

**Только для официального пользования**

Пункт 7 f) предварительной повестки дня  
(GOV/2011/23)

## Осуществление Соглашения о гарантиях в связи с ДНЯО в Сирийской Арабской Республике

### *Доклад Генерального директора*

1. Настоящий доклад Генерального директора Совету управляющих посвящен осуществлению Соглашения о гарантиях в связи с ДНЯО в Сирийской Арабской Республике<sup>1</sup> (Сирии). Он включает оценку Агентством характера разрушенного здания на площадке в Дайр-эз-Зауре.

### **А. Площадка в Дайр-эз-Зауре**

2. 2 июня 2008 года Генеральный директор сообщил Совету управляющих, что Агентству была предоставлена информация, в которой утверждалось, что установка на площадке в Дайр-эз-Зауре, Сирия, уничтоженная Израилем в сентябре 2007 года, являлась ядерным реактором, эксплуатация которого еще не началась и в который какого-либо ядерного материала введено не было. В информации, впоследствии предоставленной Агентству, утверждалось также, что этот реактор был газоохлаждаемым реактором с графитовым замедлителем, что он не был сконфигурирован для производства электроэнергии, что это он был сооружен с помощью Корейской Народно-Демократической Республики (КНДР) и что в Сирии имеются три другие объекта, которые были функционально связаны с площадкой в Дайр-эз-Зауре. К концу октября 2007 года на этой площадке были проведены масштабные операции по очистке и выравниванию, в результате которых остатки разрушенного здания

---

<sup>1</sup> INFCIRC/407.

были удалены или скрыты<sup>2</sup>. С мая 2008 года Сирия утверждает, что это разрушенное здание представляло собой неядерную военную установку и что никакого сотрудничества в ядерной области с КНДР Сирия не осуществляет<sup>3</sup>.

3. Агентство сожалеет, что информация, касающаяся площадки в Дайр-эз-Зауре, не была предоставлена ему своевременно и что в одностороннем порядке была применена сила, прежде чем Агентство получило возможность установить факты в соответствии с его обязанностями по соглашению Сирии о гарантиях.

4. В июне 2008 года, во время посещения Агентством Сирии, Агентство запросило вспомогательную документацию, касающуюся прошлого и нынешнего использования зданий на площадке в Дайр-эз-Зауре и на трех других объектах, предположительно функционально связанных с этой площадкой. Агентство просило также разъяснить осуществлявшуюся сирийскими организациями, в том числе Комиссией по атомной энергии Сирии (КАЭС), деятельность по закупкам, касающуюся насосного оборудования и большого количества графита и барита. Во время этого посещения Сирия заявила, что функция разрушенного здания была связана с ракетной областью. Сирия заявила также, что разрушенное здание не могло быть ядерной установкой в силу ненадежного и недостаточного энергоснабжения в этом районе, ограниченных людских ресурсов в Сирии и отсутствия обработанной воды в достаточно больших объемах.

5. Отобранные во время посещения площадки в Дайр-эз-Зауре в июне 2008 года пробы окружающей среды содержали частицы антропогенного природного урана, графита и нержавеющей стали. Сирия утверждает, что источником происхождения частиц антропогенного природного урана, обнаруженных в пробах, отобранных на площадке в Дайр-эз-Зауре, являются ракеты, использовавшиеся для уничтожения этого здания<sup>4</sup>. Сирия утверждает также, что насосное оборудование и большое количество графита и барита, которые она пыталась закупить, имели гражданское и неядерное предназначение.

6. Заявления Сирии, касающиеся характера разрушенного здания, площадки в Дайр-эз-Зауре, трех других объектов, предположительно функционально связанных с указанной площадкой, упомянутой выше деятельности по закупкам и предполагаемой иностранной помощи, содержат мало детальных сведений, документацией они не подтверждены, и они не позволяют Агентству поддержать утверждения Сирии относительно неядерного характера уничтоженного здания. После посещения Агентством площадки в Дайр-эз-Зауре в июне 2008 года Агентство неоднократно обращалось к Сирии с просьбами о предоставлении:

- информации о площадке в Дайр-эз-Зауре, обнаруженной там инфраструктуре и определенной связанной с закупками деятельности, которая, как указала Сирия, имела отношение к гражданской неядерной деятельности;
- доступа к технической документации и любой другой информации, связанной со строительством разрушенного здания;

---

<sup>2</sup> GOV/OR.1206, пункт 26; GOV/2008/60, пункт 16.

<sup>3</sup> GOV/2008/60, пункт 1; GOV/2009/36, пункт 15.

<sup>4</sup> GOV/2008/60, пункт 8. В этом контексте отмечается, что Израилем никакой дополнительной информации предоставлено не было.

- доступа к местам, где находились и/или в настоящее время находятся обломки разрушенного здания, остатки боеприпасов, оборудования и любое спасенное оборудование;
- дальнейшего доступа к площадке в Дайр-эз-Зауре и к трем другим объектам, предположительно функционально связанным с площадкой в Дайр-эз-Зауре.

7. Сирия утверждает, что в силу военного и неядерного характера деятельности на площадке в Дайр-эз-Зауре и на указанных трех других объектах, предположительно функционально связанных с площадкой в Дайр-эз-Зауре, в соответствии с ее Соглашением о гарантиях с Агентством предоставлять большой объем информации она не обязана<sup>5</sup>. Агентство разъяснило Сирии, что в соглашениях о всеобъемлющих гарантиях нет ограничений в отношении доступа Агентства к информации, деятельности или объектам просто по причине того, что они могут быть связаны с военной сферой. Агентство неоднократно предлагало согласовать необходимые условия, которые позволили бы Сирии обосновать свои заявления, защищая при этом чувствительную информацию, связанную с ее деятельностью на площадке в Дайр-эз-Зауре и на трех других объектах.

8. В письме от 18 ноября 2010 года Генеральный директор обратился к министру иностранных дел Сирии Его Превосходительству Валиду Муаллему с просьбой, в частности, о том, чтобы Сирия незамедлительно предоставила Агентству доступ к информации и объектам, ранее указанным Агентством.

9. В письме от 6 февраля 2011 года на имя Генерального директора министр иностранных дел Сирии заявил, что Генеральный директор КАЭС продолжит работу с Агентством с целью разрешения всех остающихся технических вопросов согласно обязательствам Сирии в соответствии с Уставом Агентства, Договором о нераспространении ядерного оружия и Соглашением Сирии о гарантиях.

10. Несмотря на упомянутое выше заявление министра, со времени посещения Агентством площадки в Дайр-эз-Зауре в июне 2008 года Сирия по вопросу характера этой площадки в конструктивном ключе с Агентством не взаимодействует, и с августа 2009 года она не отвечает на другие вопросы, упомянутые в пункте 6 выше.

## **В. Оценка площадки в Дайр-эз-Зауре**

11. Как более подробно описано ниже, согласно оценке, выполненной Агентством:

- особенности разрушенного здания сопоставимы с конструктивными особенностями газоохлаждаемых реакторов с графитовым замедлителем предполагаемого типа и мощности;

---

<sup>5</sup> GOV/2009/56, пункт 9; GOV/2008/60, пункт 14.

- до бомбардировки конфигурация инфраструктуры на площадке, включая подводки для охлаждающей и обработанной воды, была в состоянии поддерживать эксплуатацию такого реактора и не была совместима с утверждениями Сирии в отношении предназначения инфраструктуры; кроме того, ряд других особенностей площадки делает ее более пригодной для строительства и эксплуатации ядерного реактора;
- анализ проб с площадки указывает на связь с деятельностью, имеющей отношение к ядерной сфере; и
- особенности разрушенного здания и площадки не могли соответствовать предназначению, на котором настаивает Сирия.

## **В.1. Особенности разрушенного здания**

12. Согласно оценке Агентства, размеры, форма и конфигурация разрушенного здания сопоставимы с соответствующими параметрами зданий реакторов предполагаемого типа.

13. На основе данных коммерческих изображений за период с 2001 по 2007 год размеры здания<sup>6</sup> сопоставимы с размерами зданий ядерных реакторов предполагаемого типа и мощности, то есть аналогичны размерам здания газоохлаждаемого реактора мощностью 25 МВт (тепл.) с графитовым замедлителем в Йонбёне<sup>7</sup>, КНДР. Анализ Агентством фотографии разбомбленного здания, которая была предоставлена Агентству государством-членом, подкрепляет утверждение, что Сирия пыталась скрыть особенности конфигурации здания путем достройки участков стены и крыши.

14. Анализ предоставленных двумя государствами-членами изображений, полученных вскоре после разрушения здания, показывает, что внутренние особенности здания соответствуют большому центральному залу, цилиндрическому биологическому защитному экрану, конструкциям защитной оболочки, конструкциям биологической защиты теплообменника и бассейну для отработавшего топлива; все они требуются для реактора<sup>8</sup>. Агентство получило радарное изображение здания, сделанное вскоре после его разрушения. В пределах разрешения это изображение согласуется с теми, которые были предоставлены Агентству двумя государствами-членами.

15. Изображения разрушенного здания показывают, что эта особенность, интерпретированная как представляющая собой конструкцию защитной оболочки, была подобна по размерам, форме и компоновке другим известным реакторам предполагаемого типа, а общий размер здания был достаточен для размещения в нем оборудования, необходимого для такого ядерного реактора. Фотографии корпуса реактора на площадке в Дайр-эз-Зауре, предоставленные государством-членом одновременно с публикацией утверждений, не расходятся со сделанной Агентством оценкой размеров конструкции защитной оболочки. Согласно оценке, сделанной на основе всей имеющейся у Агентства информации, включая анализ Агентством этих

---

<sup>6</sup> При оценке размеров разрушенного здания учитывалась значительная часть здания, расположенная ниже уровня земли.

<sup>7</sup> Официальное название – экспериментальная атомная электростанция номер 1 мощностью 5 МВт (эл.).

<sup>8</sup> Агентство отмечает, что возможны разнообразные конфигурации известных примеров этого типа реакторов, причем некоторые имеют отчасти подземную конструкцию, охлаждение без градирен, различные размеры активной зоны и различное расположение бассейнов для отработавшего топлива. Конфигурация разрушенного здания находится в рамках этого разнообразия конфигураций.

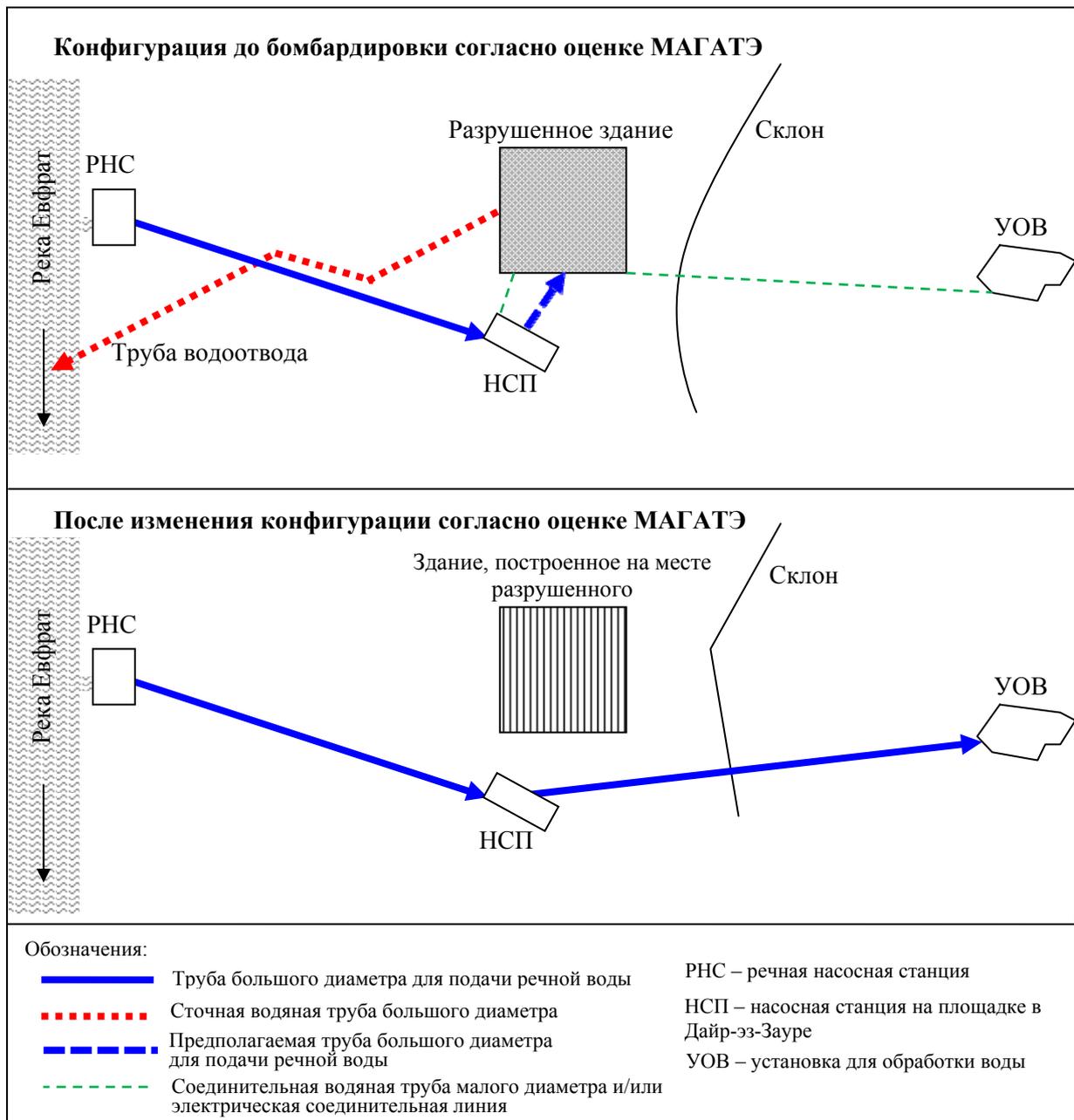
фотографий, активная зона реактора имела 843 топливных канала и 79 люков для доступа, и, в зависимости от характеристик теплопередачи топлива, тепловая мощность реактора могла составлять 25 МВт или более.

16. Во время посещения Агентства в июне 2008 года Сирия заявила, что некоторое оборудование, сохранившее работоспособность после бомбардировки, было удалено из разрушенного здания. Полученные от государства-члена спутниковые изображения подтверждают, что Сирия проводила работы по извлечению оборудования и материала из разрушенного здания перед его полным разрушением и захоронением. Эти работы включали укрытие частей разрушенного здания, возможно, с целью скрыть особенности установки во время этого процесса. Значительная часть материала и оборудования была удалена с площадки, а затем то, что осталось, было уничтожено и захоронено в течение семи недель после бомбардировки.

## **В.2. Инфраструктура площадки и пригодность площадки**

17. На основе анализа спутниковых изображений и наблюдений Агентства во время посещения в июне 2008 года, по оценке Агентства, конфигурация и потенциальные возможности инфраструктуры на площадке до разрушения здания соответствовали потребностям охлаждения ядерного реактора мощностью 25 МВт (тепл.). Сирия утверждает, что насосы речной насосной станции (РНС) и насосной станции на площадке в Дайр-эз-Зауре (НСП) представляли собой каскадную насосную систему для подачи речной воды на гражданскую установку по обработке воды (УОВ), расположенную приблизительно в 5 км к востоку от площадки в Дайр-эз-Зауре. Эти утверждения Сирии не подтверждаются оценкой, проведенной Агентством (см. рисунок 1 ниже). При проведении оценки Агентства были учтены следующие факторы:

- до разрушения здания насосная система речной воды включала трубы, необходимые для подачи в разрушенное здание речной воды. Труба была проложена от здания до пункта, расположенного ниже по течению от РНС. Эта конфигурация соответствует подаче охлаждающей воды в реактор и ее возвращению в реку;
- наблюдаемая производительность насосов была достаточна для отвода тепла, выделяющегося при тепловой мощности 25 МВт. Кроме того, заявленная функция разрушенного здания (т.е. связанная с ракетной областью) не потребовала бы связи с наблюдаемой производительностью насосов речной воды;
- до разрушения здания выход насосной системы речной воды не был связан с УОВ; и
- после разрушения здания Сирия изменила конфигурацию насосной инфраструктуры, удалив некоторые участки сточной трубы и смонтировав новое соединение водяной трубой большого диаметра от НСП до УОВ.



**Рисунок 1.** Ключевые конфигурации инфраструктуры до бомбардировки и после изменения конфигурации (масштаб не соблюден).

18. Вопреки заявлениям Сирии относительно недостаточного электроснабжения в данном районе, инфраструктура площадки включала подземное высоковольтное силовое распределительное и трансформаторное оборудование. В течение всего времени посещения Агентства в июне 2008 года Агентство наблюдало электрическую инфраструктуру и работу всех речных водяных насосов в РНС и НСП. Суммарная электрическая нагрузка насосов составляет значительную часть всей электрической мощности, требуемой для эксплуатации реактора предполагаемого типа. Поэтому, по оценке Агентства, электрическая инфраструктура на площадке, возможно, была достаточна для удовлетворения потребностей такого ядерного реактора.

19. На основе имеющейся информации, включая сейсмологические данные КАЭС 1994 года относительно площадки в Дайр-эз-Зауре и геологические данные 2002 года относительно региона Дайр-эз-Заура, данная площадка имеет ряд особенностей, повышающих ее пригодность для строительства и эксплуатации ядерного реактора. К этим особенностям площадки относятся относительно устойчивая геологическая платформа, позволяющая построить тяжелое здание, низкая плотность населения в данной местности, непосредственная близость от реки, позволяющая подавать охлаждающую воду, и наличие услуг, включая обработанную воду и электроэнергию. Такие особенности обычно учитываются в процессе выбора площадки для ядерного реактора<sup>9</sup>.

### **В.3. Отбор проб**

20. Оценки проб, взятых на площадке в Дайр-эз-Зауре, указывают на связь с деятельностью, относящейся к ядерной сфере, и присутствие материалов, которые, вероятно, могли использоваться при строительстве реакторов с газовым охлаждением.

21. Присутствие значительного числа частиц антропогенного природного урана на площадке в Дайр-эз-Зауре указывает на связь с деятельностью, относящейся к ядерной сфере, на площадке и увеличивает озабоченность по поводу возможного незаявленного ядерного материала на площадке. Агентство не смогло определить происхождение этих частиц. Несмотря на отсутствие ответов на просьбы Агентства о предоставлении дополнительной информации относительно происхождения этих частиц, оценка Агентством объяснения Сирии относительно присутствия частиц заключается в том, что, исходя из их морфологии и распределения, существует небольшая вероятность того, что их источником, возможно, являются боеприпасы, использованные при разрушении здания, или воздушное рассеивание, как предложено Сирией.

22. Агентство исследовало пробы, отобранные на площадке в Дайр-эз-Зауре во время посещения в июне 2008 года, на признаки присутствия строительных материалов, связанных с газоохлаждаемым реактором с графитовым замедлителем. Результаты показали присутствие графита и нержавеющей стали. Частицы графита были слишком маленькими, и не удалось провести анализ их чистоты с целью сравнения с той, которая обычно требуется для использования в реакторе. Типы нержавеющей стали, обнаруженные на площадке, приемлемы для ядерного использования, но не только для него.

### **В.4. Заявленная функция площадки в Дайр-эз-Зауре**

23. Оценка Агентством особенностей, наблюдаемых на площадке в Дайр-эз-Зауре до бомбардировки здания и сразу же после нее, заключается в том, что маловероятно, что предназначением площадки были сборка, хранение или запуск ракет. Факторы, принятые во внимание при оценке Агентства, включали конфигурацию здания, строительные материалы, пригодность окон и люков для работы с ракетами или их запуска, оценка водной инфраструктуры, описанной выше в пункте 17, заявление Сирии о гражданском характере водной инфраструктуры на площадке и нормальной практической деятельности по работе с ракетами.

---

<sup>9</sup> Серия норм безопасности МАГАТЭ, № NS-R-3, "Оценка площадок для ядерных установок"; Серия изданий МАГАТЭ по ядерной энергии, № NG-G-3.1, "Основные этапы развития национальной инфраструктуры ядерной энергетики".

## **В.5. Краткие выводы оценки**

24. Обстоятельства, связанные с площадкой в Дайр-эз-Зауре, уникальны в том отношении, что здание на площадке было разрушено, с площадки были удалены обломки, уже прошло несколько лет, и Сирия не обеспечила необходимого сотрудничества в соответствии с требованиями Агентства, как детально изложено в настоящем докладе и в предыдущих докладах. Несмотря на утрату существенной информации, после рассмотрения первоначальных утверждений и ответов на них Сирии и рассмотрения всей имеющейся у Агентства информации Агентство делает вывод о том, что разрушенное здание, весьма вероятно, было ядерным реактором<sup>10</sup> и должно было быть заявлено Сирией в соответствии со статьями 42 и 43 ее Соглашения о гарантиях и кода 3.1 Общей Части Дополнительных положений к нему.

## **С. Другая деятельность и объекты, возможно связанные с площадкой в Дайр-эз-Зауре**

25. Агентство не располагает достаточной информацией, чтобы вынести какую-либо оценку в отношении функции или эксплуатационного состояния трех других объектов, которые предположительно функционально связаны с площадкой в Дайр-эз-Зауре.

26. В период 2002-2006 годов КАЭС закупила большие количества барита. Сирия заявила, что этот материал должен был использоваться для экранирования кабинетов радиационной терапии в больницах, не предоставив при этом никакой вспомогательной информации<sup>11</sup>. Вместе с тем, конечное использование этого барита, как заявлено в реальной отгрузочной документации, свидетельствует о том, что этот материал был предназначен для фильтрации кислоты. Кроме того, после разрушения здания на площадке в Дайр-эз-Зауре поставка барита по требованию КАЭС была остановлена, и остальной материал поставлен так и не был. Учитывая то обстоятельство, что барит часто используется для улучшения радиационных защитных свойств бетона, а также несоответствия, касающиеся конечного использования барита и участия КАЭС в его закупке, Агентство не может исключить вероятность того, что этот барит, возможно, был предназначен для использования при сооружении защищенных пространств в целях, относящихся к установкам, связанным с ядерным топливным циклом.

## **Д. Деятельность на других объектах в Сирии**

27. Как сообщалось ранее, в 2008 и 2009 годах на малогабаритном реакторе – источнике нейтронов (МРИН) обнаруживались частицы антропогенного урана, который относится к типу, не включенному в заявленное Сирией инвентарное количество. Представленные в июне

---

<sup>10</sup> С первых лет осуществления Агентством всеобъемлющих гарантий признается, что обеспечение абсолютного доказательства соблюдения (или иного) государством условий его соглашения о гарантиях невозможно и что при формировании выводов должны делаться "разумные" заключения с учетом всей имеющейся информации (GOV/2107, пункт 3(2); GOV/2863, пункты 31 и 32).

<sup>11</sup> GOV/2009/36, пункт 14; GOV/2009/56, пункт 5.

2009 года первоначальные объяснения Сирии, согласно которым происхождение данных частиц связано либо со стандартными эталонными материалами, используемыми в процессе нейтронно-активационного анализа, либо с экранированным транспортным контейнером, результатами анализа проб, проведенного Агентством, подтверждены не были<sup>12</sup>. В ходе инспекции, проведенной в ноябре 2009 года, и вразрез со своими прежними заявлениями Сирия объяснила, что источником этих антропогенных частиц является ранее незаявленная деятельность на МРИН, связанная с выработкой десятков граммов уранилнитрата с использованием желтого кека, произведенного в Хомсе<sup>13</sup>. При проверке фактически наличного количества (PIV) в марте 2010 года на МРИН было обнаружено еще одно небольшое количество незаявленного уранилнитрата. Сирия объяснила, что данная незаявленная деятельность осуществлялась не в том месте на МРИН, которое ранее было заявлено Агентству<sup>14</sup>. Как сообщалось ранее, в июне 2010 года Сирия предоставила отчеты об изменении инвентарного количества вновь заявленного материала, представленного Агентству в ходе PIV. Вместе с тем, на этом этапе несоответствия между заявлениями Сирии и выводами Агентства сохраняются.

28. Как сообщалось ранее, на состоявшемся 3 сентября 2010 года совещании, посвященном устранению этих несоответствий, с Сирией было достигнуто согласие относительно плана действий, включающего, в частности, действия, связанные с количествами и использованием ядерного материала на МРИН, научными публикациями, касающимися экспериментов по конверсии урана, отличающихся от тех, которые, согласно заявлениям Сирии, проводились на МРИН, информацией, указывающей на наличие ядерного материала, находящегося под контролем департамента обращения с отходами КАЭС, и просьбами Агентства относительно доступа к Хомсу. Первоначальная реакция Сирии на план действий к получению необходимых разъяснений не привела<sup>15</sup>.

29. 8 марта 2011 года было завершено согласование порядка посещения Хомса Агентством, намеченного на 1 апреля 2011 года. В этот день Агентство посетило экспериментальную установку по производству фосфорной кислоты и сопутствующие объекты и выполнило все запланированные им отборы проб и другую деятельность. Агентство отобрало пробы окружающей среды на указанных объектах, а также – для разрушающего анализа – пробы из конкретных партий желтого кека, являющегося побочным продуктом очистки фосфорной кислоты. КАЭС предоставила некоторую запрошенную Агентством документацию и приняла меры по обеспечению присутствия соответствующих научных сотрудников для обсуждения экспериментов по конверсии урана, речь о которых шла в пункте 28 выше.

30. Результаты анализа проб, отобранных во время посещения Хомса, согласуются с заявлениями Сирии, касающимися происхождения уранилнитрата, полученного в ходе экспериментов на МРИН, и происхождения обнаруженных на МРИН антропогенных частиц природного урана.

---

<sup>12</sup> GOV/2009/75, пункт 6.

<sup>13</sup> В 1997 году в Хомсе, Сирия, при поддержке Программы развития Организации Объединенных Наций и МАГАТЭ была сооружена и введена в эксплуатацию опытно-промышленная установка по очистке фосфорной кислоты. В результате процесса очистки кислоты был произведен также желтый кек. Во время состоявшегося в июле 2004 года посещения установки по очистке фосфорной кислоты в Хомсе инспекторы Агентства обнаружили нескольких сотен килограммов желтого кека.

<sup>14</sup> GOV/2010/47, пункт 10.

<sup>15</sup> GOV/2010/63, пункты 10, 11 и 12.

31. 19 апреля 2011 года Агентство провело РIV на МРИН, где проводилась обычная деятельность по проверке, включая проверку ранее незаявленного материала отходов<sup>16</sup>.

32. На основе информации, предоставленной Сирией, и результатов выполненной Агентством деятельности по проверке, Агентство сделало вывод о том, что заявления Сирии, касающиеся происхождения антропогенных частиц урана, обнаруженных на МРИН, согласуются с выводами Агентства. Таким образом, этот вопрос будет решаться в порядке обычного осуществления гарантий.

## **Е. Заключение**

33. Агентство сожалеет, что с июня 2008 года Сирия не обеспечивает сотрудничества в связи с нерешенными вопросами, касающимися площадки в Дайр-эз-Зауре и трех других объектов, предположительно функционально связанных с ней. На основе всей информации, имеющейся в распоряжении Агентства, и его технической оценки этой информации Агентство делает вывод о том, что здание, разрушенное на площадке в Дайр-эз-Зауре, весьма вероятно, было ядерным реактором, о котором было необходимо заявить Агентству. Что касается трех других объектов, то Агентство не имеет возможности дать какую-либо оценку их характера или эксплуатационного состояния.

34. Что касается МРИН, то Сирия сотрудничала с Агентством, предоставив запрошенный доступ к Хомсу. Заявления Сирии, касающиеся деятельности по конверсии на МРИН, о которой ранее не сообщалось, и происхождения антропогенных частиц урана, обнаруженных на МРИН, согласуются с результатами выполняемой Агентством деятельности по проверке. Этот вопрос будет решаться в порядке обычного осуществления гарантий.

---

<sup>16</sup> GOV/2010/63, пункт 12.