когда «права» на разработку ядерных программ в мирных целях заканчиваются и начинаются ядерные оружейные программы.

Учитывая, что многие ядерные технологии по сути являются технологиями двойного применения, некоторые мероприятия, вызывающие значительную обеспокоенность в том, что касается распространения, и в настоящее время предназначенные для совершенно легитимных целей, не связанных с ядерным оружием, например, силовые установки для военно-морских сил или переработка отработавшего ядерного топлива, должны быть изменены или полностью прекращены, чтобы расширить технический буфер между легитимными и нелегитимными ядерными мероприятиями.

Кроме того, в таком механизме должны быть предусмотрены настолько объективные, насколько это возможно, критерии для того, чтобы сделать соответствующий вывод и заручиться широкой поддержкой для такого вывода. Как минимум отчасти последнее требует того, чтобы этот механизм разрабатывался на обобщенной основе и применялся единообразно в отношении всех случаев, а не отдельно в каждом конкретном случае (по соображениям краткосрочной политической целесообразности). Наконец, такого рода механизм должен быть достаточно прочным, чтобы выдержать воздействие технологических изменений, которые могут в противном случае создать альтернативные возможности для разработки ядерного оружия. На практике это означает, что его нужно будет периодически пересматривать и по мере необходимости корректировать с учетом достижений технического прогресса и новых сведений о ранее неизвестных методах, которые, как выясняется, относятся к попыткам создания ядерных вооружений. Иначе такой механизм в конечном

итоге может оказаться контрпродуктивным и будет создавать ложное чувство уверенности в отношении наблюдаемого беспокоящего поведения.

Даже если удастся выполнить этот безусловно обескураживающий перечень требований, то этого может все равно оказаться недостаточно для того, чтобы такой механизм после того, как он будет успешно разработан, стал широко признанным инструментом нераспространения ОМУ. Высока вероятность того, что политическая готовность принять этот механизм для каких-либо целей, кроме эклектичного использования отдельными государствами и в особенности профильными международными организациями, будет зависеть от его применения в отношении всех трех опор ДНЯО: атомной энергетики, ядерного нераспространения и разоружения. Естественно, что это последнее требование существенно усложняет рассматриваемую крайне амбициозную задачу.

На практике разработка такого механизма связана с несколькими дополнительными требованиями. Едва ли можно себе представить, что он может быть создан без участия различных экспертов по профильным специальностям, представляющих различные в культурном плане страны. Кроме того, неизбежно, что он вызовет обеспокоенность в сфере безопасности и распространения у отдельных стран и даже у пяти ядерных держав в связи с тем, что он может превратиться в дорожную карту для разработки ядерных вооружений и, что еще хуже, обеспечить легитимное прикрытие для такой деятельности. Наконец, в этом механизме должны быть учтены соображения, касающиеся его возможных применений, что, в свою очередь, указывает на то, что в механизме также должны быть предусмотрены функции проверки и ответных мер.

## Оценка и минимизация риска ядерного распространения<sup>50</sup>

### Джон КАРЛСОН

советник фонда «Инициатива по снижению ядерной угрозы» (Австралия)

#### Введение

По сей день вызовы в сфере нераспространения были обусловлены существованием тайных ядерных объектов, никак не связанных с заявленными гражданскими программами и соответствующими гарантиями или имеющих к ним лишь косвенное отношение. Однако иранская проблема свидетельствует о том, что риск распространения не ограничивается тайными программами. Сначала Иран был вынужден поставить под гарантии тайно разрабатываемую ядерную программу, теперь он пытается легитимизировать ее, утверждая, что ДНЯО предоставляет любому участнику право развивать любой аспект ядерного топливного цикла.

Действия Ирана возрождают угрозу *распространения под гарантиями* — когда «мирная» ядерная программа, осуществляемая под гарантиями, может, по решению государства, использоваться для внезапного перехода к производству ядерного оружия. Такая

<sup>50</sup> Высказанные в докладе мнения принадлежат автору и не обязательно отражают мнение фонда «Инициатива по снижению ядерной угрозы».

возможность подрывает международное доверие к ДНЯО и гарантиям МАГАТЭ.

В данном докладе тема *критериев оценки необъявленной разработки ядерного оружия* рассматривается со следующих точек зрения:

- а) какие факторы риска следует учитывать при разработке критериев для оценки «мирных» ядерных программ;
- б) как можно применить такие критерии.

В рассматриваемом докладе анализ риска распространения включает в себя анализ *ядерной латентности* и *ядерного хеджирования* — важных вопросов, лежащих в основе развития национального ядерного потенциала, а также вызовов гарантиям в связи с теми событиями, которые происходят в сфере ядерного топливного цикла, в частности, может ли система гарантий соответствовать ожиданиям, заложенным в ДНЯО.

### РИСК РАСПРОСТРАНЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Для разработки критериев, с помощью которых можно было бы определить, является ли подлинной целью номинально мирной ядерной программы создание ядерного оружия, необходимо проанализировать технические аспекты, в особенности *потенциал*, и политические аспекты, в особенности *мотивы*. Потенциал связан с фактами и легко поддается объективной оценке. Мотивы, под которыми обычно подразумевается наличие *субъективных* устремлений, также могут быть подвергнуты фактологическому анализу.

#### Потенциал производства ядерного оружия

В целом программа создания ядерных вооружений включает следующие основные элементы:

- 1) Приобретение делящихся материалов.

*Делящийся (расщепляющийся) материал* — удобный термин для обозначения ядерных материалов, необходимых для производства

ядерного оружия<sup>51</sup>, главным образом высокообогащенного урана (ВОУ) и сепарированного плутония. Для производства делящихся материалов требуются:

— завод по обогащению урана. Каких-либо технических препятствий для производства ВОУ с использованием технологий, применяемых в настоящее время для получения низкообогащенного урана, не существует; или

— завод по переработке ОЯТ, вместе с источником подходящего отработавшего топлива (в идеале, реакторы, производящие отработавшее топливо с низким выгоранием, т.е. с низкой долей изотопа Pu-240).

Исторически программы ядерных вооружений основываются на способности государства *производить* делящиеся материалы, но не следует забывать, что таковые могут быть *импортированы* в результате законной передачи (например, топливо для исследовательского реактора, критическая сборка топлива или МОХ-топливо) или незаконного приобретения (например, закупка на «черном рынке» или кража/захват). На некоторых исследовательских установках (реакторы или критические сборки) могут накапливаться сравнительно большие запасы расщепляющегося материала, что делает их привлекательными в плане возможного незаконного использования материала. Уже давно действует международная программа по сокращению гражданских запасов ВОУ путем возвращения материала в страну, в которой он был приобретен. Однако сепарированному плутонию уделяется меньше внимания, и его запасы растут.

## 2) Создание ядерного оружия.

Создание ядерного оружия — это целый диапазон мероприятий в дополнение к приобретению делящихся материалов, необходимых для производства ядерного оружия. К ним относятся: конструирование ядерного оружия, включая моделирование и расчеты, конструирование боеголовки ракеты и проведение испытаний, испытание взрывных линз и устройств имплозивного типа, специализированные высокоэнергетические компоненты, генераторы нейтронов с высокой плотностью потока.

<sup>51</sup> Для целей гарантий МАГАТЭ используется термин «необлученный материал прямого использования».

Многое из этой техники, материалов и мероприятий имеет *двойное применение (назначение)*, т.е. каждое из них по отдельности не свидетельствует о намерении произвести ядерное оружие. Некоторые входят в Список двойного применения Группы ядерных поставщиков (ГЯП). Цель какого-то одного мероприятия двойного назначения может быть неясной, однако комбинация таких действий может свидетельствовать о существовании ядерной оружейной программы.

При оценке сути мероприятий по предполагаемой разработке ядерного оружия возникает важный вопрос, обладает ли данное государство делящимся материалом или способностью произвести его, но ответ может оказаться неопределенным. Возможно, что мероприятия, связанные с созданием ядерного оружия, являются первым признаком необъявленной (и еще не обнаруженной) программы производства делящихся материалов.

## 3) Система(-ы) доставки ядерного оружия.

Ядерное оружие может быть доставлено необычными способами, например, на грузовике, лодкой или в грузовом контейнере, но для заслуживающего доверия ядерного сдерживания требуется система доставки, обладающая высокой надежностью и способная с высокой вероятностью избежать перехвата. Поскольку самолеты уязвимы, предпочтение отдается баллистическим ракетам. Следовательно, наличие у страны программы создания баллистических ракет является настораживающим признаком. Учитывая значительную стоимость и ограничения на точность баллистических ракет, разработка таких ракет может свидетельствовать о намерении развернуть боеголовки большой разрушительной силы.

Информация о соответствующем потенциале содержится в *Руководящих принципах в отношении чувствительных относящихся к ракетам передач технологий и оборудования* в рамках Режима контроля над ракетными технологиями, где речь идет о ракетах с дальностью, превышающей 300 км, и полезной нагрузкой свыше 500 кг. Государство, разрабатывающее ракеты с более высокими показателями, не обязательно стремится обрести ядерный потенциал (заявленной целью могут быть космические исследования), но такая деятельность

дает основания для подозрений, особенно при наличии других признаков, например, очевидных мероприятий, связанных с созданием ядерного оружия, нарушения гарантий и т.п.

## Мотивы приобретения ядерного оружия

Мотивы отражают те обстоятельства, в которых находится государство, а также стимулы и факторы, подталкивающие правительство к определенным действиям. Ситуация имеет под собой фактологическую основу; следовательно, ее можно определить и подвергнуть объективному анализу.

Основным индикатором мотивов является стратегическое окружение страны, например, расположена ли страна в регионе напряженности, находится ли она под военной, экономической, культурной или религиозной угрозой, находится ли она в состоянии конфронтации с другими странами. Наиболее ярким примером региона напряженности является Ближний и Средний Восток; не случайно, что четверо из шести нарушителей гарантий находятся именно там<sup>52</sup>. Другими регионами напряженности считаются Корейский полуостров<sup>53</sup> и Южная Азия.

Членство страны в военных союзах также является важным фактором. В этом отношении примечательны Республика Корея и Япония. Их альянс с США имеет критическое значение в плане противостояния угрозам со стороны КНДР. Членство в военных союзах может ослабить стремление и возможности приобрести ядерное оружие.

## ЯДЕРНАЯ ЛАТЕНТНОСТЬ И ЯДЕРНОЕ ХЕДЖИРОВАНИЕ

Под ядерной латентностью понимается такая ситуация, когда государство в рамках мирной ядерной программы обрело средства двойного применения, которые можно использовать для производства ядерного оружия. Ядерная латентность может быть *непреднамеренной*:

52 Ирак, Иран, Ливия и Сирия. Географически Ливия не входит в регион Ближнего Востока, но тесно связана с ним политически. Другие государства — нарушители гарантий — Румыния и КНДР.

53 Нарастает тревога и в Северной Азии в целом.

например, государство, обладающее заводом по обогащению урана или по переработке, располагает базовыми возможностями произвести делящийся материал для ядерного оружия, хотя и не намеревается это делать, по крайней мере до тех пор, пока не изменятся обстоятельства.

Некоторые наблюдатели называют такое государство *обладателем виртуального ядерного оружия*. При этом обычно упоминается Япония, о которой иногда говорят, что ей достаточно «одного поворота отвертки» для того, чтобы приступить к производству ядерного оружия. Это упрощенный подход, поскольку он игнорирует другие необходимые факторы: создание ЯО и систем доставки<sup>54</sup>, а также политику Японии против ядерного оружия, которой она давно и строго придерживается. Тем не менее данный пример иллюстрирует проблему, возникающую в том случае, когда государство обладает обогатительными и перерабатывающими мощностями. Даже государство, столь же твердо придерживающееся политики нераспространения, как Япония, может изменить свою позицию в будущем. Обеспокоенность по этому поводу усугубляется в связи с высказываниями некоторых японских политиков о необходимости сохранения в стране предприятий ядерного топливного цикла для обеспечения возможности создания ядерного оружия<sup>55</sup>.

Вопрос о ядерной латентности постоянно, хотя, может быть, и не столь явно, присутствует на переговорах между США и Южной Кореей о продлении договора о ядерном сотрудничестве, на которых Корея стремится заручиться согласием США на осуществление обогащения и переработки. Никто и не утверждает, что намерения Кореи носят немирный характер, но не следует забывать о том, что обогащение и переработка создают возможность для распространения ядерного оружия. Кроме того, как и в Японии, некоторые корейские политики выступают за создание ядерного оружия<sup>56</sup>.

54 Некоторые наблюдатели отмечают, что благодаря своей космической программе Япония располагает возможностями производства баллистических ракет.

55 См., например, высказывания Сатоси Моримото, японского министра обороны, сделанные им до его назначения. «Джэпэн Таймс», 6 сентября 1012 г.: <http://info.japantimes.co.jp/text/nn20120906b4.html>.

56 См., например, выступление Чун Мын-чжуна на конференции Международного Фонда Карнеги по ядерной политике в апреле 2013 г., о котором писала «Вашингтон таймс»: [http://www.nytimes.com/2013/04/10/world/asia/in-us-south-korean-makes-case-for-nuclear-arms.html?\\_r=1&](http://www.nytimes.com/2013/04/10/world/asia/in-us-south-korean-makes-case-for-nuclear-arms.html?_r=1&).

Сегодня, кроме пяти признанных ядерных держав<sup>57</sup> и четырех других обладающих ядерным оружием государств<sup>58</sup>, имеется еще как минимум восемь государств с подтвержденными обогатительными мощностями<sup>59</sup> и четыре государства с подтвержденными перерабатывающими мощностями<sup>60</sup>; в сумме десять (в этой цифре учитывается, что у двух государств есть оба вида мощностей). Не все из них воспринимаются как *виртуальные обладатели ядерного оружия*, но нет сомнения в том, что чем больше государств воспринимается как входящие в эту категорию, тем сильнее дестабилизирующее воздействие на режим нераспространения.

Если ядерная латентность может считаться непреднамеренной, то *ядерное хеджирование* подразумевает наличие продуманной стратегии относительно быстрого приобретения ядерного оружия с помощью местных технических средств, позволяющих произвести его в относительно сжатые сроки — от нескольких недель до нескольких лет<sup>61</sup>. Хеджирование может привести к *виртуальной* гонке вооружений, которая способна в короткие сроки вылиться в реальную гонку вооружений, выход из ДНЯО и даже ядерную войну. Ядерное хеджирование противоречит целям ДНЯО, существование программ хеджирования подрывает доверие и стабильность, которые ДНЯО призван поддерживать.

Поскольку цель ядерного хеджирования — создать условия и возможности для производства ядерного оружия, важно добиться международного признания того, что ядерное хеджирование не является *мирной целью*, разрешенной ДНЯО. Проблема заключается в том, как определить подлинные намерения государства, как отличить действительно мирную программу от программы, которая направлена на создание возможностей для обретения ядерного оружия или, что еще хуже, является частью плана по выходу из Договора и созданию такого оружия.

57 США, Россия, Великобритания, Франция и Китай.

58 Израиль, Индия, Пакистан и Северная Корея.

59 Австралия, Аргентина, Бразилия, Германия, Иран, Нидерланды, Южная Африка и Япония.

60 Бельгия, Германия, Италия и Япония.

61 Ariel Levite, *Never Say Never Again*, *International Security*, Vol. 27, No. 3, pp. 59–88 (Ариэль Левит, *Никогда не говори снова «никогда»*, «Интернешнл секьюрити», Том 27, № 3, сс. 59–88).

Выше описывались некоторые из признаков, которые могли бы свидетельствовать о заинтересованности в производстве ядерного оружия. Однако некоторые из них трудно обнаружить; поэтому кажущееся отсутствие таких признаков не обязательно является обнадеживающим. Даже если такие признаки обнаружены, цель действий может остаться неоднозначной. Единственным явным признаком хеджирования может быть наличие программы обогащения или переработки, не имеющей явного гражданского обоснования.

## ВЫЗОВ ГАРАНТИЯМ

Во время заключения ДНЯО считалось, что гарантии МАГАТЭ обеспечат *своевременное предупреждение* о любом неправомерном использовании ядерных установок, что даст возможность международному сообществу вмешаться до того, как нарушитель сможет произвести ядерное оружие. Также считалось, что риск распространения будет ограничен, поскольку обладать предприятиями по обогащению и переработке будут только державы, имеющие ядерное оружие, и небольшое число промышленно развитых стран.

Последние исследования показали, что во время переговоров по ДНЯО представители Великобритании предупреждали своих американских коллег о том, что *обогащение в центрифугах* создает серьезную угрозу целям ДНЯО<sup>62</sup>. К сожалению, к этому предупреждению не прислушались, и формулировки в проекте ДНЯО (Статья IV) изменены не были. Предостережение Великобритании оказалось провидческим, поскольку постепенно стали расширяться возможности в сфере ядерного распространения — в особенности технология обогащения в центрифугах; этот процесс в последнее время ускорился благодаря существованию черного рынка, в частности сети Абдула Кадира Хана, базировавшейся в Пакистане.

Как и предупреждала Великобритания 50 лет назад, технология обогащения в центрифугах стала серьезным вызовом целям

62 John Krige, *The Proliferation Risks of Gas Centrifuge Enrichment at the Dawn of the NPT*, *The Nonproliferation Review*, 19:2, 219–227 (Джон Крайг, *Угрозы распространения в связи с обогащением в газовых центрифугах на заре ДНЯО*, «Нонпролиферейш Ревью», 19:2, 219–227) <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10736700.2012.690961#.UYswj7VBO4I>.

гарантий — своевременному предупреждению: относительная простота, с которой можно скрыть установки с газовыми центрифугами, и потенциальная высокая скорость перехода к производству оружия означают, что в некоторых обстоятельствах<sup>63</sup> невозможно гарантировать адекватное время предупреждения. Даже при незамедлительном обнаружении вывода обогащенного урана из-под гарантий или использования установки под гарантиями для обогащения<sup>64</sup>, время, необходимое для международных переговоров, препятствует принятию соответствующих мер в нужные сроки.

Аналогичная проблема сроков возникает и в случае наличия запасов выделенного (сепарированного) плутония. Угроза возрастает, когда речь идет об отработавшем плутониевом топливе с низким выгоранием, например, из реакторов-размножителей на быстрых нейтронах (бридеров) или больших «исследовательских» реакторов<sup>65</sup>. Существует реальная возможность того, что в случае вывода плутония из-под гарантий, когда государство заранее провело подготовительные мероприятия, плутоний может быть использован для производства ядерного оружия прежде, чем станет возможным эффективное вмешательство.

## РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЯДЕРНЫХ ПРОГРАММ

Некоторые важные показатели для определения того, является ли основной целью ядерной программы производство ядерного оружия или, по крайней мере, создание возможностей для этого, описаны ниже. Для таких показателей можно сформулировать соответствующие критерии. Наличие любого из них можно рассматривать как предупреждение о том, что ядерная программа не имеет мирных целей. Сочетание таких показателей дает основания для серьезного беспокойства.

<sup>63</sup> Например, государство, имеющее промышленную установку по обогащению или технические возможности для создания необъявленных установок для обогащения НОУ, тайно выведенного из-под гарантий.

<sup>64</sup> Одна из проблем заключается в том, что производство ВОУ не запрещено. Если государство приступает к такому производству, время, играющее важную роль в таком случае, будет потеряно на выполнение формальностей.

<sup>65</sup> Например, иранский тяжеловодный реактор в Араке.

1) Разработка программы обогащения и/или переработки ОЯТ, не соответствующей масштабам программы ядерной энергетики данного государства.

**Обогащение:** возможности для законного импорта обогатительного оборудования ограничены, т.к. известные обладатели такой технологии (Urenco, Tepex) очень разборчивы в отношении покупателей и осуществляют поставки только на основе принципа *черного ящика*. Маловероятно, чтобы они продали оборудование по сомнительной заявке.

Разработка собственной технологии обогащения обходится дорого, приобрести необходимые специализированные компоненты и материалы непросто. Основными поставщиками оборудования и материалов для обогащения являются члены Группы ядерных поставщиков, которые следуют Руководящим принципам ГЯП. Альтернативным источником может служить «черный рынок», но тайные закупки являются сильным негативным показателем, см. п. 2 ниже.

По сравнению со стоимостью услуг на международном рынке только немногие национальные проекты обогащения являются экономически обоснованными. В отрасли считается, что программа по обогащению может быть экономически оправданной только при поставке не менее чем на 20 реакторов, т.е. мощности около 3 млн единиц разделительной работы в год (EPP/год). Лишь немногие государства могут убедительно доказать необходимость национальной программы обогащения.

**Переработка ОЯТ:** исторически гражданские программы переработки появились из-за технической необходимости (для утилизации отработавшего топлива, непригодного для длительного хранения) или с ориентацией на внедрение реакторов на быстрых нейтронах. Несмотря на утверждения операторов перерабатывающих заводов, переработка плутония для последующего использования в тепловых реакторах экономически неоправданна и выгоды от регенерации отходов незначительны по сравнению с возможностью в будущем использовать плутоний в топливе для реакторов на быстрых нейтронах. Трудно убедительно обосновать необходимость нового проекта по

переработке до тех пор, пока реакторы на быстрых нейтронах не будут внедрены.

2) Незаконное приобретение оборудования или оборудования и технологий.

Учитывая стоимость и последствия — подозрения со стороны международного сообщества, репутационный ущерб и т.п., — страны с законными гражданскими ядерными программами не прибегают к противозаконным закупкам. Противозаконные закупки являются убедительным признаком необъявленной ядерной деятельности.

3) Определение видов установок или необычных мероприятий на установках, могущих способствовать производству ядерного оружия.

Есть ли что-нибудь необычное в ядерной программе государства или в том, как она осуществляется, по сравнению с международной практикой? Вот в чем вопрос. Например, большие исследовательские реакторы на природном уране не нужны в современной гражданской программе. Если страна создает такой реактор, то возникает вопрос: может быть, это делается для оптимизации производства плутония? Дополнительным показателем является наличие больших горячих камер. Еще один пример — нештатная эксплуатация энергетических реакторов (например, неплановая выгрузка топлива по «техническим причинам»), ведущая к накоплению топлива с низким выгоранием.

4) Проблемы и недостатки гарантий.

Серьезные нарушения гарантий, систематические нарушения, отказ от сотрудничества с МАГАТЭ — вот очевидные признаки, заставляющие задуматься над тем, действительно ли данная программа является мирной.

В отношении требующих бдительности сделок по экспорту ядерных материалов ГЯП применяет также такой важный критерий, как заключение страной Дополнительного протокола (1997 г.) к Соглашению с МАГАТЭ о применении гарантий. Агентство подчеркивает, что при отсутствии Дополнительного протокола оно не может гарантировать, что данное государство не осуществляет необъявленной ядерной деятельности. Хотя Дополнительный протокол не считается обязатель-

ным<sup>66</sup>, нет оснований для того, чтобы государство, добросовестно исполняющее требования режима нераспространения и ничего не скрывающее, отвергло эту наиболее эффективную форму гарантий<sup>67</sup>.

Другие показатели, некоторые из которых рассмотрены выше, включают в себя:

5) очевидные мероприятия по созданию ядерного оружия;

6) разработку систем, способных доставлять ядерное оружие;

7) нахождение в *регионе напряженности* или иные стратегические обстоятельства, могущие побудить государство приобрести ядерное оружие;

8) участие военных в осуществлении «гражданской» программы.

## ПРИМЕНЕНИЕ КРИТЕРИЕВ

Что можно сделать в том случае, когда государства или международные организации (например, Совет Безопасности ООН) применяют описанные здесь критерии и приходят к выводу, что данное государство осуществляет ядерную программу, которая является или может являться программой создания ядерного оружия?

Действующие международные соглашения предусматривают в основном возможность *реагирования*, прежде всего в случае нарушения договора, в особенности когда речь идет о нарушении соглашения о гарантиях. Тогда Совет Безопасности ООН может принять соответствующие меры, как это было в случае с Ираном или КНДР.

Вместо реагирования на возникшую проблему, когда уже поздно принимать эффективные меры, предпочтительнее действовать инициативно, принимать *превентивные* меры. Пока что для этого существует только один утвердившийся механизм в относительно ограниченной сфере экспортного контроля, когда поставщики могут отказаться

66 См. John Carlson, *Is the Additional Protocol 'Optional'?*, Trust and Verify, VERTIC, January-March 2011, Issue no. 132, pp. 6–9 (Джон Карлсон, *Является ли Дополнительный протокол «необязательным»?*, «Доверяй и проверяй» («Траст энд верифай»), ВЕРТИК, январь-март 2011 г., номер 132, сс. 6–9), <http://www.vertic.org/media/assets/TV/TV132.pdf>.

67 В настоящее время из неядерных государств — участников ДНЯО только Аргентина, Бразилия, Венесуэла, Египет и Сирия не подписали Дополнительный протокол. Иран «приостановил» действие Дополнительно-го протокола. Алжир не подписал протокол, хотя он был одобрен Советом МАГАТЭ.

предоставить какие-то ядерные материалы или товары двойного применения. Например, Руководящие принципы ГЯП содержат положения об особых мерах контроля в отношении чувствительных экспортных поставок<sup>68</sup>, которые учитывают некоторые из упомянутых выше факторов. Однако экспортные ограничения имеют ряд недостатков: они применяются только к конкретным запрашиваемым товарам, а не к другим частям ядерной программы данного государства, которые могут вызывать не меньшее, а то и большее, беспокойство, и мало влияют на программы, осуществление которых не зависит от законных поставок ядерных товаров<sup>69</sup>.

Действующий режим ядерного нераспространения не позволяет адекватно решать проблему действий государства в сфере ядерных технологий, относящихся к нераспространению ОМУ. В настоящее время значительное число государств способно производить делящиеся материалы, и если ничего не изменится, их число будет расти. Поведение Ирана еще раз подчеркнуло опасности, присущие национальным программам обогащения урана и переработки ОЯТ: если страна решит применить данные технологии в военных целях, гарантии МАГАТЭ вряд ли смогут дать своевременное предупреждение.

**Международный процесс утверждения?** Возможно, Совету Безопасности ООН следует продумать какой-то процесс для определения приемлемости национальных программ в таких областях, как обогащение урана и переработка ОЯТ. Совет Безопасности ООН мог бы заблаговременно, применяя *соответствующие критерии*, решить, представляет ли данная программа реальную или потенциальную угрозу международному миру и безопасности, и дать указание о прекращении такой программы.

Однако даже если такой подход будет принят, остается проблема возможного изменения обстоятельств в стране и вокруг нее. Государство может получить разрешение на осуществление программы обогащения или переработки и через несколько лет перестать соответствовать критериям, например, из-за существенных изменений в

условиях безопасности после нескольких лет осуществления программы. На этом этапе будет очень сложно заставить такое государство закрыть эту программу, и может быть уже слишком поздно предотвратить ее неправомерное использование.

В этом заключается дилемма латентности и хеджирования. Каждое государство стремится обеспечить свою энергетическую безопасность, но для этого необязательно осуществлять программы с использованием чувствительных технологий. Парадокс в том, что такие программы могут поставить под угрозу более широкие интересы безопасности государства, например, из-за реакции других государств. Необходима новая международно-правовая база для ядерного топливного цикла, с акцентом на международном сотрудничестве вместо национальных программ топливного цикла. Среди ключевых элементов такой новой базы должны быть *многосторонние центры ядерного цикла*, международные гарантии поставок топлива и его аренды.

## Заключение

Разработка критериев для оценки того, действительно ли ядерные программы осуществляются в мирных целях, поможет правительствам и отрасли, будет способствовать принятию международных норм и, может быть, даже ляжет в основу международного процесса одобрения этапов топливного цикла, связанных с режимом ядерного нераспространения. Однако в конечном счете надежно решить проблему латентности и хеджирования можно только, если удастся убедить международное сообщество поддержать различные подходы к реализации многостороннего ядерного топливного цикла.

<sup>68</sup> INFCIRC/254/Rev.11/Part 1, пункты 6–7, <http://www.nuclearsuppliersgroup.org/Leng/PDF/infirc254r11p1.pdf>.

<sup>69</sup> Скрытая ядерная деятельность зачастую зависит от незаконных поставок, но эта сфера не охвачена правилами одобрения экспортных сделок.

## Комментарии о показателях создания ядерного оружия<sup>70</sup>

### Тарик РАУФ

президент компании «Решения глобальных ядерных проблем» (Австрия)

### Комментарии к докладу Джона Карлсона

В своем докладе на тему «Оценка и минимизация риска ядерного распространения», с которым он выступил на текущем заседании, Джон Карлсон грамотно продемонстрировал, что на сегодняшний день основной проблемой является выявление показателей ядерного распространения, в частности обнаружение незаявленных мероприятий по разработке ядерного оружия в государствах, не обладающих ядерным оружием и являющихся участниками Договора о нераспространении ядерного оружия.

Джон Карлсон дает очень полезное для политиков краткое описание чувствительных составляющих ядерного топливного цикла. В его докладе рассматривается концепция «ядерной латентности», которая описывает ситуацию, когда государство создало потенциал для производства пригодного для изготовления вооружений материала,

передовое промышленное ноу-хау и инфраструктуру. Джон Карлсон утверждает, что в некоторых случаях ядерную латентность можно считать *непреднамеренной*, т.е. побочным следствием гражданского ядерного топливного цикла, включая мощности по обогащению урана и (или) рециклированию плутония. Я осмелюсь утверждать, что ядерная латентность — это физический или технический потенциал, созданный в государствах, обладающих передовыми ядерными технологиями, и такой потенциал нельзя квалифицировать как *непреднамеренный*: либо этот потенциал есть, либо его нет. С учетом двойственной природы атома, т.е. возможности использовать его как в мирных, так и в военных целях, уже на заре ядерной эпохи было признано, что разработка чувствительных составляющих ядерного топливного цикла дает любому государству возможность использовать ядерные технологии и материалы как в мирных целях, так и в военных или оружейных целях. Использование технологии определяется политикой государства, а не самой технологией. Таким образом, ядерная латентность — это результат создания технологического потенциала государством, прекрасно осознававшим его двойное применение, и она не может быть непреднамеренной, напротив, это результат сознательного политического решения.

Джон Карлсон верно отмечает, что имеющее ядерный латентный потенциал государство ограничено только политическим решением о том, переступить или нет через порог создания ядерного оружия. Он приводит пример Японии, которая создала полный ядерный топливный цикл, включая обогащение урана и переработку ОЯТ, но уже долгое время сохраняет политическую приверженность ядерному нераспространению и не обладает возможностями производства ядерного оружия и системами доставки. Но следует отметить, что многие эксперты считают, что Япония может создать ядерное оружие в сжатые сроки, если она примет такое решение, поскольку у нее уже имеются значительные запасы выделенного плутония (правда, находящиеся под гарантиями), а также передовые промышленные технологии двойного назначения и ноу-хау. Хотя в настоящее время Япония не обладает баллистическими ракетами, но у нее имеется обширная программа

<sup>70</sup> Высказанные в настоящем докладе мнения принадлежат автору и не отражают мнений МАГАТЭ или какой-либо иной организации.

космических ракет-носителей, благодаря чему она может быстро переделать ракеты-носители и в сжатые сроки развернуть баллистические ракеты. Более того, Япония уже провела испытания по возвращению полезных грузов, которые были запущены на ракете-носителе, что дает возможность создавать возвращаемые космические аппараты и, соответственно, головные части (баллистических ракет для боеголовок). Такие испытания могут дать полезный опыт для разработки ракет и боеголовок. Кроме того, хотя Япония выполняет положения Дополнительного протокола (1997 г.) к Соглашению с МАГАТЭ о применении гарантий, ее крупномасштабная программа рециклирования плутония и растущие запасы выделенного плутония на самом деле создают некоторые сложности в том, что касается проверок и потенциального распространения. На перерабатывающем предприятии в Роккашо сложно обеспечить соблюдение гарантий. Несмотря на это, в настоящее время в Японии нет признаков программы разработки ядерного оружия, но, как выяснилось, в течение нескольких лет правительство игнорировало, что на базах вооруженных сил США на территории Японии было размещено ядерное оружие, что противоречит трем «безъядерным» принципам, закрепленным в конституции страны, а позднее ряд высокопоставленных руководителей выражал интерес к возможной разработке ядерного оружия в ответ на ядерную оружейную программу Северной Кореи.

В контексте ядерной латентности Джон Карлсон также приводит пример Республики Корея (РК), в частности, ее интереса к обогащению урана и переработке ОЯТ. Следует отметить, что обогащение и переработка запрещены в соответствии с договором о денуклеаризации, заключенным между Южной Кореей и Северной Кореей в 1992 г., и сейчас РК хочет разрабатывать «пиропроессинг», который США считают одним из видов переработки. Следует напомнить, что в 2004 г. МАГАТЭ обнаружила, что РК осуществляла незаявленную ядерную деятельность с использованием чувствительных материалов и приняла меры для сокрытия этой деятельности от МАГАТЭ. В свое оправдание РК заявила, что 15 ученых злоупотребили одним государственным объектом, а правительство не давало разрешения на эту деятельность.

Позднее РК сотрудничала должным образом с МАГАТЭ и предоставила Агентству доступ, чтобы урегулировать этот вопрос.

Джон Карлсон также описывает ядерное хеджирование, что означает формирование потенциала для того, чтобы в будущем создать ядерный оружейный потенциал после расторжения соглашения о гарантиях и выхода из ДНЯО. Некоторые аналитики считают, что продвинутое ядерные программы Аргентины, Бразилии, Германии, Ирана, Японии, РК, Швейцарии и Тайваня (Китай), среди прочих, близки к ядерному хеджированию.

Кроме того, Джон Карлсон намекает на распространение технологий обогащения урана и переработки ОЯТ, о чем писал генеральный директор МАГАТЭ Мохаммад Эль-Барадей в своем комментарии, опубликованном в журнале «The Economist» в октябре 2003 г. Генеральный директор отмечал, что в настоящее время такими технологиями обладает слишком много субъектов, и рекомендовал, чтобы в дальнейшем все чувствительные составляющие ядерного топливного цикла осуществлялись в рамках многосторонних структур. Джон Карлсон рекомендует применять многосторонние подходы к ядерному топливному циклу, чтобы преодолевать опасения в сфере распространения ОМУ, связанные с расползанием чувствительных технологий ядерного топливного цикла. В этой области с 2003 г. МАГАТЭ проделала большой объем работы. Генеральный директор МАГАТЭ предложил в 2003 г. подход, основанный на трех направлениях:

- а) строить новые предприятия по обогащению (переработке) под эгидой международного сообщества, а не в собственности отдельных государств,
- б) перепрофилировать существующие предприятия по обогащению (переработке) на работу в многостороннем формате,
- в) со временем перевести все предприятия по обогащению (переработке) под многосторонний контроль, в дополнение к этому заключить договор о запрещении производства расщепляющихся материалов (ДЗПРМ), пригодных для изготовления ядерных вооружений, а в отношении существующих запасов ввести учет ядерных материалов и международный мониторинг.

К сожалению, два новых обогатительных предприятия, сооружаемых в США, а также Американское центрифужное предприятие и новое обогатительное предприятие во Франции строятся как национальные объекты, а не под эгидой международного сообщества в многостороннем формате; Аргентина, Австралия, Бразилия, Канада, Казахстан, Южная Африка и Украина не желают отказываться от собственных обогатительных мощностей. Аналогичной позиции придерживаются члены Движения неприсоединения. Но в 2010 г. вступил в строй в Ангарске (Российская Федерация) Гарантийный запас НОУ под эгидой МАГАТЭ, в марте 2011 г. Совет управляющих МАГАТЭ одобрил предложение Великобритании о дополнительных гарантиях в отношении поставок топлива (так называемая Ядерная топливная гарантия), в декабре 2010 г. Совет управляющих МАГАТЭ одобрил предложение Казахстана о создании банка НОУ под контролем и управлением МАГАТЭ (в Усть-Каменогорске, Казахстан). В 2008 г. Российская Федерация учредила Международный центр по обогащению урана в Ангарске совместно с Казахстаном (позднее присоединились Украина и Армения), а в 2012 г. США сформировали Гарантированный американский запас ядерного топлива из низкообогащенного урана, полученного путем разбавления высокообогащенного урана из демонтированных ядерных боеголовок. Несмотря на эти важные шаги по обеспечению гарантированных поставок ядерного топлива, многосторонние подходы к ядерному топливному циклу до сих пор не получили признания у передовых ядерных государств, а члены Движения неприсоединения по-прежнему подозрительно относятся к таким предложениям.

Наконец, Джон Карлсон предлагает, чтобы в Совете Безопасности ООН действовал процесс экспертизы проектов строительства предприятий по обогащению (переработке), основанный на «соответствующих критериях», чтобы определять, представляет ли какая-либо программа угрозу или потенциальную угрозу. Я вынужден отвергнуть эту идею: дело не только в том, что такая оценка будет основана на субъективных критериях пяти постоянных членов; важнее то, что Совет Безопасности ООН не обладает объективностью и доверием, которые

необходимы, чтобы управлять такой программой оценок. Опыт последних лет свидетельствует, что с помощью фальшивой и сфабрикованной информации можно манипулировать Советом Безопасности ООН, его полномочия по принятию решений ограничены правом вето, и Совет Безопасности ООН не является подходящим органом для оценки технических вопросов, относящихся к ядерному топливному циклу или проверкам. Учитывая политическую динамику в отношениях между пятью постоянными членами в Совете Безопасности ООН, сложно обеспечить принятие решений или резолюций в этой организации, а еще сложнее добиться отмены определенных решений и резолюций или признания таковых успешно выполненными. Некоторые из пяти держав все чаще используют Совет Безопасности ООН как инструмент, если не сказать, злоупотребляют им, принимая решения по некоторым вопросам в соответствии с главой VII Устава ООН, что делает эти решения обязательными для всех государств — членов ООН. Но это делается в обход традиционных переговорных форматов, таких как Генеральная Ассамблея, Комиссия ООН по разоружению и Конференция по разоружению. В последнее время некоторые из резолюций Совета Безопасности ООН, такие как 1373 (2001), 1540 (2004) и 1887 (2009), были приняты в рамках полномочий, установленных в главе VII, что делает их обязательными, хотя эти резолюции являются несбалансированными и были подготовлены без согласования со всеми членами ООН, для которых они являются обязательными. Большинство членов ООН все больше считают, что Совет Безопасности ООН является недемократичным и непредставительным по отношению к широкому сообществу государств в ООН, неэффективным по основным вопросам международного мира и безопасности и неактуальным в том, что касается обладающих ядерным оружием государств. Поэтому рассмотрение вопросов ядерного топливного цикла, таких как обогащение и переработка, в Совете Безопасности ООН неизбежно будет контрпродуктивным и нецелевым использованием этого органа. Более того, Совет управляющих МАГАТЭ (в 2009, 2010 и 2011 гг.), а также Конференция 2010 г. по рассмотрению действия ДНЯО подтвердили, что необходимо уважать выбор государств в отношении их

собственного ядерного топливного цикла, а также поддержали многосторонние подходы к ЯТЦ, тогда как у Совета Безопасности ООН нет ни мандата, ни полномочий на рассмотрение таких вопросов, относящихся к многосторонним соглашениям.

Совет управляющих МАГАТЭ, а не Совет Безопасности ООН, может быть подходящим форумом, которому государства, начинающие программы по обогащению (переработке), могли бы в добровольном порядке предоставлять информацию для обеспечения открытости и прозрачности в соответствии с положениями Устава МАГАТЭ и системы гарантий Агентства. В любом случае, в соответствии с измененным кодом 3.1 в соглашении о всеобъемлющих гарантиях, не обладающее ядерным оружием государство обязано предоставлять предварительную проектную документацию, как только начнется рассмотрение вопроса о строительстве новой ядерной установки или изменении существующей ядерной установки. Более того, должно быть признано, что Дополнительный протокол (1997 г.) вместе с соглашением о всеобъемлющих гарантиях составляют стандарт проверки соблюдения ДНЯО не обладающими ядерным оружием государствами. К тому же сам Дополнительный протокол необходимо обновить, потому что он основан на методологиях проверки, принятых до 1997 г.

Наконец, как было предложено генеральным директором МАГАТЭ в 2003 г. и подтверждено в 2005 г. независимой группой экспертов по многосторонним подходам к ядерному топливному циклу, созданной генеральным директором<sup>71</sup>, чувствительные составляющие ядерного топливного цикла — обогащение урана и рециклирование плутония — не должны далее оставаться исключительно под национальным контролем, а должны быть поставлены под многосторонний контроль с участием МАГАТЭ с механизмами для предотвращения расползания технологий. Должным образом организованные многосторонние подходы в ядерной области могут обеспечить выполнение как «гарантий нераспространения», так и «гарантий поставок ядерного топлива и

предоставления услуг». Таким образом, многосторонние подходы могут гарантировать мирное использование ядерной энергии, уменьшая при этом риски распространения.

## Показатели создания ядерного оружия

Одна из крупнейших проблем нынешнего режима ядерного нераспространения заключается в отсутствии технологий для обнаружения тайного производства пригодных в оружейных целях материалов, т.е. ВОУ и плутония. В результате чего обвинения в стремлении скрытно создать ядерное оружие, в действительности имевшие место тайные усилия по приобретению запасов соответствующих материалов и неопределенность в международном сообществе на предмет таких усилий многократно приводили к значительному увеличению числа региональных и международных кризисов в прошедшие десятилетия, не говоря уже о ненужной войне в 2003 г. и угрозах военных ударов и кибервойнах совсем недавно.

### *Гарантии МАГАТЭ*

В 2005 г. Совет управляющих МАГАТЭ создал Консультативный комитет по гарантиям и проверке в рамках Устава МАГАТЭ в целях рассмотрения путей и средств дальнейшего укрепления системы гарантий. Несмотря на энтузиазм ряда государств по поводу создания этого комитета, государства-члены не представили никаких технических предложений, а сам Секретариат МАГАТЭ представил ряд технических документов о новых технологиях мониторинга и расширенном и новаторском использовании существующих технологий, а также просил одобрить дополнительные инструменты проверки. Комитет был распущен по истечении двухлетнего мандата, никаких договоренностей не было достигнуто.

МАГАТЭ руководствуется концепцией «на уровне государства» для применения и оценки гарантий. В рамках этой концепции применение гарантий и оценка эффективности их применения основаны на подходе «на уровне государства», разработанном для каждого государства отдельно. Такие подходы разрабатываются на недискриминационной

<sup>71</sup> INF/CIRC/640, Многосторонние подходы к ядерному топливному циклу: доклад группы экспертов, представленный Генеральному директору Международного агентства по атомной энергии 22 февраля 2005 г. Автор помогал этой группе в качестве секретаря по научным вопросам. См.: <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/2005/infcirc640.pdf>.

основе с использованием целей по проверке гарантий, которые являются общими для всех государств, заключивших соглашения о всеобъемлющих гарантиях. Они также позволяют учитывать специфику конкретного государства, включая ядерный топливный цикл и эффективность государственной системы учета и контроля ядерных материалов. МАГАТЭ также получает информацию о закупках и поставках чувствительных ядерных технологий, что позволяет Агентству в целях применения гарантий улучшать свое понимание международной подпольной ядерной торговли.

Таким образом, МАГАТЭ наращивает свой потенциал по обнаружению тайных ядерных оружейных программ, но в этих усилиях оно ограничено отсутствием консенсуса среди государств — членов Агентства, нехваткой средств, отсутствием доступа к самым передовым технологиям и отсутствием квалифицированных инспекторов, имеющих опыт работы непосредственно по ядерному оружейному циклу.

#### *Тайная разработка ядерных оружейных программ*

Что касается тайной разработки ядерного оружия, то нет простых или однозначных способов, чтобы определить, какие ресурсы и время необходимы для разработки и производства ядерного оружия. Следует учитывать такие общие факторы, как расположение технологий и режим ДНЯО. К конкретным факторам относятся мотивы государства, уровень технического развития, внешняя помощь, а также технологические опции, такие как производство ядерных материалов, конструирование боеголовок, изготовление вооружений, ядерные испытания. Кроме того, следует учитывать стратегические требования к ядерному оружию и видение его роли в обороне, размер и развертывание арсенала, системы доставки и доктрину. Несмотря на расположение технологий и существование подпольных сетей поставок, любое государство, осуществляющее разработку ядерного оружия, вынуждено будет преодолевать множество финансовых, технологических, дипломатических и военных препятствий.

#### *Производство специальных ядерных материалов*

Производство специальных ядерных материалов было и остается основным препятствием в деле разработки ядерных вооружений.

Производство специальных ядерных материалов — плутония и высокообогащенного урана — требует специального оборудования, установок и ноу-хау. Знания о процессе производства материала дают только ориентировочное представление о возможных сроках разработки ядерного оружия. Требуется оценить, сколько времени нужно на строительство и эксплуатацию производства, которое должно наработать значительное количество плутония или ВОУ, которого будет достаточно для создания оружия. Исходя из этого, если предположить, что работы по конструированию оружия ведутся параллельно, получается, что оценочное время для наработки материалов также является оценочным временем, необходимым для разработки ядерного оружия. По мнению МАГАТЭ, период времени, в течение которого нужно произвести обнаружение, и, соответственно, период времени, необходимый для конверсии значительного количества ядерного материала в заряд взрывчатого вещества, составляет 1 месяц для «необлученного материала прямого использования» и 3 месяца для «облученного материала прямого использования».

Но в действительности в том, что касается количества специальных ядерных материалов, которое потребуется государству, нужно учитывать технологические ресурсы государства и связанные с этим элементы. Государства с продвинутыми ядерными энергетическими программами, в особенности если таковые содержат чувствительные составляющие ядерного топливного цикла — обогащение и переработку, уже обладают технологическим ноу-хау и установками для производства пригодных для изготовления оружия материалов и в некоторых случаях могут даже иметь большие запасы специальных ядерных материалов, что дает им готовый потенциал, если они решат выйти из ДНЯО и расторгнуть соглашение о гарантиях МАГАТЭ.

Если государство начинает ядерную оружейную программу с нуля, то принято считать, что вариант с плутонием потребует меньше времени и технологических ресурсов по сравнению с вариантом с обогащением урана для производства необходимого для оружия СЯМ. По сравнению с обогащением урана производство и рецикл плутония связаны с более высокими уровнями излучения. Небольшой производственный

реактор и перерабатывающую установку (для чего может быть достаточно даже горячей камеры) легче замаскировать, чем газодиффузионный завод для обогащения урана, но и небольшую установку с газовыми центрифугами можно легко спрятать. Поскольку обнаружить производство ВОУ на небольшой установке с газовыми центрифугами сложно, в настоящее время этот вариант считается предпочтительным для тайного приобретения специальных ядерных материалов.

Конструирование и производство плутониевого боеприпаса будет сопряжено с большими сложностями, чем создание боеприпаса с пушечным ядерным зарядом из ВОУ, но масштабы сложностей меньше, чем те, что связаны с производством специальных ядерных материалов.

Распространение технологии газового центрифугирования уменьшило, но не ликвидировало различия между вариантами с плутонием и ВОУ в том, что касается времени и ноу-хау, которые потребуются государству-новичку, чтобы разработать ядерное оружие. Однако эти различия будут минимальными для государств, обладающих передовыми ядерными технологиями. Тем не менее, несмотря на внешнюю поддержку, приобретение специальных ядерных материалов может быть и далее связано со значительными трудностями.

Самым лучшим признаком производства плутония является наличие в атмосфере криптона-85, который выделяется при переработке отработавшего ядерного топлива. Самой многообещающей из новых технологий датчиков является сверхчувствительный анализ следовых количеств этого изотопа радиоактивного благородного газа. В рамках Международной системы мониторинга Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний осуществляются сбор проб воздуха и моделирование переноса по воздуху, но государства-члены еще не дали МАГАТЭ таких ресурсов — препятствием является сопротивление со стороны некоторых обладающих ядерным оружием государств, членом Движения неприсоединения и развитых стран.

Основные экологические признаки обогащения урана связаны с газообразным гексафторидом урана ( $UF_6$ ), который улетучивается на разных этапах технологического процесса. Этот нестабильный газ

быстро вступает в реакцию с влагой в атмосфере, в результате чего образуются  $UO_2F_2$  и HF. Возникают и другие продукты реакции, такие как  $(HF)_n$  и  $UF_2(OH)_2$ . Это дальние признаки обогащения урана. В производственном процессе уран может быть на любом уровне обогащения. Эти сигнатуры являются очень слабыми у всех технологий обогащения урана, поэтому будет очень сложно разработать измерительную технологию, которая бы обладала достаточно высокой чувствительностью, чтобы можно было обнаруживать следовые количества каких-либо газов в окружающей среде. К настоящему времени в этой области было выполнено мало исследований. На сегодняшний день с помощью экологического мониторинга не было обнаружено или идентифицировано ни одного тайного обогатительного предприятия, имеющий опыт связан либо с войной (Ирак, 1991 г.), либо с разведывательными данными (Иран, 2002 и 2009 гг.).

#### *Закупки специальных ядерных материалов*

Специализированное оборудование (часто это оборудование двойного применения), включая точное фрезерование, электронику, токовые электродетонаторы, диагностическое оборудование, а также оборудование одноразового использования, такое как нейтронные генераторы, требуется для разработки ядерного оружия. Необходимы неядерные материалы, такие как бризантные взрывчатые вещества, нужны также бериллий и соответствующие материалы. Для некоторых проектов могут потребоваться дейтерий и тритий. Сложность работы с такой техникой и материалами заключается в том, что они могут потребоваться только в небольших количествах, поэтому остаются ограниченные и неопределенные следы приобретения.

#### *Создание оружия*

Создание оружия представляет собой серию мероприятий по разработке ядерного оружия от конструирования боеприпаса, изготовления комплектующих до неядерных испытаний, что в комплексе должно гарантировать, что ядерный боеприпас сработает должным образом. Эти мероприятия могут быть более или менее сложными в зависимости от типа боеприпаса и уровня технического развития государства. В этом смысле больше возможностей у государств, имеющих передовые

производства химических боеприпасов. Сегодня проблемы государств больше не связаны с фундаментальной наукой, они связаны с ядерной техникой, а такие проблемы могут быть существенными, и их нелегко преодолевать. Тенденция такова, что, хотя создание оружия требует времени, для приобретения специальных ядерных материалов, как правило, нужно еще больше времени.

#### *Ядерные испытания*

Испытание ядерного взрывного устройства может и не потребоваться в зависимости от выбранного типа боеприпаса, технических факторов и тех рисков, на которые готово пойти государство. В тех редких случаях, когда государство планирует создать один относительно простой в техническом плане боеприпас как средство устрашения противников, может и не быть технической необходимости в испытаниях. Представляется, что у Южной Африки, которая разрабатывала боеприпасы с пушечным ядерным зарядом из ВОУ, не было технической необходимости проводить испытания. Впрочем, по имеющимся сведениям, Южная Африка готовилась осуществить подземный ядерный взрыв, но США это обнаружили и заставили ее отменить испытания. Индия провела первое разовое испытание в 1974 г. и только 24 года спустя испытала другие боеприпасы. Испытание ядерного взрывного устройства может считаться политически целесообразным, чтобы доказать наличие соответствующих возможностей, как это было в случае со всеми десятью государствами, которые проводили ядерные испытания.

Что касается сложных конструкций вооружений, которые должны быть полностью разработаны и развернуты в регулярных вооруженных силах, то очень вероятно, что государства будут проводить испытания ядерных взрывных устройств, чтобы гарантировать надежность и качество. Таким образом, несомненно, что проведенные Индией в 1974 и 1998 гг., Пакистаном в 1998 г. и КНДР в 2006, 2008 и 2013 гг. испытания были мотивированы как политическими, так и техническими соображениями. Кампании испытаний ядерных взрывных устройств, если они необходимы по техническим причинам для развертывания вооружений в боевой готовности, потребуют значительного дополнительного времени — от нескольких месяцев до нескольких лет.

#### *Производство вооружений*

Для серийного производства вооружений необходима надежная производственная инфраструктура, включая ресурсы, персонал, технологическое ноу-хау и инженерные навыки. Размер и техническое совершенство арсенала будут определять требования к СЯМ, неядерным материалам, инфраструктуре и производственным/сборочным мощностям. Сроки осуществления таких работ могут быть продолжительными, и их едва ли можно сократить.

#### *Системы доставки*

Характеристики систем доставки определяют такие параметры боеголовок, как размер и вес. Пилотируемые летательные аппараты сравнительно легко приобрести для использования в качестве систем доставки, но такие системы уязвимы перед силами обороны противника. Более надежными системами доставки являются ракеты с воздушно-реактивным двигателем (крылатые ракеты) и баллистические ракеты, для создания последних можно легко адаптировать космические ракеты-носители. Но в случае с баллистическими ракетами необходим большой объем испытаний и инженерно-технических работ, даже если они приобретены у внешнего поставщика.

#### *Общая оценка*

Имеются существенные различия между всеми реальными случаями, и история распространения в Израиле, Южной Африке, Индии, Пакистане и КНДР после первых распространителей, т.е. пяти ядерных держав — США, СССР, Великобритании, Франции и Китая, показывает, что каждый случай является уникальным и единственным в своем роде. Поэтому в значительной мере обсуждения показателей, потенциалов и сроков приобретения ядерного оружия от первоначальных разработок через испытания и серийное производство до развертывания на средствах доставки характеризуются чрезмерным упрощением соответствующих сложностей. Ключевая независимая переменная — это ресурсы/время, необходимые для приобретения соответствующих специальных ядерных материалов. К зависимым переменным относятся технологии, ресурсы, персонал и инфраструктура. Более того, общее число и типы планируемых вооружений и

систем их доставки, ядерная политика и доктрина в общем и целом не имеют значения.

В реальном мире у каждого государства свои потребности и возможности, и они не поддаются обобщению. Соответственно, разными будут сроки и варианты приобретения. Тем не менее, можно определить три категории государств:

— в отношении государств, не осуществляющих ядерную деятельность или осуществляющих таковую в минимальном масштабе, могут быть определены следующие показатели: наличие какой-либо ядерной деятельности, кроме медицинских и промышленных изотопов, и возможные работы по созданию оружия, такие как испытания бризантных взрывчатых веществ (можно ожидать, что такого рода работы затянутся на десятилетие и более, хотя импорт и иные факторы могут существенно изменить сроки);

— в отношении государств, осуществляющих ядерную деятельность в некоторых масштабах, ключевыми показателями могут служить попытки разработать крупные исследовательские реакторы, чувствительные установки топливного цикла, включая обогащение (переработку), и создать оружие и системы доставки;

— в отношении передовых промышленно развитых государств, таких как Германия, Япония или РК, могут быть определены следующие показатели виртуальной или фактической разработки ядерного оружия: решения о сокращении сроков создания мощностей, необходимых для разработки и производства ядерного оружия, приобретение или разработка военных средств для развертывания тактических или стратегических ядерных сил.

Таким образом, государства с функциональным ядерным топливным циклом и сильной промышленной базой уже обладают латентным или виртуальным потенциалом, который может быть превращен в вооружения за несколько месяцев, если будет принято такое приоритетное государственное решение, а такой потенциал не является непреднамеренным и обеспечивает возможности хеджирования.

## Выводы

Самым важным препятствием на пути разработки ядерного оружия остается приобретение специальных ядерных материалов — высокообогащенного (оружейного) урана и пригодного для изготовления оружия плутония. Создание мощностей по производству таких материалов невозможно без возникновения ряда поддающихся наблюдению показателей, что обсуждалось выше, и требует времени, а также преодоления значительных препятствий. Благодаря достижениям в методах и практике применения гарантий, повсеместной доступности изображений спутниковой съемки, национальным техническим средствам и смежным ресурсам, тайное производство специальных ядерных материалов связано с неприемлемо высоким риском обнаружения, чему примером служат Иран и КНДР. Следовательно, при наличии усиленной системы гарантий МАГАТЭ, подкрепленной дополнительной информацией и источниками данных, будет высока вероятность обнаружения тайного производства специальных ядерных материалов. Кроме того, выведение существующих установок по производству указанных материалов из-под национального контроля и постановка их под многосторонний контроль с участием МАГАТЭ дополнительно усилит систему ядерного нераспространения и повысит уверенность в гарантиях нераспространения ОМУ. Наконец, если государство решительно намерено заниматься разработкой, или уже создало потенциал для выхода из Договора, или добилось ядерной латентности, как в случае с несколькими передовыми государствами, не обладающими ядерным оружием, то не существует абсолютных гарантий или систем, которые могли бы предотвратить выход из Договора: в этом заключается непреходящая дилемма ядерных технологий.

## Заключительный документ конференции Международного Люксембургского форума по предотвращению ядерной катастрофы

### «Критерии безопасной толерантности режимов ядерного нераспространения»

(Монтрё, Швейцария, 21–22 мая 2013 г.)

Члены Международного Консультативного совета Люксембургского форума выражают признательность Женевскому центру политики безопасности за сотрудничество в проведении заседания на тему «Критерии безопасной толерантности режима ядерного нераспространения».

Члены Международного Консультативного совета Люксембургского форума выражают обеспокоенность современным состоянием режима ядерного нераспространения. Они полагают, что Договор о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) по-прежнему является ключевым компонентом в предотвращении дальнейшего распространения ядерного оружия и содействии процессу ядерного разоружения, представляющих собой основополагающие элементы международной безопасности на глобальном и региональном уровнях.

Тем не менее, режим нераспространения ОМУ нуждается в усилении и совершенствовании. Не менее важным является достижение консенсуса среди великих держав и других ответственных государств

в отношении дальнейших шагов на этом пути и их приоритетности с целью обеспечения эффективности режима нераспространения ОМУ, его норм и институтов.

О необходимости таких мер свидетельствуют затяжные кризисы вокруг ядерных программ Северной Кореи и Ирана, а также ряд нарушений и отступлений от норм и процедур ДНЯО со стороны других государств.

Участники конференции Международного Люксембургского форума уделили особое внимание упомянутым ниже техническим, оперативным, стратегическим, экономическим и политическим аспектам и переломным этапам в создании ядерных вооружений. В целях укрепления режимов нераспространения ОМУ эти вопросы должны быть объектом мониторинга и, при необходимости, действий со стороны международного сообщества.

1. Прежде всего, были проанализированы технические аспекты создания ядерных вооружений, систем их доставки и развертывания ядерных сил различного масштаба.

2. Особое внимание было уделено научно-техническому и промышленному потенциалу государств, имеющих отношение к развитию ядерных вооружений.

3. Помимо анализа опыта пяти государств, обладающих ядерным оружием, участники конференции всесторонне рассмотрели особенности развития ядерных вооружений в Северо-Восточной Азии, на Ближнем и Среднем Востоке и в Южной Азии.

4. Эксперты Международного Люксембургского форума приступили к задаче по установлению критериев незаявленной деятельности по разработке ядерного оружия, которые могут быть использованы МАГАТЭ и Советом Безопасности ООН для определения характера и целей ядерных

программ государств — членов ДНЯО. Такие критерии могут послужить основой для принятия соответствующих мер со стороны МАГАТЭ и Совета Безопасности ООН с целью предотвращения нарушений или выхода государств-членов из Договора о нераспространении ядерного оружия.

5. Участники предложили под эгидой МАГАТЭ создать Международный экспертный центр в качестве вспомогательного органа при Совете Безопасности ООН, которому будет поручено проводить анализ и осуществлять мониторинг возможной разработки ядерных взрывных устройств и средств их доставки государствами, не обладающими ядерным оружием. Такой центр получал бы соответствующую информацию от национальных технических средств государств и из других источников.

6. Участники конференции приняли решение создать Рабочую группу для разработки критериев и представления предложений об общей структуре научных, общественных и государственных организаций, которым было бы поручено сформулировать направления политики и выработать инструменты для содействия безопасной ядерной толерантности путем предотвращения ненадлежащего применения ядерной энергии.

Разработка подобных методов оценки и критериев должна способствовать определению пределов безопасной толерантности в рамках режима ядерного нераспространения. Участники согласились с тем, что продолжение этой аналитической работы имеет важное значение для представления конкретных предложений в МАГАТЭ и Совет Безопасности ООН.

Это начинание направлено на создание среды, способствующей мирному развитию атомной энергетики, сведению к минимуму опасности ее потенциального ненадлежащего использования и осуществлению усилий, благоприятствующих мирному применению ядерной энергии, разоружению и нераспространению ОМУ.

## Члены Наблюдательного и Консультативного советов Международного Люксембургского форума

1. **КАНТОР Вячеслав Владимирович** Президент Международного Люксембургского форума по предотвращению ядерной катастрофы; доктор наук (Россия).
2. **АРБАТОВ Алексей Георгиевич** Руководитель Центра международной безопасности ИМЭМО РАН (ранее — заместитель председателя Комитета по обороне Государственной Думы ФС РФ); академик РАН (Россия).
3. **ДВОРКИН Владимир Зиновьевич** Председатель Организационного комитета Международного Люксембургского форума; главный научный сотрудник Центра международной безопасности ИМЭМО РАН; профессор; генерал-майор в отставке (Россия).
4. **ДЬЯКОВ Анатолий Степанович** Исследователь (ранее — директор) Центра по изучению проблем разоружения, энергетики и экологии; кандидат физико-математических наук (Россия).
5. **КАРЛСОН Джон** Советник фонда «Инициатива по снижению ядерной угрозы»; научный сотрудник Института международной политики Лоуи в Сиднее (ранее — генеральный директор Австралийского бюро по гарантиям и нераспространению ОМУ, председатель постоянной консультативной группы МАГАТЭ по вопросам соглашения о гарантиях; Австралия).

6. **ЛЕВИТ  
Ариель** Старший научный сотрудник «Фонда Карнеги за международный мир» (ранее — заместитель советника по национальной безопасности и руководитель Отдела по международной безопасности в Министерстве обороны Израиля); доктор наук (Израиль).
7. **ОЗНОБИЦЕВ  
Сергей  
Константинович** Директор Института стратегических оценок, профессор МГИМО (У) МИД России (ранее — начальник Организационно-аналитического управления РАН, Россия).
8. **РАУФ  
Тарик** Президент компании «Решения глобальных ядерных проблем» (ранее — руководитель департамента по контролю и координации политики в области безопасности МАГАТЭ); доктор наук (Австрия).
9. **САГДЕЕВ  
Роальд  
Зиннурович** Профессор Университета штата Мэриленд; академик РАН (Россия/США).
10. **ТАННЕР  
Фред** Директор Женевского центра политики безопасности; посол (Швейцария).
11. **ФИТЦПАТРИК  
Марк** Руководитель программы по нераспространению ОМУ и проблемам разоружения Международного института стратегических исследований в Лондоне (США).
12. **ХЛОПКОВ  
Антон  
Викторович** Директор Центра энергетики и безопасности (Россия).
13. **ЭКЕУС  
Рольф** Посол (ранее — Верховный комиссар по делам национальных меньшинств ОБСЕ, председатель Совета директоров СИПРИ; Швеция).
14. **ЯКОВЛЕВ  
Владимир  
Николаевич** Главный научный сотрудник Центра международной безопасности ИМЭМО РАН (ранее — начальник Военной академии Генерального штаба Вооруженных сил Российской Федерации, Главнокомандующий Ракетными войсками стратегического назначения); генерал армии в отставке (Россия).



## ПРИЛОЖЕНИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Справочный материал по проблемам ядерного нераспространения

#### 1.1. Резолюция 2094 Совета Безопасности Организации Объединенных Наций (Северная Корея), 7 марта 2013 г.; Нью-Йорк

*Совет Безопасности,*

ссылаясь на свои предыдущие соответствующие резолюции, включая резолюцию 825 (1993), резолюцию 1540 (2004), резолюцию 1695 (2006), резолюцию 1718 (2006), резолюцию 1874 (2009), резолюцию 1887 (2009) и резолюцию 2087 (2013), а также на заявления своего Председателя от 6 октября 2006 года (S/PRST/2006/41), 13 апреля 2009 года (S/PRST/2009/7) и 16 апреля 2012 года (S/PRST/2012/13),

*вновь подтверждая,* что распространение ядерного, химического и биологического оружия, а также средств его доставки представляет собой угрозу международному миру и безопасности,

*вновь подчеркивая* важность того, чтобы КНДР учитывала другие вопросы безопасности и гуманитарные вопросы, которые вызывают озабоченность международного сообщества,

*выражая* самую серьезную озабоченность по поводу ядерного испытания, проведенного Корейской Народно-Демократической Республикой (КНДР) 12 февраля 2013 года (по местному времени) в нарушение резолюций 1718 (2006), 1874 (2009) и резолюции 2087 (2013), и по поводу того вызова, которым такое испытание является по отношению к Договору о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) и международным усилиям, направленным на укрепление глобального режима нераспространения ядерного оружия, и той опасности, которую оно создает для мира и стабильности в регионе и за его пределами,

*будучи обеспокоен* тем, что КНДР злоупотребляет привилегиями и иммунитетом, предоставляемыми согласно Венской конвенции о дипломатических и консульских сношениях,

*приветствуя* новую рекомендацию 7 Группы разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег (ФАТФ) о целенаправленных финансовых санкциях, связанных с распространением, и *настойтельно призывая* государства-члены применять пояснительную записку к рекомендации 7 ФАТФ и соответствующие методологические документы в целях эффективного осуществления целенаправленных финансовых санкций, связанных с распространением,

*выражая* самую серьезную озабоченность по поводу того, что проводимая КНДР ядерная деятельность и деятельность в области баллистических ракет вызвала дальнейшее обострение напряженности в регионе и за его пределами, и *определяя,* что по-прежнему существует явная угроза международному миру и безопасности,

*действуя* на основании главы VII Устава Организации Объединенных Наций и принимая меры на основании статьи 41 Устава,

1. *осуждает* самым решительным образом ядерное испытание, проведенное КНДР 12 февраля 2013 года (по местному времени) в нарушение соответствующих резолюций Совета и при вопиющем пренебрежении ими;
2. *постановляет,* что КНДР не должна производить никаких новых пусков с использованием технологии баллистических ракет, ядерных испытаний и никаких других провокационных действий;
3. *требует,* чтобы КНДР немедленно отозвала свое заявление о выходе из ДНЯО;
4. *требует далее,* чтобы КНДР безотлагательно вернулась в ДНЯО и к гарантиям Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), принимая

во внимание права и обязательства государств — участников ДНЯО, и подчеркивает необходимость того, чтобы все государства — участники ДНЯО продолжали соблюдать свои обязательства по Договору;

5. *осуждает* всю проводимую КНДР ядерную деятельность, включая обогащение урана, *отмечает,* что вся такая деятельность является нарушением резолюций 1718 (2006), 1874 (2009) и 2087 (2013), *вновь подтверждает* свое решение о том, чтобы КНДР полностью и поддающимся проверке и необратимым образом отказалась от всего ядерного оружия и существующих ядерных программ, незамедлительно прекратила всю связанную с этим деятельность и действовала в строгом соответствии с обязательствами, применимыми к участникам ДНЯО, и с условиями и положениями Соглашения с МАГАТЭ о гарантиях (IAEA INFCIRC/403);
6. *вновь подтверждает* свое решение о том, чтобы КНДР полностью и поддающимся проверке и необратимым образом отказалась от всех других существующих программ по оружию массового уничтожения и по баллистическим ракетам;
7. *вновь подтверждает,* что меры, введенные в пункте 8(с) резолюции 1718 (2006), распространяются на предметы, запрещенные пунктами 8(a)(i), 8(a)(ii) резолюции 1718 (2006) и пунктами 9 и 10 резолюции 1874 (2009), *постановляет,* что меры, введенные в пункте 8(с) резолюции 1718 (2006), распространяются также на пункты 20 и 22 настоящей резолюции, и *отмечает,* что эти меры распространяются также на брокерские или другие посреднические услуги, в том числе при организации предоставления, обслуживания или использования запрещенных

- предметов в других государствах либо поставки, продажи или передачи другим государствам или вывоза из них;
8. *постановляет далее*, что меры, указанные в пункте 8(d) резолюции 1718 (2006), распространяются также на физических и юридических лиц, перечисленных в приложениях I и II к настоящей резолюции, и любых физических или юридических лиц, действующих от их имени или по их поручению, и на структуры, которые попали в их собственность или под их контроль, в том числе незаконными способами, и *постановляет далее*, что меры, указанные в пункте 8(d) резолюции 1718 (2006), распространяются также на любых физических или юридических лиц, действующих от имени или по поручению физических и юридических лиц, которые уже обозначены в перечне, и на структуры, которые попали в их собственность или под их контроль, в том числе незаконными способами;
9. *постановляет*, что меры, указанные в пункте 8(e) резолюции 1718 (2006), распространяются также на физических лиц, перечисленных в приложении I к настоящей резолюции, и на физических лиц, действующих от их имени или по их поручению;
10. *постановляет*, что меры, указанные в пункте 8(e) резолюции 1718 (2006), и изъятия, предусмотренные в пункте 10 резолюции 1718 (2006), распространяются также на любое физическое лицо, которое, как выясняет государство, работает от имени или по поручению физического или юридического лица, обозначенного в перечне, либо физических лиц, пособничающих уклонению от санкций или нарушению положений резолюций 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) и настоящей резолюции, и *постановляет далее*, что если такое физическое лицо является гражданином КНДР, то государства должны выдворить такое лицо со своей территории с целью репатриации в КНДР в соответствии с применимым национальным и международным правом, кроме как в случаях, когда присутствие такого лица требуется для осуществления судебно-процессуальных действий либо исключительно по медицинским, гуманитарным соображениям или по соображениям безопасности, причем ничто в настоящем пункте не будет мешать следованию представителей правительства КНДР в Центральные учреждения Организации Объединенных Наций по делам Организации Объединенных Наций;
11. *постановляет*, что государства-члены, наряду с осуществлением своих обязательств на основании пунктов 8(d) и (e) резолюции 1718 (2006), должны препятствовать предоставлению финансовых услуг или передаче на их территорию, через их территорию или с нее, либо их гражданам или юридическим лицам, организованным согласно их законам (включая филиалы за границей), либо физическим лицам или финансовым учреждениям на их территории, либо перечисленными гражданами, лицами и учреждениями любых финансовых или иных активов или ресурсов, включая крупные суммы наличности, которые могут способствовать ядерной программе КНДР или ее программе по баллистическим ракетам, либо другой деятельности, запрещенной резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией, либо уклонению от мер, введенных резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией, в том числе путем замораживания любых финансовых или иных активов или ресурсов, которые, будучи связаны с такими программами или деятельностью, находятся на их территории или попадают туда позднее либо относятся к их юрисдикции или начинают относиться к ней позднее, организуя при этом усиленное наблюдение для того, чтобы препятствовать всем подобным операциям в соответствии со своими национальными предписаниями и законодательством;
12. *призывает* государства принять надлежащие меры, которые запрещают открывать на их территории новые отделения, филиалы или представительства банков КНДР, а также *призывает* государства запрещать банкам КНДР учреждать новые совместные предприятия, становиться акционерами либо устанавливать или поддерживать корреспондентские отношения с банками под их юрисдикцией, чтобы не допускать предоставления финансовых услуг, если у них имеется информация, которая дает разумные основания полагать, что эта деятельность может способствовать ядерной программе КНДР или ее программе по баллистическим ракетам, либо другой деятельности, запрещенной резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) и настоящей резолюцией, либо уклонению от мер, введенных резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией;
13. *призывает* государства принять надлежащие меры, которые запрещают финансовым учреждениям на их территории или под их юрисдикцией открывать представительства или филиалы либо банковские счета в КНДР, если у них имеется информация, которая дает разумные основания полагать, что такие финансовые услуги могут способствовать ядерной программе КНДР или ее программе по баллистическим ракетам, а также другой деятельности, запрещенной резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) и настоящей резолюцией;
14. *выражает* озабоченность тем, что переводы в КНДР крупных сумм наличности могут использоваться для уклонения от мер, введенных резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) и настоящей резолюцией, и *разъясняет*, что все государства должны распространять меры, изложенные в пункте 11 настоящей резолюции, на переводы наличности, в том числе через следующих в КНДР и оттуда курьеров, для обеспечения того, чтобы такие переводы крупных сумм наличности не способствовали ядерной программе КНДР или ее программе по баллистическим ракетам, либо другой деятельности, запрещенной резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией, либо уклонению от мер, введенных резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией;
15. *постановляет*, что все государства-члены не должны оказывать государственной финансовой поддержки торговле с КНДР (включая предоставление экспортных кредитов, гарантий или страхования своим гражданам или юридическим лицам, занятым в такой торговле), когда такая финансовая поддержка может способствовать ядерной программе КНДР или ее программе по баллистическим ракетам, либо другой деятельности, запрещенной резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией, либо уклонению от мер, введенных резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией;

16. *постановляет*, что все государства должны досматривать всякий находящийся на их территории или следующий транзитом через нее груз, который происходит из КНДР, либо предназначен для КНДР, либо оформлен при брокерстве или посредничестве КНДР, или ее граждан, или действующих от их имени физических или юридических лиц, если у соответствующего государства имеется достоверная информация, которая дает разумные основания полагать, что груз содержит предметы, чья поставка, продажа, передача или экспорт запрещена резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией, в целях обеспечения строгого осуществления этих положений;
17. *постановляет*, что если какое-либо водное судно отказалось разрешить досмотр, после того как такой досмотр был санкционирован государством флага этого судна, или если какое-либо водное судно, действующее под флагом КНДР, отказалось пройти досмотр, предусмотренный пунктом 12 резолюции 1874 (2009), то все государства должны отказывать такому судну в заходе в свои порты, кроме как в случаях, когда заход требуется для целей досмотра, в силу экстренной ситуации или при возвращении в свой порт происхождения, и *постановляет* далее, что любое государство, которому судно отказало в проведении досмотра, должно оперативно сообщить о случившемся Комитету;
18. *призывает* государства отказывать любому воздушному судну в разрешении на взлет со своей территории, посадку на этой территории или пролет над ней, если у них имеется информация, которая дает разумные основания полагать, что на борту этого судна есть предметы, чья поставка, продажа, передача или экспорт запрещена резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией, кроме как в случае экстренной посадки;
19. *просит* все государства сообщать Комитету любую имеющуюся информацию о фактах такой передачи воздушных или водных судов КНДР другим компаниям, которая могла быть произведена для уклонения от санкций либо в нарушение положений резолюций 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюции, включая случаи переименования или перерегистрации воздушных или водных судов, и *просит* Комитет широко обнародовать эту информацию;
20. *постановляет*, что меры, введенные в пунктах 8(a) и 8(b) резолюции 1718 (2006), распространяются также на предметы, материалы, оборудование, товары и технологии, перечисленные в приложении III к настоящей резолюции;
21. *порукает* Комитету осуществить не позднее чем через двенадцать месяцев после принятия настоящей резолюции обзор и обновление позиций, включенных в перечни, которые упомянуты в пункте 5(b) резолюции 2087 (2013), и осуществлять их в дальнейшем на ежегодной основе и *постановляет*, что если со стороны Комитета не последует к тому моменту шагов по обновлению этой информации, то Совет Безопасности завершит эти шаги в течение еще тридцати дней;
22. *призывает* все государства и разрешает им предотвращать прямую или косвенную поставку, продажу или передачу — через их территорию, или их гражданами, или с использованием водных или воздушных судов под их флагом и независимо от страны происхождения — любого предмета в КНДР или оттуда либо ее гражданам или от них, если государство определяет, что такой предмет может способствовать ядерной программе КНДР или ее программе по баллистическим ракетам, деятельности, запрещенной резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией, либо уклонению от мер, введенных резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией, и *порукает* Комитету издать памятку по выполнению обязательств, касающихся надлежащего осуществления данного предписания;
23. *подтверждает* меры, введенные в пункте 8(a)(iii) резолюции 1718 (2006) в отношении предметов роскоши, и *уточняет*, что термин «предметы роскоши» включает предметы, указанные в приложении IV к настоящей резолюции, но ими не ограничивается;
24. *призывает* государства проявлять повышенную бдительность по отношению к дипломатическому персоналу КНДР, стремясь не допускать, чтобы такие лица способствовали ядерной программе КНДР или ее программе по баллистическим ракетам, либо иной деятельности, запрещенной резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) и настоящей резолюцией, либо уклонению от мер, введенных резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией;
25. *призывает* все государства представить Совету Безопасности в девяностодневный срок после принятия настоящей резолюции и представлять в дальнейшем по просьбе Комитета доклады о конкретных мерах, принятых ими для эффективного осуществления положений настоящей резолюции, и *просит*, чтобы Группа экспертов, учрежденная резолюцией 1874 (2009), в сотрудничестве с другими группами ООН по наблюдению за санкциями государствам помощи с подготовкой и представлением таких докладов в своем временном порядке;
26. *призывает* все государства предоставлять имеющиеся в их распоряжении сведения о несоблюдении мер, введенных в резолюциях 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюции;
27. *порукает* Комитету эффективно реагировать на нарушения мер, согласованных в резолюциях 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) и настоящей резолюции, *порукает* Комитету произвести обозначение дополнительных физических и юридических лиц, на которые должны быть распространены меры, введенные в резолюциях 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) и настоящей резолюции, и *постановляет*, что Комитет может произвести обозначение любых физических лиц в качестве подпадающих под действие мер, предусмотренных пунктами 8(d) и 8(e) резолюции 1718 (2006), и юридических лиц в качестве подпадающих под действие мер, предусмотренных пунктом 8(d) резолюции 1718 (2006), когда такие лица способствовали ядерной программе КНДР или ее программе по баллистическим ракетам, либо иной деятельности, запрещенной резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией, либо уклонению от мер, введенных резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) или настоящей резолюцией;
28. *постановляет*, что мандат Комитета, изложенный в пункте 12 резолюции

- 1718 (2006), распространяется на меры, введенные в резолюции 1874 (2009) и настоящей резолюции;
29. *напоминает*, что во исполнение пункта 26 резолюции 1874 (2009) была учреждена действующая под руководством Комитета Группа экспертов для выполнения задач, предусмотренных этим пунктом, *постановляет* продлить до 7 апреля 2014 года мандат Группы, возобновленный резолюцией 2050 (2012), *постановляет* далее, что этот мандат распространяется на меры, вводимые в настоящей резолюции, *заявляет о своем намерении* вновь рассмотреть этот мандат и принять надлежащее решение в отношении его дальнейшего продления не позднее чем через двенадцать месяцев после принятия настоящей резолюции, просит Генерального секретаря создать группу в составе до восьми экспертов и принять для этого необходимые административные меры и *просит*, чтобы Комитет в консультации с Группой скорректировал график представления ею своих докладов;
30. *подчеркивает* важность того, чтобы все государства, включая КНДР, приняли необходимые меры к тому, чтобы по просьбе КНДР, или любого физического или юридического лица в КНДР, или физических или юридических лиц, обозначенных в качестве подпадающих под действие мер, изложенных в резолюциях 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) либо настоящей резолюции, или любого физического лица, подающего требование через посредство или в интересах любого такого физического или юридического лица, не подавалось никаких платежных требований в связи с любым контрактом или другой операцией, исполнение которых было воспрещено на основании мер, введенных настоящей либо предыдущими резолюциями;
31. *подчеркивает*, что меры, введенные резолюциями 1718 (2006), 1874 (2009), 2087 (2013) и настоящей резолюцией, не призваны иметь негативных гуманитарных последствий для гражданского населения КНДР;
32. *подчеркивает*, что все государства-члены должны соблюдать положения пунктов 8(a)(iii) и 8(d) резолюции 1718 (2006), не нанося при этом ущерба деятельности дипломатических представительств в КНДР в соответствии с Венской конвенцией о дипломатических сношениях;
33. *заявляет* о своей приверженности мирному, дипломатическому и политическому урегулированию ситуации и приветствует усилия членов Совета, а также других государств по содействию мирному и всеобъемлющему урегулированию через диалог и по недопущению любых действий, которые могли бы усилить напряженность;
34. *вновь заявляет* о своей поддержке шестисторонних переговоров, *призывает* к их возобновлению, *настоятельно призывает* всех участников активизировать свои усилия по полному и скорейшему осуществлению Совместного заявления, распространенного 19 сентября 2005 года Китаем, КНДР, Республикой Корея, Российской Федерацией, Соединенными Штатами и Японией, в целях обеспечения поддающейся проверке денуклеаризации Корейского полуострова мирным путем и поддержания мира и стабильности на Корейском полуострове и в Северо-Восточной Азии;
35. *вновь заявляет* о важности поддержания мира и стабильности на Корейском полуострове и в Северо-Восточной Азии в целом;

36. *подтверждает*, что он будет держать действия КНДР под постоянным контролем и готов укрепить, изменить, приостановить или отменить меры, как он сочтет необходимым в свете соблюдения КНДР положений резолюций, и в этой связи *заявляет о своей решимости* принять дальнейшие серьезные меры в случае осуществления КНДР нового пуска или ядерного испытания;
37. *постановляет* продолжать заниматься этим вопросом.

## ПРИЛОЖЕНИЕ I

### Запрет на поездки/замораживание активов

#### 1. ЁН ЧХОН НАМ

- a) *Описание:* главный представитель по Корейской горнорудной торговой корпорации (КОМИД). КОМИД была обозначена Комитетом в апреле 2009 года и является ведущей организацией КНДР по продаже оружия и главным экспортером товаров и оборудования, связанных с баллистическими ракетами и обычными вооружениями.

#### 2. КО ЧХОЛЬ ЧХЭ

- a) *Описание:* заместитель главного представителя по Корейской горнорудной торговой корпорации (КОМИД). КОМИД была обозначена Комитетом в апреле 2009 года и является ведущей организацией КНДР по продаже оружия и главным экспортером товаров и оборудования, связанных с баллистическими ракетами и обычными вооружениями.

#### 3. МУН ЧХОН ЧХОЛЬ

- a) *Описание:* Мун Чхон Чхоль является сотрудником коммерческого банка «Танчон» (КБТ). В этом качестве он

содействует осуществлению сделок для КБТ. «Танчон» был обозначен Комитетом в апреле 2009 года и является главной финансовой структурой КНДР по купле-продаже обычного оружия, баллистических ракет и товаров, связанных со сборкой и производством таких вооружений.

## ПРИЛОЖЕНИЕ II

### Замораживание активов

#### 1. ВТОРАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

- a) *Описание:* Вторая академия естественных наук является организацией национального уровня, отвечающей за исследования и разработки по передовым оружейным системам КНДР, включая ракеты и, вероятно, ядерное оружие. Вторая академия естественных наук использует ряд подчиненных ей организаций, в том числе Торговую корпорацию «Тангун», для приобретения за рубежом технологии, оборудования и информации, используемых в ракетной программе КНДР и, вероятно, в ее программе по ядерному оружию. Торговая корпорация «Тангун» была обозначена Комитетом в июле 2009 года и отвечает в первую очередь за закупку сырья и технологий для поддержки программ оборонных исследований и разработок КНДР, включая, в частности, программы по оружию массового уничтожения и системам его доставки и их снабжение, в том числе материалами, которые подконтрольны или запрещены в рамках соответствующих многосторонних режимов контроля.
- b) *Другие названия:* 2-Я АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК; ЧХЕ 2 ЧХА-ЁН КВАХАК-ВОН; АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК; ЧХАЁН КВАХАК-ВОН; АКАДЕМИЯ НА-

ЦИОНАЛЬНОЙ ОБОРОНЫ; КУК-ПАН КВАХАК-ВОН; ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ВТОРОЙ АКАДЕМИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК; САНСРИ

с) *Место расположения:* Пхеньян, КНДР

## 2. КОРЕЙСКАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО ИМПОРТУ СЛОЖНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

а) *Описание:* Корейская корпорация по импорту сложного оборудования является дочерней компанией Корейской генеральной корпорации «Рёнбон». Корейская генеральная корпорация «Рёнбон» была обозначена Комитетом в апреле 2009 года и является оборонным конгломератом, специализирующимся на снабжении оборонных предприятий КНДР и сопровождении продаж, связанных с военной отраслью страны.

б) *Место расположения:* Раквон-дон, округ Потхонган, Пхеньян, КНДР

### ПРИЛОЖЕНИЕ III

#### Предметы, материалы, оборудование, товары и технологии

##### Ядерный раздел

#### 1. Перфторированные смазочные материалы

- Они могут использоваться для смазки подшипников вакуумных насосов и компрессоров. Они имеют низкий показатель давления пара, обладают стойкостью к гексафториду урана ( $UF_6$ ), газообразному урановому соединению, используемому в процессе газового центрифугирования, и применяются в процессах, связанных с прокачкой фтора.

#### 2. Коррозиестойчивые клапаны с сильфонным уплотнением, стойкие к $UF_6$

- Они могут использоваться в установках по обогащению урана (таких как газоцентрифужные и газодиффузионные установки), в установках для производства гексафторида урана ( $UF_6$ ), газообразного уранового соединения, используемого в процессе газового центрифугирования, в установках для производства топливных элементов и в установках для обработки трития.

##### Ракетный раздел

1. Специальные коррозиестойчивые стали — только стали, стойкие к ингибированной краснойдымящей азотной кислоте (IRFNA) или обычной азотной кислоте, такие как дуплексная нержавеющая сталь, легированная азотом (N-DSS).

2. Сверхвысокотемпературные керамические композиционные материалы в твердой форме (например, блоки, цилиндры, трубы или слитки) в виде любого из следующих изделий:

а) цилиндры диаметром 120 мм или более и длиной 50 мм или более;

б) трубы с внутренним диаметром 65 мм или более, толщиной стенок 25 мм или более и длиной 50 мм или более; или

с) блоки размером 120 мм x 120 мм x 50 мм или более.

3. Пироклапаны.

4. Измерительное и контрольное оборудование, используемое в аэродинамических трубах (аэродинамические весы, измерители термического потока, регуляторы потока).

5. Перхлорат натрия.

##### Раздел химического оружия

1. Вакуумные насосы с указанной изготовителем максимальной мощностью свыше 1 мЗ в час (при стандартной

температуре и стандартном давлении), кожухи (корпуса насосов), отформованные трубчатые вкладыши, крыльчатки, роторы и эжекторные сопла, предназначенные для таких насосов, в которых все поверхности, вступающие в прямой контакт с обрабатываемыми химическими веществами, изготовлены из контролируемых материалов.

### ПРИЛОЖЕНИЕ IV

#### Предметы роскоши

1. Драгоценности:

а) ювелирные изделия с жемчугом;

б) необработанные ценные минералы;

с) драгоценные и полудрагоценные камни (включая алмазы, сапфиры, рубины и изумруды);

д) ювелирные изделия из драгоценного металла или металла, плакированного драгоценным металлом.

2. Средства транспорта, включающие в себя:

а) яхты;

б) автомобили (и другие транспортные средства) класса «люкс»: автомобили и другие транспортные средства для перевозки людей (помимо средств общественного транспорта), включая автомобили с кузовом «универсал»;

с) гоночные автомобили.

**Источник:** Резолюция 2094 Совета Безопасности Организации Объединенных Наций // <http://daccess-ods.un.org/TMP/6134095.19195557.html> (официальный сайт Совета Безопасности Организации Объединенных Наций).

## 1.2. Заявление российских и американских послов, 10 апреля 2013 г.; Москва

Мы, бывшие послы России и США в Вашингтоне и Москве, собрались в Москве для того, чтобы обсудить и рассмотреть ключевые вопросы наших двусторонних отношений, а также международную обстановку, в которой они развиваются. В ходе предыдущей встречи в Вашингтоне два года назад мы с удовлетворением отметили конкретные шаги, предпринятые правительствами наших стран для направления отношений в конструктивное русло, при том что многое еще предстояло сделать.

В ходе нынешних дискуссий мы приветствовали новые серьезные достижения наших правительств, которые заложили хороший фундамент для дальнейшего сотрудничества. Реализуется новый договор о сокращении стратегических наступательных вооружений, благодаря которому обе страны продолжают сокращать свои ядерные арсеналы. Действует Соглашение 1-2-3, расширяющее рамки нашего сотрудничества в области мирного атома. При активной поддержке со стороны США Россия завершила процесс официального вступления в ВТО, растет объем взаимной торговли и инвестиций.

Российско-американское сотрудничество по Афганистану позволяет более эффективно бороться против терроризма и наркотрафика в этой стране. Подписание важного соглашения о визах облегчает гражданам обеих стран осуществлять взаимные поездки и деловые контакты.

На фоне этих реальных успехов, мы объективно взглянули и на проблемы, которые сегодня продолжают осложнять наши отношения. Мы согласились, что жесткость в риторике и высокая степень взаимного недоверия, которые раньше были нормой в наших отношениях, сейчас снижаются, а руководители двух государств выразили стремление выстраивать устойчивый *modus vivendi* с учетом интересов и национальной безопасности обеих стран, их союзников, а также всеобщего мира.

В то же время мы отметили, что, как показывает опыт недавнего прошлого, серьезные раздражители все еще могут подрывать двусторонние связи. Мы согласились с тем, что такие сложности зачастую возникают, если не удастся выстраивать отношения на принципах равенства и взаимного уважения. Обсуждая глобальный контекст, в котором развиваются наши

отношения, мы подчеркнули факт реальных и быстрых изменений, согласившись с тем, что одной из насущных задач сегодня является налаживание более тесной координации двусторонних и многосторонних усилий в решении проблем быстро меняющегося и комплексного мира.

Такое сотрудничество сейчас особенно актуально, поскольку обе страны сталкиваются с вызовами, заниматься которыми нужно совместно. До сих пор не преодолены последствия мирового экономического кризиса. Изменения баланса сил в экономической, политической и военной сферах оказывает непредсказуемое воздействие на международную обстановку. Из-за потрясений в арабских государствах Ближнего Востока этот регион быстро превратился в источник стремительных и непредвиденных изменений. Глобальные проблемы — терроризм, изменение климата и транснациональная преступность — требуют скоординированных многосторонних действий. Уже существующие и новые вызовы для статус-кво и глобальной стабильности связаны с распространением ядерного оружия и непредвидимыми последствиями зависимости от появления все более сложных технологий.

В этом контексте мы, в первую очередь, обсудили вопрос о том, как правительства двух стран могли бы выстраивать сотрудничество на позитивной основе, заложенной в последние несколько лет, и сфокусироваться на программе действий, позволяющей эффективно противостоять вызовам, с которыми мы сталкиваемся. Наша повестка дня сформирована исходя из общего понимания того, что устойчивость и предсказуемость в отношениях между двумя странами отвечает интересам наших народов, а также всеобщего мира и безопасности.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

Богатый опыт работы в столицах наших стран был накоплен в период, когда вопросы стратегической стабильности и контроля над вооружениями находились в центре наших взаимоотношений. Мы с удовлетворением отмечаем, что сегодня происходят благоприятные кардинальные изменения, и в фокусе внимания оказываются вопросы торгового, инвестиционного и экономического сотрудничества. Мы согласились с тем, что надежное долгосрочное улучшение в наших отношениях должно строиться на прочном фундаменте расширяющихся торговых связей. Важнейшую роль в этом должно сыграть состоявшееся вступление России во Всемирную торговую организацию. Запоздалая отмена поправки Джексона-Вэника позволяет теперь американскому бизнесу в полной мере воспользоваться новыми возможностями для торговли и инвестиций. Но в обеих странах все еще остается много препятствий для ведения бизнеса, и нам необходимо постараться убрать имеющиеся препятствия, мешающие расширению научного и технологического сотрудничества. Хотя показатели двусторонней торговли с момента нашей последней встречи достигли рекордных величин, мы с сожалением отмечаем, что она составляет лишь малую долю в общем объеме наших внешнеторговых связей. Мы призываем правительства и деловые круги к совместной работе над рядом амбициозных и конкретных задач, чтобы утроить объем торговли и инвестиций между нашими странами в ближайшие 5 лет. Мы также поддерживаем растущую российско-американскую вовлеченность в трансатлантические и транстихоокеанские торговые и инвестиционные механизмы.

## СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ

Мир больше не является заложником напряженных отношений между Москвой и Вашингтоном, но мировое сообщество все еще обеспокоено тем, будет ли наше взаимодействие развиваться на стабильной основе. Наши страны несут особую, уникальную ответственность по обеспечению стратегической стабильности в условиях меняющихся глобальных угроз. Создание надежного фундамента для режима нераспространения ядерного оружия и других видов оружия массового уничтожения в большой степени зависит от взаимодействия России и США.

Мы детально рассмотрели существующие разногласия в подходе к компромиссу по ПРО. Мы согласны, что необходимо интенсифицировать усилия, чтобы найти взаимоприемлемую формулу. Мы считаем, что после решения США о реструктуризации их ПРО в Европе наши две страны должны незамедлительно воспользоваться этой возможностью, чтобы покончить с расколом, который привносила проблема ПРО в наши решения в течение 10 лет. Наши страны должны поставить целью достижение максимально возможной степени сотрудничества, гарантирующей, чтобы эти системы с помощью соответствующего числа перехватчиков не подрывали сдерживание и стратегическую стабильность, но сохраняли потенциал для парирования ограниченных угроз применения баллистических ракет со стороны стран, нарушающих режим нераспространения.

Мы приветствовали совместные шаги, которые наши правительства предприняли в последние годы, продолжая процесс сокращения стратегических вооружений, стартовавший почти три десятилетия назад. Традиции сотрудничества, обретённые в ходе переговоров и наличия верификационных режимов, приводят к

результатам даже за рамками собственно нераспространения. Этот процесс должен продолжаться. Мы полагаем, что установление более низкого количественного уровня оперативных боеголовок и носителей у каждой стороны будет содействовать снижению уровней, предусмотренных в нынешнем договоре СНВ.

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Сегодня одной из насущных задач является налаживание координации двусторонних и многосторонних шагов для того, чтобы успешно справляться с вызовами международному миру и безопасности. Большинство международных проблем нельзя решать без сотрудничества между великими державами. Мы согласились с тем, что дальнейшее сотрудничество имеет ключевое значение для того, чтобы руководство Ирана и Северной Кореи гарантированно восприняло наше общее понимание необходимости соблюдения международных норм и соглашений, касающихся ядерных программ обеих стран, а также чтобы избежать эскалации конфликта из-за случайной ошибки.

Что касается Сирии, то мы полагаем, что важнейшую роль в поиске мира могут сыграть совместные усилия по политическому урегулированию, позволяющие своевременно предпринять необходимые шаги на переговорах без предварительных условий или увязок.

России и Соединённым Штатам следует работать вместе по следующим направлениям: содействие переговорам; скорейшее прекращение огня в гуманитарных целях под надзором ООН; обеспечение защиты всех меньшинств, проживающих в Сирии; установление представительного переходного правительства.

Мы также приняли во внимание предстоящее изменение роли контингента

США и их союзников в Афганистане и передачу афганским властям ответственности за обеспечение безопасности. Сотрудничество по Афганистану в последние годы является важным позитивным элементом российско-американского взаимодействия. Правительствам двух стран сейчас важно продолжить дискуссии и совместную работу для обеспечения мирного и стабильного будущего региона.

## ДВУСТОРОННИЕ ОТНОШЕНИЯ

В ходе обсуждения двусторонних вопросов мы с озабоченностью отметили недавнее ухудшение атмосферы отношений и растущую тенденцию концентрироваться на вопросах, которые разделяют нас. Некоторые законодательные акты, принятые в обеих странах, не помогают расширению контактов и взаимодействию между нашими обществами. Мы полагаем, что эта проблема требует безотлагательного внимания, а также призываем к повышению уровня межпарламентских обменов между Москвой и Вашингтоном с участием как самих законодателей, так и руководящих сотрудников аппарата.

Мы отметили позитивный вклад двусторонней Президентской комиссии в расширение контактов и сотрудничества, налаживание более эффективной работы между ведомствами обеих стран, а также интенсификацию обменов между гражданами России и США в сфере образования, науки, спорта и искусства. Дальнейшее усовершенствование этого механизма с прицелом на активную разработку совместных проектов в областях, представляющих взаимный интерес, станет важной составляющей устойчивого развития российско-американских отношений.

Мы считаем, что наши страны находятся на пороге нового и важного периода в отношениях. Два десятилетия спустя после окончания «холодной войны» и

масштабных изменений, трансформировавших экономику, политику и безопасность в евро-атлантическом регионе, существуют перспективы создания более стабильного, благоприятного и безопасного будущего. Творческая профессиональная дипломатия является надежным инструментом для достижения этих целей и успешной реализации имеющихся возможностей. От этого в значительной степени зависит, какой будет новая эпоха. Но, в конечном счете, послы, дипломаты и лица, принимающие решения, должны осознавать, что определяющую роль в наших усилиях по формированию более конструктивных и плодотворных отношений играет активная и осознанная поддержка со стороны обществ двух стран.

<b>А.А. Бессмертных</b>	<b>Джон Байерли</b>
<b>Ю.В. Дубинин</b>	<b>Джеймс Коллинз</b>
<b>В.Г. Комплектов</b>	<b>Джек Мэтлок</b>
<b>В.П. Лукин</b>	<b>Томас Пиккеринг</b>

**Источник:** Заявление Российских и Американских послов // <http://ru-us.org/index.php/ru/meropriyatiya/92-zayav&Itemid=82> (сайт Центра содействия российско-американскому сближению).

### 1.3. Осуществление Соглашения о гарантиях в связи с ДНЯО и соответствующих положений резолюций Совета Безопасности в Исламской Республике Иран, 21 февраля 2013 г.; Вена

#### ДОКЛАД ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА МЕЖДУНАРОДНОГО АГЕНТСТВА ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

##### А. Введение

1. Настоящий доклад Генерального директора Совету управляющих и одновременно Совету Безопасности — это доклад об осуществлении Соглашения о гарантиях в связи с ДНЯО<sup>72</sup> и соответствующих положений резолюций Совета Безопасности в Исламской Республике Иран (Иране).
2. Совет Безопасности подтвердил, что шаги, предписанные Советом управляющих в его резолюциях<sup>73</sup>, обяза-

тельны для Ирана<sup>74</sup>. Соответствующие положения вышеупомянутых резолюций Совета Безопасности<sup>75</sup> были приняты на основании главы VII Устава Организации Объединенных Наций и в соответствии с положениями этих резолюций имеют обязательную силу<sup>76</sup>.

<sup>72</sup> Соглашение между Ираном и Агентством о применении гарантий в связи с Договором о нераспространении ядерного оружия (INFCIRC/214), которое вступило в силу 15 мая 1974 года.

<sup>73</sup> Совет управляющих принял 12 резолюций в связи с осуществлением гарантий в Иране: GOV/2003/69 (13 сентября 2003 года), GOV/2003/81 (26 ноября 2003 года), GOV/2004/21 (13 марта 2004 года), GOV/2004/49 (18 июня 2004 года), GOV/2004/79 (18 сентября 2004 года), GOV/2004/90 (29 ноября 2004 года), GOV/2005/64 (11 августа 2005 года), GOV/2005/77 (24 сентября 2005 года), GOV/2006/14 (4 февраля 2006 года), GOV/2009/82 (27 ноября 2009 года), GOV/2011/69 (18 ноября 2011 года) и GOV/2012/50 (13 сентября 2012 года).

<sup>74</sup> В резолюции 1929 (2010) Совет Безопасности подтвердил, в частности, что Иран должен без дальнейшего промедления предпринять шаги, которые предписаны Советом управляющих в его резолюциях GOV/2006/14 и GOV/2009/82; подтвердил, что Иран должен в полной мере сотрудничать с МАГАТЭ по всем остающимся неурегулированным вопросам, особенно тем из них, которые порождают опасения в существовании возможных военных аспектов в иранской ядерной программе; постановил, что Иран должен без промедления полностью и без каких-либо оговорок выполнять свое Соглашение о гарантиях, в том числе применять измененный код 3.1.

<sup>75</sup> Совет Безопасности Организации Объединенных Наций принял следующие резолюции по Ирану: 1696 (2006), 1737 (2006), 1747 (2007), 1803 (2008), 1835 (2008) и 1929 (2010).

<sup>76</sup> В соответствии с Соглашением о взаимоотношениях Агентства с Организацией Объединенных Наций (INFCIRC/11, часть I.A) оно обязано сотрудничать с Советом Безопасности при исполнении им своих обязанностей по поддержанию или восстановлению международного мира и безопасности. Все государства — члены Организации Объединенных Наций соглашаются подчиняться решениям Совета Безопасности и выполнять их и

3. В настоящем докладе рассматриваются события, происшедшие после подготовки предыдущего доклада Генерального директора (GOV/2012/55, 16 ноября 2012 года), а также вопросы, имеющие более длительную историю. В нем основное внимание уделяется областям, в которых Иран не в полной мере выполнил свои безусловные обязательства, поскольку для обеспечения уверенности международного сообщества в исключительно мирном характере ядерной программы Ирана выполнение этих обязательств необходимо в полном объеме.

##### В. Разъяснение нерешенных вопросов

4. В ноябре 2011 года Совет принял резолюцию GOV/2011/69, в которой он, в частности, подчеркнул, что Ирану и Агентству необходимо активизировать диалог, направленный на безотлагательное урегулирование всех остающихся вопросов существа, в целях представления разъяснений в отношении этих вопросов, включая доступ ко всей соответствующей информации, документации, площадкам, материалу и персоналу в Иране. В этой резолюции Совет также призвал Иран серьезно и без предварительных условий приступить к переговорам, направленным на восстановление международной уверенности в исключительно мирном характере ядерной программы Ирана. С учетом этого в январе — начале сентября 2012 года должностные лица Агентства и Ирана провели шесть раундов переговоров в Вене и Тегеране, в том числе во время визита Генерального директора в Тегеран

в мае 2012 года. Однако никаких конкретных результатов достигнуто не было<sup>77</sup>.

5. 13 сентября 2012 года Совет принял резолюцию GOV/2012/50, в которой, в частности, определил, что положительная реакция Ирана на просьбы Агентства, направленные на урегулирование всех остающихся вопросов, важна и насущно необходима для восстановления у международного сообщества уверенности в исключительно мирном характере иранской ядерной программы. Совет подчеркнул также, что Ирану необходимо незамедлительно согласовать структурированный подход в отношении урегулирования остающихся вопросов, касающихся наличия возможных составляющих в его ядерной программе, и начать его применение, включая в качестве первого шага предоставление Агентству запрошенного им доступа к соответствующим площадкам. Сразу после принятия этой резолюции Агентство предприняло шаги по вовлечению Ирана в дальнейшие переговоры<sup>78</sup>.
6. После опубликования ноябрьского 2012 года доклада Генерального директора должностные лица Агентства и Ирана провели три новых раунда переговоров в Тегеране — 13 декабря 2012 года, 16 и 17 января 2013 года и 13 февраля 2013 года — в целях доработки документа о структурированном подходе<sup>79</sup>. Хотя Секретариат полон решимости продолжать диалог, достигнуть договоренности с Ираном

<sup>77</sup> GOV/2012/37, пункт 8.

<sup>78</sup> GOV/2012/55, пункт 6.

<sup>79</sup> Данный документ посвящен вопросам, которые изложены в приложении к ноябрьскому 2011 года докладу Генерального директора. Другие остающиеся вопросы должны будут рассматриваться отдельно.

в этой связи принимать меры, соответствующие их обязательствам по Уставу Организации Объединенных Наций.

по структурированному подходу и приступить к работе по существу остающихся вопросов, в том числе касающихся возможных военных составляющих ядерной программы Ирана, не удалось.

### С. Установки, заявленные в соответствии с Соглашением Ирана о гарантиях

7. В соответствии с своим Соглашением о гарантиях Иран заявил Агентству о 16 ядерных установках и 9 местах нахождения вне установок, где обычно используется ядерный материал (МВУ)<sup>80</sup>. Несмотря на то, что определенная деятельность, осуществляемая Ираном на некоторых установках, противоречит соответствующим резолюциям Совета управляющих и Совета Безопасности, о чем говорится ниже, Агентство продолжает осуществлять проверку непрерывного заявления заявленного материала на этих установках и в МВУ.

### Д. Деятельность, связанная с обогащением

8. Вопреки соответствующим резолюциям Совета управляющих и Совета Безопасности Иран не приостановил деятельности, связанной с обогащением, на заявленных установках, о которых говорится ниже. В отношении всей этой деятельности действуют гарантии Агентства, и ко всему ядерному материалу, смонтированным каскадам и станциям подачи и отвода на этих установках Агентством применяются меры по сохранению и наблюдению<sup>81</sup>.

<sup>80</sup> Все МВУ расположены в больницах.

<sup>81</sup> В соответствии с обычной практикой осуществления гарантий на небольшие количества ядерного материала (например, на некоторые виды отходов и проб) меры по наблюдению и сохранению

9. Иран заявил, что целью обогащения  $UF_6$  до 5% по U-235 является производство топлива для его ядерных установок<sup>82</sup> и что цель обогащения  $UF_6$  до 20% по U-235 — изготовление топлива для исследовательских реакторов<sup>83</sup>.

10. С тех пор как Иран начал обогащать уран на своих заявленных установках, он произвел на этих установках:

- 8271 кг (+660 кг со времени подготовки предыдущего доклада Генерального директора)  $UF_6$ , обогащенного до 5% по U-235, из которых 5974 кг остаются в виде  $UF_6$ , обогащенного до 5% по U-235<sup>84</sup>, а остальная часть проходила дальнейшую обработку (подробная информация приводится в пунктах 19 и 25 — 27 ниже);
- 280 кг (+47 кг со времени подготовки предыдущего доклада Генерального директора)  $UF_6$ , обогащенного до 20% по U-235, из которых 167 кг остаются в виде  $UF_6$ , обогащенного до 20% по U-235<sup>85</sup>, а остальная часть проходила дальнейшую обработку (подробная информация приводится в пункте 45 ниже).

#### Д.1. Натанз

##### 11. Установка по обогащению топлива.

могут не распространяться.

<sup>82</sup> Как заявлено Ираном в вопроснике по информации о конструкции (DIQ) установки по обогащению топлива (УОТ) в Натанзе.

<sup>83</sup> GOV/2010/10, пункт 8; как заявлено в DIQ установки по изготовлению пластинчатых твэлов (УИПТ).

<sup>84</sup> Сюда входит ядерный материал, находящийся на хранении, а также ядерный материал, находящийся в холодных ловушках и по-прежнему внутри цилиндров, задействованных в процессе обогащения.

<sup>85</sup> Сюда входит ядерный материал, находящийся на хранении, ядерный материал, находящийся в холодных ловушках и по-прежнему внутри цилиндров, задействованных в процессе обогащения, и ядерный материал, находящийся в цилиндрах, задействованных в процессе конверсии.

УОТ — это установка по центрифужному обогащению для производства низкообогащенного урана (НОУ), обогащенного по U-235 до 5%, которая впервые была введена в эксплуатацию в 2007 году. На установке имеется производственный цех А и производственный цех В. Согласно информации о конструкции, представленной Ираном, в производственном цехе А предполагается разместить восемь блоков по 18 каскадов в каждом, что в общей сложности составит примерно 25 000 центрифуг в 144 каскадах. Иран еще не представлял соответствующей информации о конструкции производственного цеха В.

12. По состоянию на 19 февраля 2013 года Иран полностью смонтировал в производственном цехе А 74 каскада, частично смонтировал еще 3 каскада и завершил подготовительные работы по монтажу еще 67 каскадов<sup>86</sup>. В этот день Иран заявил, что он осуществляет подачу природного  $UF_6$  в 53 полностью смонтированных каскада.

13. В письме от 23 января 2013 года Иран сообщил Агентству, что в одном из блоков производственного цеха А «будут использоваться» центрифуги IR-2m<sup>87</sup>. По просьбе Агентства в письме от 6 февраля 2013 года Иран представил дополнительную информацию о планируемой конфигурации каскадов в блоке, где будут установлены центрифуги IR-2m, и другую относящуюся к этому техническую информацию. 6 февраля 2013 года Агентство отметило, что Иран начал

<sup>86</sup> По состоянию на 19 февраля 2013 года на УОТ были смонтировано 12669 центрифуг IR-1 (+2255 со времени подготовки предыдущего доклада Генерального директора) и — в 2 каскадах — 180 центрифуг IR-2m и пустых корпусов центрифуг.

<sup>87</sup> GOV/INF/2013/3, 31 января 2013 года.

установку центрифуг IR-2m и пустых корпусов центрифуг. Впервые на УОТ установлены центрифуги, более совершенные, чем IR-1.

14. По итогам проверки фактически наличного количества материала (PIV), проведенной Агентством на УОТ в период с 20 октября 2012 года по 11 ноября 2012 года, Агентство проверило количество ядерного материала, заявленное Ираном по состоянию на 21 октября 2012 года, с учетом погрешностей измерений, обычно связанных с такой установкой.

15. Агентство подтвердило, что по состоянию на 21 октября 2012 года в каскады было подано с начала производства в феврале 2007 года 85644 кг природного  $UF_6$  и в общей сложности было произведено 7451 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 5%. По оценкам Ирана, в период с 22 октября 2012 года по 3 февраля 2013 года в общей сложности в каскады было подано 9106 кг природного  $UF_6$  и было произведено примерно 820 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 5%, в результате чего общий объем производства со времени его начала составил 8271 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 5%.

16. На основе результатов анализа проб окружающей среды, отобранных на УОТ с февраля 2007 года<sup>88</sup>, и другой деятельности по проверке Агентство пришло к выводу, что установка эксплуатируется так, как было заявлено Ираном в соответствующем вопроснике по информации о конструкции (DIQ).

17. Экспериментальная установка по обогащению топлива. ЭУОТ — это установка для научных исследований

<sup>88</sup> Агентство располагает результатами в отношении проб, отобранных до 7 августа 2012 года.

- и опытно-конструкторских работ (НИОКР), а также экспериментальная установка по производству НОУ, которая впервые была введена в эксплуатацию в октябре 2003 года. На ней имеется каскадный зал, где может быть размещено шесть каскадов, и она состоит из зоны, определенной Ираном для производства  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 20% (каскады 1 и 6), и зоны, определенной Ираном для проведения НИОКР (каскады 2, 3, 4 и 5).
18. *Производственная зона.* По состоянию на 12 февраля 2013 года Иран продолжал осуществлять подачу низкообогащенного  $UF_6$  в два соединенных между собой каскада (каскады 1 и 6), насчитывающих в общей сложности 328 центрифуг IR-1.
19. Как сообщалось ранее<sup>89</sup>, Агентство установило путем проверки, что по состоянию на 15 сентября 2012 года с начала процесса производства в феврале 2010 года в каскады в производственной зоне было подано 1119,6 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 5% и произведенного на УОТ, и что в общей сложности было произведено 129,1 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 20%. По оценкам Ирана, в период с 16 сентября 2012 года по 12 февраля 2013 года в каскады в производственной зоне было подано в общей сложности 145,5 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 5% и произведенного на УОТ, и было произведено приблизительно 20,8 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 20%. В результате с начала производственного процесса на ЭУОТ было произведено в общей сложности 149,9 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 20%.
20. *Зона НИОКР.* Со времени подготовки предыдущего доклада Генерального
- директора Иран установил центрифуги двух новых типов (IR-6 и IR-6s) и периодически подавал в них природный  $UF_6$  как в отдельные центрифуги. Иран также периодически подавал природный  $UF_6$  в центрифуги IR-2m и IR-4, иногда в отдельные центрифуги, а иногда в каскады разных размеров<sup>90</sup>.
21. В период с 12 ноября 2012 года по 12 февраля 2013 года в зоне НИОКР была осуществлена подача в центрифуги в общей сложности примерно 469,2 кг природного  $UF_6$ , но НОУ не изымался, поскольку по окончании технологического процесса продукт и отходы вновь соединялись.
22. В обновленном DIQ от 6 февраля 2013 года Иран сообщил Агентству, что он планирует начать изымать продукт и отходы из каскадов 4 и 5 по отдельности, вместо ранее применявшегося их повторного смешивания по окончании технологического процесса. Агентство и Иран обсуждают, каким образом нужно будет изменить меры гарантий в связи с изменениями в эксплуатации этих каскадов. Иран согласился не начинать эксплуатацию до тех пор, пока не будут реализованы такие меры по гарантиям.
23. На основе результатов анализа проб окружающей среды, отобранных на ЭУОТ<sup>91</sup>, и другой деятельности по проверке Агентство пришло к выводу, что установка эксплуатируется так, как было заявлено Ираном в соответствующем DIQ.
24. **Установка по обогащению топлива в Фордо.** Согласно DIQ от 18 января 2012 года, УОТФ является установкой по центрифужному обогащению для производства  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 20%, и производства  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 5%. Тем не менее от Ирана должна быть получена дополнительная информация об этой установке, особенно с учетом разницы между первоначально заявленным назначением установки и целью ее использования в настоящее время<sup>92</sup>. Установка, первоначально введенная в эксплуатацию в 2011 году, спроектирована таким образом, чтобы вмещать до 2976 центрифуг в 16 каскадах, поделенных между блоком 1 и блоком 2. На данный момент все смонтированные центрифуги — это центрифуги IR-1<sup>93</sup>. Иран еще не проинформировал Агентство, какие из этих каскадов будут использоваться для обогащения по U-235 до 5% и/или для обогащения по U-235 до 20%<sup>94</sup>.
25. По состоянию на 17 февраля 2013 года Иран продолжал подачу  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 5%, в четыре каскада (устроенные в виде двух систем из двух взаимосвязанных каскадов) блока 2<sup>95</sup>; ни в один из других 12 каскадов  $UF_6$  не подавался<sup>96</sup>.
26. В период с 17 ноября 2012 года по 3 декабря 2012 года Агентство провело PIV на УОТФ и установило путем проверки, что по состоянию на 17 ноября 2012 года с начала процесса производства в декабре 2011 года в каскады на УОТФ было подано в общей сложности 769 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 5% и произведенного на УОТ, и что было произведено 101,2 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 20%. По итогам данной PIV Агентство проверило количество ядерного материала, заявленное Ираном по состоянию на 17 ноября 2012 года, с учетом погрешностей измерений, обычно связанных с такой установкой.
27. По оценкам Ирана, в период с 18 ноября 2012 года по 10 февраля 2013 года в каскады на УОТФ было подано в общей сложности 210,1 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 5%, и было произведено приблизительно 28,6 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 20%. В результате с момента начала производства было произведено в общей сложности 129,5 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 20%, из которых 125,3 кг было изъято из технологического процесса и проверено Агентством.
28. На основе результатов анализа проб окружающей среды, отобранных на УОТФ<sup>97</sup>, и другой деятельности по проверке Агентство пришло к выводу, что установка эксплуатируется так, как было заявлено Ираном в последнем DIQ в отношении УОТФ.
- оставшихся каскадов в блоке 2 прошли вакуумные испытания и готовы к подаче в них  $UF_6$ . Четвертый каскад в блоке 2 смонтирован не полностью.

89 GOV/2012/55, пункт 18.

90 19 февраля 2013 года в каскаде 2 были смонтированы 29 центрифуг IR-4, шесть центрифуг IR-6 и две центрифуги IR-6s, в каскаде 3 — девять центрифуг IR-2m и две центрифуги IR-1, в каскаде 4 — 164 центрифуги IR-4 и в каскаде 5 — 162 центрифуги IR-2m.

91 Агентство располагает результатами в отношении проб, отобранных до 22 октября 2012 года.

## D.2. Фордо

24. **Установка по обогащению топлива в Фордо.** Согласно DIQ от 18 января 2012 года, УОТФ является установкой по центрифужному обогащению для производства  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 20%, и производства  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 5%. Тем не менее от Ирана должна быть получена дополнительная информация об этой установке, особенно с учетом разницы между первоначально заявленным назначением установки и целью ее использования в настоящее время<sup>92</sup>. Установка, первоначально введенная в эксплуатацию в 2011 году, спроектирована таким образом, чтобы вмещать до 2976 центрифуг в 16 каскадах, поделенных между блоком 1 и блоком 2. На данный момент все смонтированные центрифуги — это центрифуги IR-1<sup>93</sup>. Иран еще не проинформировал Агентство, какие из этих каскадов будут использоваться для обогащения по U-235 до 5% и/или для обогащения по U-235 до 20%<sup>94</sup>.

25. По состоянию на 17 февраля 2013 года Иран продолжал подачу  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 5%, в четыре каскада (устроенные в виде двух систем из двух взаимосвязанных каскадов) блока 2<sup>95</sup>; ни в один из других 12 каскадов  $UF_6$  не подавался<sup>96</sup>.

92 GOV/2009/74, пункты 7 и 14; GOV/2012/9, пункт 24. К настоящему времени Иран предоставил Агентству первоначальный DIQ и три обновленных DIQ. В каждом из этих DIQ заявлены разные цели использования данной установки.

93 По состоянию на 17 февраля 2013 года на УОТФ было смонтировано 2710 центрифуг (-74 со времени подготовки предыдущего доклада Генерального директора).

94 В письме Агентству от 23 мая 2012 года Иран заявил, что Агентство будет уведомлено об уровне производства на этих каскадах до их эксплуатации (GOV/2012/23, пункт 25).

95 Количество центрифуг, в которые подается материал (696), не изменилось по сравнению с количеством, указанным в предыдущем докладе Генерального директора (GOV/2012/55, пункт 23).

96 Все восемь каскадов в блоке 1 и три из четырех

97 Агентство располагает результатами в отношении проб, отобранных до 28 октября 2012 года.

### D.3. Прочая деятельность, связанная с обогащением

29. Иран еще не дал ответа по существу вопроса на запросы Агентства в отношении предоставления дальнейшей информации по поводу заявлений Ирана о строительстве 10 новых установок по обогащению урана, для 5 из которых, по сообщению Ирана, уже принято решение в отношении площадок<sup>98</sup>. Кроме того, Иран не предоставил информации, как об этом просило Агентство, в связи со своим заявлением от 7 февраля 2010 года о том, что он обладает лазерной технологией обогащения<sup>99</sup>. В силу недостаточного сотрудничества со стороны Ирана в этих вопросах Агентство не в состоянии в полном объеме провести проверку и представить доклад по этим проблемам.

### E. Деятельность по переработке

30. Согласно соответствующим резолюциям Совета управляющих и Совета Безопасности Иран обязан приостановить свою деятельность, связанную с переработкой, включая НИОКР<sup>100</sup>. Иран заявил, что он «не осуществляет деятельности по переработке»<sup>101</sup>.

31. Агентство продолжало контролировать использование горячих камер на Тегеранском исследовательском реакторе (ТИР)<sup>102</sup> и на установке по про-

изводству радиоизотопов молибдена, йода и ксенона (МИК)<sup>103</sup>. Агентство провело инспекцию и проверку информации о конструкции (DIV) на ТИР 12 февраля 2013 года и DIV на установке МИК 13 февраля 2013 года. Агентство может подтвердить, что в Иране не ведется никакой деятельности, связанной с переработкой, только в отношении ТИР и установки МИК, а также других установок, к которым Агентство имеет доступ.

### F. Проекты, связанные с тяжелой водой

32. Вопреки соответствующим резолюциям Совета управляющих и Совета Безопасности, Иран не приостановил работы над всеми проектами, связанными с тяжелой водой, включая текущее строительство в Араке исследовательского реактора с тяжеловодным замедлителем — иранского ядерного исследовательского реактора (реактора IR-40), который находится под гарантиями Агентства<sup>104</sup>.

33. 11 февраля 2013 года Агентство провело на реакторе IR-40 в Араке DIV и отметило, что работы по установке трубопроводов для контуров теплоносителя и замедлителя почти завершены. Как сообщалось ранее, Иран заявил, что эксплуатация реактора IR-40, как ожидается, начнется в первом квартале 2014 года<sup>105</sup>.

работает на топливе, обогащенном по U-235 до 20%, и который используется для облучения различных типов мишеней и для целей проведения исследований и обучения.

103 Установка МИК — это комплекс горячих камер для выделения радиофармацевтических изотопов из мишеней, в том числе урановых мишеней, облучаемых на ТИР. В настоящее время на установке МИК не ведется обработки каких-либо урановых мишеней.

104 S/RES/1737 (2006), пункт 2; S/RES/1747 (2007), пункт 1; S/RES/1803 (2008), пункт 1; S/RES/1835 (2008), пункт 4; S/RES/1929 (2010), пункт 2.

105 GOV/2012/55, пункт 29.

34. После посещения установки по производству тяжелой воды (УПТВ) 17 августа 2011 года Агентству не было предоставлено дальнейшего доступа к ней. По этой причине для мониторинга состояния УПТВ Агентство вновь использует только спутниковые изображения. Судя по недавним изображениям, установка, по-видимому, продолжает эксплуатироваться. До настоящего времени Иран не разрешал Агентству производить отбор проб тяжелой воды, хранящейся на установке по конверсии урана (УКУ)<sup>106</sup>. Со времени подготовки предыдущего доклада Генерального директора Агентство еще раз повторило свои запросы к Ирану о предоставлении доступа к УПТВ и об отборе проб вышеупомянутой тяжелой воды. Иран вновь не предоставил запрошенный доступ.

### G. Конверсия урана и изготовление топлива

35. Несмотря на то, что Иран обязан приостановить всю деятельность, связанную с обогащением, и все проекты, связанные с тяжелой водой, он осуществляет ряд видов деятельности на УКУ, установке по изготовлению топлива (УИТ) и установке по изготовлению пластинчатых твэлов (УИПТ) в Исфаханае, о чем говорится ниже, которые противоречат этим обязательствам, хотя эти установки находятся под гарантиями Агентства.

36. С тех пор как Иран начал конверсию и изготовление топлива на своих заявленных установках, он, среди прочего:

— произвел 550 тонн природного UF<sub>6</sub>

106 GOV/2010/10, пункты 20 и 21.

на УКУ<sup>107</sup>, из которых 107 тонн были переданы на УОТ;

— задействовал в процессе конверсии в рамках НИОКР 53 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 3,34% по U-235 и произвел 24 кг урана в форме UO<sub>2</sub><sup>108</sup>;

— задействовал в процессе конверсии на УИПТ 111 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235 (+ 28,3 кг со времени подготовки предыдущего доклада Генерального директора) и произвел 50 кг урана в форме U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>;

— передал на ТИР пять тепловыделяющих сборок, содержащих уран с обогащением до 20% по U-235, и две тепловыделяющие сборки, содержащие уран с обогащением до 3,34% по U-235.

37. Установка по конверсии урана. По результатам PIV, проведенной Агентством на УКУ в марте 2012 года, и после получения дальнейшей информации от Ирана<sup>109</sup> Агентство проверило фактически наличное количество ядерного материала, заявленное Ираном по состоянию на 2 марта 2012 года, с учетом погрешностей измерений, обычно связанных с такой установкой.

38. Со времени подготовки предыдущего доклада Иран сообщил Агентству о своем намерении осуществлять связанные с конверсией НИОКР с использованием природного UF<sub>6</sub> для производства UO<sub>2</sub><sup>110</sup>.

39. По данным Ирана, по состоянию на 3 февраля 2013 года он произвел 9056

107 GOV/2012/37, пункт 33.

108 GOV/2012/55, пункт 35.

109 GOV/2012/55, пункт 33.

110 Иран ранее осуществлял аналогичную связанную с конверсией деятельность по НИОКР с использованием UF<sub>6</sub> с обогащением до 3,34% по U-235 (GOV/2012/55, пункт 35).

кг природного урана в форме  $UO_2$  посредством конверсии концентрата урановой руды. По состоянию на 5 февраля 2013 года Агентство проверило, что Иран передал 3823 кг  $UO_2$  на УИТ.

40. Со времени подготовки предыдущего доклада Генерального директора Иран сообщил Агентству, что он собрал — в форме жидкого скрапа, осадка и твердых отходов — большую часть ядерного материала, который вытек на пол установки вследствие разрыва резервуара для хранения в прошлом году<sup>111</sup>. Агентство в настоящее время оценивает заявление Ирана.

41. Установка по изготовлению топлива. По итогам РIV, проведенной Агентством на УИТ с 4 по 6 сентября 2012 года, Агентство проверило фактически наличное количество ядерного материала, заявленное Ираном по состоянию на 4 сентября 2012 года, с учетом погрешностей измерений, обычно связанных с такой установкой.

42. 26 ноября 2012 года Агентство проверило прототип тепловыделяющей сборки из природного урана для IR-40 до ее передачи на ТИР для испытаний под облучением.

43. 9 и 11 февраля 2013 года Агентство провело на УИТ инспекцию и DIV и подтвердило, что изготовление таблеток для реактора IR-40 с использованием природного  $UO_2$  продолжается.

44. Установка по изготовлению пластинчатых твэлов. По итогам РIV, проведенной Агентством на УИПТ 29 сентября 2012 года, Агентство проверило фактически наличное

количество ядерного материала, заявленное Ираном по состоянию на эту дату, с учетом погрешностей измерений, обычно связанных с такой установкой.

45. 27 сентября 2012 года Иран приостановил конверсию  $UF_6$  с обогащением до 20% по U-235 в  $U_3O_8$  на УИПТ. По оценке Ирана, в период со 2 декабря 2012 года, когда он возобновил деятельность по конверсии, по 11 февраля 2013 года на УИПТ было задействовано в процессе конверсии 28,3 кг  $UF_6$  с обогащением до 20% по U-235 и было произведено 12 кг урана в форме  $U_3O_8$ . В результате этого общее количество  $UF_6$  с обогащением до 20% по U-235, которое было задействовано в процессе конверсии, составило 111 кг, а общее количество урана в форме  $U_3O_8$ , которое было произведено, составило 50 кг<sup>112</sup>.

46. 12 и 13 февраля 2013 года Агентство проверило семь тепловыделяющих сборок и 95 пластинчатых твэлов, находившихся на установке.

#### Н. Возможные военные составляющие

47. В предыдущих докладах Генерального директора определялись остающиеся вопросы, касающиеся возможных военных составляющих ядерной программы Ирана, и требующиеся от Ирана меры для разрешения этих вопросов<sup>113</sup>. С 2002 года Агентство начало испытывать все большую

<sup>112</sup> GOV/2012/55, пункт 38. Кроме того, приблизительно 1,6 кг  $UF_6$ , обогащенного по U-235 до 20%, было смешано с природным  $UF_6$  на ЭУОТ (GOV/2012/23, пункт 19).

<sup>113</sup> См., к примеру, GOV/2011/65, пункты 38–45 и приложение; GOV/2011/29, пункт 35; GOV/2011/7, приложение; GOV/2010/10, пункты 40–45; GOV/2009/55, пункты 18–25; GOV/2008/38, пункты 14–21; GOV/2008/15, пункты 14–25 и приложение; GOV/2008/4, пункты 35–42.

озабоченность по поводу возможного существования в Иране нераскрытой деятельности в ядерной области с участием организаций, связанных с вооруженными силами, в том числе деятельности, касающейся разработки ядерного боезаряда для ракеты. Иран не учитывает опасения Агентства, главным образом по причине того, что Иран считает их беспочвенными утверждениями<sup>114</sup>.

48. В приложении к ноябрьскому 2011 года докладу Генерального директора (GOV/2011/65) приводится подробный анализ имеющейся у Агентства информации, указывающий на то, что Иран осуществляет деятельность, имеющую отношение к разработке ядерного взрывного устройства. Эта информация оценивается Агентством как в целом достоверная<sup>115</sup>. С ноября 2011 года Агентство получило больше информации, которая далее подтверждает анализ, содержащийся в вышеупомянутом приложении.

49. В резолюции 1929 (2010) Совет Безопасности подтвердил обязательства Ирана предпринять шаги, которые предписаны Советом управляющих в его резолюциях GOV/2006/14 и GOV/2009/82, и в полной мере сотрудничать с Агентством по всем остающимся неурегулированными вопросам, особенно тем из них, которые порождают опасения в существовании возможных военных аспектов в иранской ядерной программе, в том числе путем предоставления без промедления доступа на все объекты, ко всему оборудованию, физическим лицам и документации по запросу Агентства<sup>116</sup>. Как указывалось

<sup>114</sup> GOV/2012/9, пункт 8.

<sup>115</sup> GOV/2011/65, приложение, раздел В.

<sup>116</sup> S/RES/1929, пункты 2 и 3.

в разделе В выше, после публикации ноябрьского 2011 года доклада Генерального директора, хотя Совет и принял две резолюции о срочной необходимости урегулировать остающиеся вопросы в отношении иранской ядерной программы, в том числе вопросы, которые нуждаются в прояснении, с тем чтобы исключить присутствие возможных военных составляющих, оказалось невозможным доработать документ о структурированном подходе или приступить к работе по существу вопроса в этой связи.

50. **Парчин.** Как указывается в приложении к докладу Генерального директора за ноябрь 2011 года<sup>117</sup>, информация, предоставленная Агентству государствами-членами, указывает на то, что Иран построил большую защитную оболочку для взрывчатых веществ, в которой можно проводить гидродинамические эксперименты<sup>118</sup>; такие эксперименты будут весомыми индикаторами возможной разработки ядерного оружия. Информация указывает также на то, что защитная оболочка была смонтирована на площадке в Парчине в 2000 году. Место нахождения оболочки на площадке в Парчине было определено только в марте 2011 года, а Агентство уведомило Иран об этом месте нахождения в январе 2012 года.

51. Как сообщалось ранее, спутниковые изображения, полученные Агентством за период с февраля 2005 года по январь 2012 года, показывают, что в здании или около здания, являющегося местом нахождения защитной оболочки (здания камеры), фактически никакой деятельности

<sup>117</sup> GOV/2011/65, приложение, пункт 49.

<sup>118</sup> GOV/2011/65, приложение, пункт 47.

<sup>111</sup> GOV/2012/55, пункт 36.

не наблюдалось. Однако полученные после первого запроса Агентства о доступе к этому объекту спутниковые изображения показывают, что на этом объекте осуществлялась широкая деятельность, и в ее результате произошли изменения<sup>119</sup>. На каждом раунде переговоров с Ираном Агентство повторяло просьбу о доступе к объекту на площадке в Парчине, но Иран не соглашался выполнить эту просьбу.

52. К наиболее значительным событиям, наблюдавшимся Агентством на этом объекте после доклада Генерального директора в ноябре 2012 года, относятся следующие:

- восстановление некоторых конструктивных особенностей здания, в котором находится камера (например, стальных панелей и выпускных трубопроводов);
- переделка крыши здания, в котором находится камера, и крыши другого большого здания;
- демонтаж и реконструкция пристройки к другому большому зданию;
- строительство одного небольшого здания на том же самом месте, где было ранее снесено здание подобного размера;
- нанесение, выравнивание и уплотнение на большой площади еще одного слоя материала; и
- установка забора, разделяющего объект на две зоны.

53. Как сообщалось ранее, Иран заявил, что предположение о ядерной

деятельности на площадке в Парчине является «безосновательным» и что «недавняя деятельность, которая, как утверждается, проводилась вблизи от места нахождения, представляющего интерес для Агентства, не имеет отношения к указанному Агентством месту нахождения»<sup>120</sup>. До настоящего времени Иран представил лишь объяснение перемещения почвы грузовиками, которое, как он заявил, было «связано со строительством новой дороги в Парчине»<sup>121</sup>.

54. В свете широкой деятельности, которая осуществляется Ираном на вышеупомянутом объекте на площадке в Парчине, когда Агентство получит доступ к этому объекту, его способность проводить эффективную проверку будет серьезно подорвана. Хотя Агентство по-прежнему дает оценку о необходимости безотлагательного предоставления доступа к этому объекту, важно, чтобы Иран без дальнейших проволочек предоставил также ответы по существу на подробные вопросы Агентства в отношении площадки в Парчине и иностранного эксперта<sup>122</sup>, как об этом просило Агентство в феврале 2012 года<sup>123</sup>.

#### I. Информация о конструкции

55. Вопреки своему Соглашению о гарантиях и соответствующим резолюциям Совета управляющих и Совета Безопасности Иран не осуществляет положений измененного кода 3.1 общей части Дополнительных положений к Соглашению о гарантиях Ирана<sup>124</sup>. Важно отметить, что

отсутствие такой заранее представленной информации уменьшает то время, которым Агентство располагает для планирования принятия необходимых мер по осуществлению гарантий, в особенности в отношении новых установок, и снижает уровень уверенности в отсутствии других ядерных установок<sup>125</sup>.

56. Вопреки обязательствам Ирана по измененному коду 3.1, Иран не представлял Агентству обновленный DIQ в отношении реактора IR-40 с 2006 года. Отсутствие обновленной информации отрицательно влияет на способность Агентства проводить эффективную проверку конструкции установки и реализовывать эффективный подход к применению гарантий<sup>126</sup>.

57. Ответ Ирана на просьбы Агентства к Ирану подтвердить или представить дальнейшую информацию относительно его заявлений о намерении соорудить новые ядерные установки заключается в том, что он представляет Агентству запрошенную информацию «в надлежащее время», а не в соответствии с требованиями измененного кода 3.1 общей части Дополнительных положений к его Соглашению о гарантиях<sup>127</sup>.

рантиях Ирана согласованные Дополнительные положения в одностороннем порядке меняться не могут; при этом в Соглашении о гарантиях нет механизма для приостановления положений, согласованных в Дополнительных положениях. Поэтому, как пояснялось ранее в докладах Генерального директора (см., например, документ GOV/2007/22 от 23 мая 2007 года), измененный код 3.1, согласованный с Ираном в 2003 году, продолжает оставаться в силе. Иран, кроме того, обязан в соответствии с пунктом 5 постановляющей части резолюции 1929 (2010) Совета Безопасности «полностью и без каких-либо оговорок выполнять свое Соглашение о гарантиях с МАГАТЭ, в том числе применять измененный код 3.1».

125 GOV/2010/10, пункт 35.

126 GOV/2012/37, пункт 46.

127 GOV/2011/29, пункт 37; GOV/2012/23, пункт 29.

#### J. Дополнительный протокол

58. Вопреки соответствующим резолюциям Совета управляющих и Совета Безопасности, Иран не выполняет положения своего Дополнительного протокола. До тех пор, пока Иран не обеспечит необходимого сотрудничества с Агентством, включая осуществление своего Дополнительного протокола, Агентство не будет иметь возможности обеспечить надежную уверенность в отсутствии незадекларированного ядерного материала и деятельности в Иране<sup>128</sup>.

#### K. Прочие вопросы

59. Агентство и Иран продолжают обсуждать расхождение между количеством ядерного материала, заявленным оператором и измеренным Агентством в связи с экспериментами по конверсии, проводившимися Ираном в Многоцелевой исследовательской лаборатории им. Джабира ибн Хайяна (ЛДХ) в период с 1995 по 2002 год<sup>129</sup>.

60. 12 февраля 2013 года в активной зоне ТИР находилось три тепловыделяющие сборки, которые были произведены в Иране и которые содержат ядерный материал, обогащенный в Иране по U-235 до 3,5% и до 20%<sup>130</sup>.

61. 26 и 27 ноября 2012 года Агентство провело PIV на атомной электростанции

128 Дополнительный протокол Ирана был одобрен Советом 21 ноября 2003 года и подписан Ираном 18 декабря 2003 года, хотя в силу он еще не вступил. В период с декабря 2003 года по февраль 2006 года Иран осуществлял свой Дополнительный протокол на временной основе.

129 GOV/2003/75, пункты 20–25 и приложение 1; GOV/2004/34, пункт 32 и приложение, пункты 10–12; GOV/2004/60, пункт 33 и приложение, пункты 1–7; GOV/2011/65, пункт 49.

130 В общей сложности 12 февраля 2013 года в активной зоне ТИР содержалось 33 тепловыделяющие сборки.

119 Перечень наиболее важных событий, наблюдавшихся Агентством в этом месте нахождения в период между февралем 2012 года и публикацией доклада Генерального директора от ноября 2012 года, приведен в документе GOV/2012/55, пункт 44.

120 GOV/2012/37, пункт 43.

121 INFCIRC/847, 14 января 2013 года, пункт 58.

122 GOV/2011/65, приложение, пункт 44.

123 GOV/2012/9, пункт 8.

124 В соответствии со статьей 39 Соглашения о га-

«Бушир» (АЭС «Бушир») и путем проверки установило, что топливные сборки, которые ранее были перемещены в бассейн для отработавшего топлива, были впоследствии вновь загружены в активную зону реактора<sup>131</sup>. Во время инспекции, проведенной Агентством на АЭС «Бушир» 16 и 17 февраля 2013 года, Иран сообщил Агентству, что реактор был остановлен.

### I. Краткие выводы

62. Агентство продолжает проверку непереклечения заявленного ядерного материала на ядерных установках и в МВУ, заявленных Ираном в соответствии с его Соглашением о гарантиях, но поскольку Иран не проявляет необходимого сотрудничества, в том числе не выполняя свой Дополнительный протокол, Агентство не имеет возможности обеспечить надежную уверенность в отсутствии незаявленного ядерного материала и деятельности в Иране и, следовательно, прийти к заключению, что весь ядерный материал в Иране находится в мирной деятельности<sup>132</sup>.
63. Иран впервые начал монтаж более усовершенствованных центрифуг (IR-2m) на УОТ.
64. Вопреки резолюциям Совета, принятым в ноябре 2011 года и сентябре 2012 года, и несмотря на активизацию

диалога между Агентством и Ираном с января 2012 года в ходе девяти раундов переговоров, структурированный подход согласовать не удалось. Генеральный директор не может сообщить о каком-либо прогрессе в прояснении остающихся вопросов, касающихся возможных военных составляющих ядерной программы Ирана.

65. Озабоченность вызывает тот факт, что широкая и значительная деятельность, проводимая с февраля 2012 года на объекте в пределах площадки в Парчине, о доступе к которому неоднократно просило Агентство, серьезно подрывает способность Агентства проводить эффективную проверку. Агентство вновь повторяет свою просьбу к Ирану без дальнейших проволочек предоставить как доступ к этому объекту, так и ответы по существу на подробные вопросы Агентства в отношении площадки в Парчине и иностранного эксперта.
66. С учетом характера и объема имеющейся информации, заслуживающей доверия, Агентство продолжает считать, что Ирану необходимо незамедлительно начать сотрудничать с Агентством по существу имеющихся у Агентства озабоченностей. В отсутствие такого сотрудничества Агентство не сможет снять обеспокоенность в связи с вопросами в отношении иранской ядерной программы, включая вопросы, требующие прояснения с целью исключить наличие возможных военных составляющих ядерной программы Ирана.
67. Генеральный директор продолжает настоятельно призывать Иран сделать шаги к полному осуществлению его Соглашения о гарантиях и других его обязательств, а также

взаимодействовать с Агентством в целях достижения конкретных результатов по урегулированию всех остающихся вопросов существа, как это требуется в соответствии с требованиями юридически обязывающих резолюций Совета управляющих и обязательных резолюций Совета Безопасности.

68. Генеральный директор будет и далее по мере необходимости представлять соответствующие доклады.

**Источник:** Осуществление Соглашения о гарантиях в связи с ДНЯО и соответствующих положений резолюций Совета Безопасности в Исламской Республике Иран // [http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2013/Russian/gov2013-6\\_rus.pdf](http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2013/Russian/gov2013-6_rus.pdf) (официальный сайт Международного агентства по атомной энергии).

<sup>131</sup> GOV/2012/55, пункт 52.

<sup>132</sup> Совет управляющих неоднократно, еще с 1992 года, подтверждал, что пункт 2 документа INFIRC/153 (Согг.), который соответствует статье 2 соглашения о гарантиях, заключенного Ираном, предоставляет Агентству полномочия и требует от него стремиться к проверке как непереклечения ядерного материала с заявленной деятельности (т.е. правильности), так и отсутствия незаявленной ядерной деятельности в государстве, т.е. полноты (см., например, GOV/OR.864, пункт 49 и GOV/OR.865, пункты 53–54).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Принятые сокращения

АЭС	атомная электростанция	КБ	конструкторское бюро
ВОУ	высокообогащенный уран	КБТ	коммерческий банк «Танчон»
ВТО	Всемирная торговая организация	КНДР	Корейская Народно-Демократическая Республика
ГЯП	Группа ядерных поставщиков	КНР	Китайская народная республика
ДЗПРМ	Договор о запрещении производства расщепляющихся материалов в военных целях	КОМИД	Корейская горнорудная торговая корпорация
ДНЯО	Договор о нераспространении ядерного оружия	ЛДХ	Многоцелевая исследовательская лаборатория им. Джабира ибн Хайяна
ЕРР	единица разделительной работы	МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
ЕС	Европейский союз	МВТУ	Московское высшее техническое училище
ИМЭМО РАН	Институт мировой экономики и международных отношений Российской академии наук	МВУ	места нахождения вне установок
ИРИ	Исламская Республика Иран	МГИМО (У)	Московский государственный институт международных отношений (университет)
		МИД РФ	Министерство иностранных дел Российской Федерации
		МИК	радиоизотопы молибдена, йода и ксенона
		МИФИ	Московский инженерно-физический институт
		МКС	Международный консультативный совет
		МЭИ	Московский энергетический институт

НИР	научно-исследовательская работа	УИПТ	установка по изготовлению пластинчатых ТВЭЛОВ
НИОКР	научные исследования и опытно- конструкторские работы	УИТ	установка по изготовлению топлива
НОУ	низкообогащенный уран	УКУ	установка по конверсии урана
НАТО	Организация Североатлантического договора	УОТ	установка по обогащению топлива
НС	Наблюдательный совет	УОТФ	установка по обогащению топлива в Фордо
ОБСЕ	Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе	УПТВ	установка по производству тяжелой воды
ОДКБ	Организация Договора о коллективной безопасности	ТИР	Тегеранский исследовательский реактор
ОКР	опытно-конструкторские работы	ФАТФ	Группа разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег
ОМУ	оружие массового уничтожения	ФС РФ	Федеральное собрание Российской Федерации
ООН	Организация Объединенных Наций	ЦРУ	Центральное разведывательное управление
ОЯТ	облученное ядерное топливо	ЭУОТ	экспериментальная установка по обогащению топлива
ПРО	противоракетная оборона	ЮАР	Южно-Африканская Республика
РАН	Российская академия наук	ЯО	ядерное оружие
РК	Республика Корея	ЯТЦ	ядерный топливный цикл
СБ	Совет Безопасности		
СИПРИ	Стокгольмский международный институт исследований проблем мира		
СНВ	стратегические наступательные вооружения		
СЯМ	специальные ядерные материалы		

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### Список участников конференции

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| 1. <b>КАНТОР<br/>Вячеслав<br/>Владимирович</b> | президент Международного Люксембургского форума по предотвращению ядерной катастрофы; доктор наук (Россия).  | 4. <b>ДЬЯКОВ<br/>Анатолий<br/>Степанович</b> | исследователь (ранее — директор) Центра по изучению проблем разоружения, энергетики и экологии; кандидат физико-математических наук (Россия).  |
| 2. <b>АРБАТОВ<br/>Алексей<br/>Георгиевич</b>   | руководитель Центра международной безопасности ИМЭМО РАН (ранее — заместитель председателя Комитета по обороне Государственной Думы ФС РФ), академик РАН (Россия).   | 5. <b>ЕВСЕЕВ<br/>Владимир<br/>Валерьевич</b> | начальник Отдела планирования НИР Научно-организационного управления РАН; старший научный сотрудник Центра международной безопасности ИМЭМО РАН, кандидат технических наук (Россия).   |
| 3. <b>ДВОРКИН<br/>Владимир<br/>Зиновьевич</b>  | председатель Оргкомитета Международного Люксембургского форума; главный научный сотрудник Центра международной безопасности ИМЭМО РАН (ранее — начальник 4-го Центрального научно-исследовательского института Министерства обороны РФ), генерал-майор в отставке, профессор (Россия). | 6. <b>КАРЛСОН<br/>Джон</b>                   | советник фонда «Инициатива по снижению ядерной угрозы»; научный сотрудник Института международной политики Лоуи в Сиднее (ранее — генеральный директор Австралийского бюро по гарантиям и нераспространению ОМУ, председатель постоянной консультативной группы МАГАТЭ по вопросам соглашения о гарантиях, Австралия). |

- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 7. <b>ЛЕВИТ<br/>Ариель</b>                        | старший научный сотрудник «Фонда Карнеги за международный мир» (ранее — заместитель советника по национальной безопасности и руководитель Отдела по международной безопасности в Министерстве обороны Израиля); доктор наук (Израиль). | 10. <b>ПРАЗ<br/>Жан-Даниэль</b>              | заместитель руководителя по вопросам контроля над вооружениями, разоружения и нераспространения ОМУ, Отдел политики в сфере безопасности, Управление по политическим делам, Федеральное министерство по иностранным делам (Швейцария). |
| 8. <b>ЛИНДСТРОМ<br/>Густав</b>                    | руководитель программы по евро-атлантической безопасности, директор Европейского учебного курса по политике в сфере безопасности Женевского центра политики безопасности; доктор наук (Швеция).  | 11. <b>РАУФ<br/>Тарик</b>                    | президент компании «Решения глобальных ядерных проблем» (ранее — руководитель департамента по контролю и координации политики в области безопасности МАГАТЭ); доктор наук (Австрия).   |
| 9. <b>ОЗНОБИЦЕВ<br/>Сергей<br/>Константинович</b> | директор Института стратегических оценок, профессор МГИМО (У) МИД России (ранее — начальник Организационно-аналитического управления РАН, Россия).   | 12. <b>САГДЕЕВ<br/>Роальд<br/>Зиннурович</b> | профессор Университета штата Мэриленд; член Наблюдательного совета Международного Люксембургского форума; академик РАН (Россия/США).   |

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 13. <b>САРЕВА<br/>Ярмо</b>                      | заместитель генерального секретаря Конференции по разоружению, директор Женевского сектора управления по вопросам разоружения Организации Объединенных Наций (Финляндия).                 | 17. <b>ФИНАУД<br/>Марк</b>                  | старший советник по программе «Появляющиеся вызовы безопасности», директор учебного курса «Новые вопросы в сфере безопасности» Женевского центра политики безопасности (ранее — директор Департамента информации Министерства иностранных дел Франции). |
| 14. <b>ТАННЕР<br/>Фред</b>                      | директор Женевского центра политики безопасности; посол (Швейцария).  | 18. <b>ФИТЦПАТРИК<br/>Марк</b>              | руководитель программы по нераспространению ОМУ и проблемам разоружения Международного института стратегических исследований в Лондоне (США).   |
| 15. <b>ТОКАРЕВА<br/>Александра</b>              | координатор программы по безопасности и законодательству Женевского центра политики безопасности (Швейцария).   | 19. <b>ХЛОПКОВ<br/>Антон<br/>Викторович</b> | директор Центра энергетики и безопасности (Россия).   |
| 16. <b>ТОПЫЧКАНОВ<br/>Петр<br/>Владимирович</b> | старший научный сотрудник Центра международной безопасности ИМЭМО РАН; координатор программы «Проблемы нераспространения», Московский Центр Карнеги; кандидат исторических наук (Россия). | 20. <b>ЭКЕУС<br/>Рольф</b>                  | посол; член Наблюдательного совета Международного Люксембургского форума (ранее — Верховный комиссар по делам национальных меньшинств ОБСЕ, председатель Совета директоров СИПРИ; Швеция).  |

21. **ЭТВУД**  
**Дэвид**
- научный сотрудник по вопросам разоружения Женевского центра политики безопасности (ранее — директор представительства Квакеров при офисе ООН в Женеве); доктор наук (США).
22. **ЯКОВЛЕВ**  
**Владимир**  
**Николаевич**
- главный научный сотрудник Центра международной безопасности ИМЭМО РАН (ранее — начальник Военной академии Генерального штаба Вооруженных сил Российской Федерации, Главнокомандующий Ракетными войсками стратегического назначения); генерал армии в отставке (Россия).





