

**IAEA**

Атом для мира и развития

Ограничение снято 12 сентября 2023 года

(С данного документа ограничение было снято на заседании Совета 12 сентября 2023 года)

# Совет управляющих

GOV/2023/39

7 сентября 2023 года

Русский

Язык оригинала: английский

## Для служебного пользования

Пункт 6 предварительной повестки дня  
(GOV/2023/38, Add.1 и Add.2)

# Проверка и мониторинг в Исламской Республике Иран в свете резолюции 2231 (2015) Совета Безопасности Организации Объединенных Наций

*Доклад Генерального директора*

## **A. Введение**

1. Настоящий доклад Генерального директора Совету управляющих и одновременно Совету Безопасности Организации Объединенных Наций (Совету Безопасности) посвящен осуществлению Исламской Республикой Иран (Ираном) ее обязательств по Совместному всеобъемлющему плану действий (СВПД), связанных с ядерной деятельностью, и вопросам проверки и мониторинга в Иране в свете резолюции 2231 (2015) Совета Безопасности<sup>1</sup>. Он охватывает период, прошедший со времени выпуска предыдущего ежеквартального доклада Генерального директора<sup>2</sup>.

2. Смета расходов Агентства на осуществление Дополнительного протокола Ирана и проверку и мониторинг связанных с ядерной деятельностью обязательств Ирана по СВПД составляет 9,8 млн евро в год, из которых 4,3 млн евро покрываются из внебюджетных

---

<sup>1</sup> Общие сведения о вопросах, рассматриваемых в настоящем докладе, содержатся в предыдущих ежеквартальных докладах Генерального директора, посвященных этой теме, последний из которых представлен в документе GOV/2021/39.

<sup>2</sup> GOV/2023/24.

взносов<sup>3</sup>. По состоянию на 21 августа 2023 года сумма объявленных внебюджетных взносов достаточна для покрытия расходов на деятельность в связи с СВПД в течение оставшегося периода 2023 года и до середины мая 2024 года<sup>4</sup>.

## **В. Деятельность по проверке и мониторингу в рамках СВПД**

3. С 16 января 2016 года (дня начала реализации СВПД) по 23 февраля 2021 года Агентство осуществляло проверку и мониторинг выполнения Ираном его связанных с ядерной деятельностью обязательств в порядке, установленном в СВПД<sup>5</sup>, следуя стандартной практике Агентства в области гарантий и действуя беспристрастным и объективным образом<sup>6,7</sup>.

4. Однако начиная с 8 мая 2019 года Иран поэтапно сокращал выполнение своих связанных с ядерной деятельностью обязательств по СВПД, а 23 февраля 2021 года прекратил выполнение этих обязательств, включая Дополнительный протокол (см. приложение 1). Это серьезно сказалось на деятельности Агентства по проверке и мониторингу в связи с СВПД. В июне 2022 года положение усугубилось в результате принятия Ираном решения о демонтаже всего связанного с СВПД оборудования Агентства для наблюдения и мониторинга.

### **В.1. Оборудование Агентства для мониторинга и наблюдения**

5. Как сообщалось ранее<sup>8</sup>, в период между 21 февраля 2021 года и 8 июня 2022 года между Агентством и Ираном действовала договоренность о том, что информация, собранная при помощи оборудования Агентства для мониторинга и наблюдения за деятельностью в связи с СВПД, будет продолжать храниться и что оборудование будет продолжать функционировать и сможет собирать и хранить поступающие данные.

6. Как также сообщалось ранее<sup>9</sup>, в ответ на просьбу Ирана в начале июня 2022 года Агентство демонтировало все свое ранее установленное оборудование для мониторинга и наблюдения за деятельностью в связи с СВПД. В общей сложности Агентство удалило 27 камер, устройство для мониторинга степени обогащения в реальном времени (OLEM) на установке по обогащению топлива (УОТ) в Натанзе и автономное оборудование для мониторинга потока (FLUM) на установке по производству тяжелой воды (УПТВ) в Хондабе. По согласованию с Организацией по атомной энергии Ирана (ОАЭИ) все оборудование было помещено на хранение под пломбами Агентства в соответствующих местах нахождения.

---

<sup>3</sup> Данные были скорректированы с учетом текущих расходов и последнего обновления бюджета на 2023 год.

<sup>4</sup> Информация о дополнительных расходах, которые несет Агентство с 23 февраля 2021 года, пока Иран не выполняет своих связанных с ядерной деятельностью обязательств по СВПД, будет передана в установленном порядке, как только будет проведена оценка таких расходов.

<sup>5</sup> Включая разъяснения, о которых говорится в пункте 3 документа GOV/2021/39.

<sup>6</sup> GOV/2016/8, пункт 6.

<sup>7</sup> Записка Секретариата 2016/Note 5.

<sup>8</sup> GOV/2021/10, приложение I; GOV/INF/2021/31, пункт 4; GOV/INF/2021/42, пункт 5; GOV/INF/2021/47.

<sup>9</sup> GOV/INF/2022/14, пункт 5

7. В соответствии с Совместным заявлением от 4 марта 2023 года<sup>10</sup> Агентство установило камеры наблюдения в цехах в Исфахане, где изготавливаются роторные трубы и сильфоны для центрифуг, но не имеет при этом доступа к регистрируемым этими камерами данным (см. GOV/2023/43, пункт 17).

8. В случае возобновления выполнения Ираном в полном объеме своих связанных с ядерной деятельностью обязательств по СВПД Агентство не сможет восстановить непрерывность поступления информации в отношении производства центрифуг, роторов и сильфонов, тяжелой воды и концентрата урановой руды (КУР) и их инвентарного количества. Вместо этого Агентству будет необходимо установить новые исходные данные в отношении такого производства и инвентарных количеств. Агентство сознает, что при этом оно столкнется с серьезными проблемами, в том числе со сложностью подтверждения точности любого заявления Ирана в отношении производства им центрифуг, роторов и сильфонов, тяжелой воды и КУР за тот период, когда не работало оборудование для проверки и мониторинга. Совершенно необходимо будет разработать специальные механизмы с Ираном, чтобы попытаться устранить связанные с перерывом в поступлении информации пробелы в данных и свести к минимуму предел ошибки.

## **В.2. Деятельность, связанная с тяжелой водой и переработкой**

9. В мае 2023 года Агентство получило обновленный вопросник по информации о конструкции (ВИК) в отношении тяжеловодного исследовательского реактора в Хондабе (ТИРХ)<sup>11</sup>, из которого видно, что мощность реактора 20 МВт (тепл.), обогащение топлива и первоначальная конструкция активной зоны соответствуют «основным принципам» и «первоначальным характеристикам» измененного проекта исследовательского реактора<sup>12</sup>.

10. 19 августа 2023 года Агентство подтвердило, что Иран не стал продолжать строительство ТИРХ на основе первоначального проекта<sup>13</sup>. Кроме того, в тот же день Агентство подтвердило, что корпус реактора не смонтирован и не находится на установке, а также отсутствует дальнейший прогресс в монтаже другого основного оборудования установки<sup>14</sup>. Общестроительные работы продолжались на всех этажах здания реактора. Иран информировал Агентство о том, что ввод в эксплуатацию ТИРХ запланирован на 2023 год с использованием имитаторов тепловыделяющей сборки IR-20 и что первый контур будет введен в эксплуатацию в августе 2023 года<sup>15</sup>. Однако Агентство не наблюдало никаких признаков того, что первый контур был введен в эксплуатацию. При этом Иран не информировал Агентство о каких-либо изменениях в вышеупомянутом плане ввода реактора в эксплуатацию.

---

<sup>10</sup> GOV/2023/9, приложение.

<sup>11</sup> Как сообщалось ранее (GOV/2017/24, сноска 10), Иран изменил название этой установки с реактора IR-40 на тяжеловодный исследовательский реактор в Хондабе.

<sup>12</sup> Как указано в добавлении «Концептуальный проект реактора в Эраке» к приложению I к СВПД.

<sup>13</sup> Каландр был снят с реактора, переведен в нерабочее состояние в ходе подготовки ко дню начала реализации и оставлен в Иране (GOV/INF/2016/1, раздел «Тяжеловодный исследовательский реактор в Эраке», пункты 3 (ii) и 3 (iii)).

<sup>14</sup> GOV/2022/62, пункт 12.

<sup>15</sup> Имитаторы тепловыделяющей сборки IR-20 уже изготовлены по иранскому проекту.

11. 16 августа 2023 года Агентство путем проверки установило также, что Иран не производил и не испытывал топливные таблетки из природного урана, стержневые твэлы и тепловыделяющие сборки, спроектированные специально для бывшего реактора IR-40 по первоначальному проекту. Все существующие топливные таблетки из природного урана и тепловыделяющие сборки остаются на хранении и на них распространяются постоянные меры Агентства по сохранению и наблюдению (пункты 3 и 10)<sup>16</sup>.

12. С 23 февраля 2021 года Иран не информирует Агентство об общем количестве тяжелой воды в Иране и ее производстве на УПТВ<sup>17</sup> и не разрешает Агентству проверять объем запасов тяжелой воды в Иране и количество тяжелой воды, произведенной на УПТВ (пункт 15)<sup>18</sup>. Как сообщалось ранее, с момента демонтажа оборудования FLUM на УПТВ 11 июня 2022 года мониторинг там не осуществляется.

13. Иран не осуществляет связанной с дальнейшей переработкой деятельности на Тегеранском исследовательском реакторе (ТИР), в Многоцелевой лаборатории им. Джабира ибн Хайяна (ЛДХ), на установке по производству радиоизотопов молибдена, йода и ксенона (МИК) и ни на одной из других установок, о которых Иран заявил Агентству (пункты 18 и 21)<sup>19,20</sup>.

### **В.3. Деятельность, связанная с обогащением и топливом**

14. Иран продолжает обогащение UF<sub>6</sub> на УОТ и экспериментальной установке по обогащению топлива (ЭУОТ) в Натанзе, а также на установке по обогащению топлива в Фордо (УОТФ<sup>21</sup> и продолжает осуществлять деятельность по обогащению, которая не соответствует его долгосрочному плану обогащения и проведения НИОКР в области обогащения, представленному Агентству 16 января 2016 года (пункт 52). Как сообщалось ранее, Иран производит:

- обогащение UF<sub>6</sub> до 5% по U-235 с 8 июля 2019 года<sup>22</sup> (пункт 28);

---

<sup>16</sup> Если не указано иное, приведенные в скобках номера пунктов в разделах В и С настоящего доклада соответствуют пунктам приложения I «Меры, касающиеся ядерной области» СВПД.

<sup>17</sup> В июне 2017 года Иран информировал Агентство о том, что «максимальная производительность установки по производству тяжелой воды (УПТВ) составляет 20 тонн в год» (см. GOV/2017/35, сноска 12).

<sup>18</sup> На основе анализа доступных на коммерческой основе спутниковых изображений Агентство сделало оценку, что в течение отчетного периода УПТВ продолжала работать.

<sup>19</sup> В обновленном ВИК для установки МИК от 19 апреля 2023 года Иран подтвердил, что планирует извлечь Mo-99, I-131 и Xe-133 из облученных мишеней на основе природного урана и урана с обогащением до 20% по U-235 (GOV/2021/28, сноска 25). Используемые Ираном технологические процессы не имеют значения для целей переработки.

<sup>20</sup> В обновленном ВИК для установки ЛДХ от 21 мая 2022 года Иран подтвердил, что планирует проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в целях извлечения цезия (Cs-137) из облученных мишеней. Иран информировал Агентство также о своих планах по извлечению прометия (Pm-147) и церия (Ce-141 и Ce-144) из облученных мишеней или отходов процесса выделения Mo-99 и использовавшихся для этого облученных мишеней. Используемые Ираном технологические процессы не имеют значения для целей переработки.

<sup>21</sup> Согласно СВПД, «в течение 15 лет предприятие по обогащению урана в Натанзе будет единственным местом, где будет осуществляться вся деятельность Ирана по обогащению урана, включая НИОКР, охватываемые гарантиями» (пункт 72).

<sup>22</sup> GOV/INF/2019/9, пункт 3.

- обогащение UF<sub>6</sub> до 20% по U-235 с 4 января 2021 года<sup>23</sup>;
- обогащение UF<sub>6</sub> до 60% по U-235 с 17 апреля 2021 года.

15. С 23 февраля 2021 года Агентство не имеет возможности осуществлять ежедневный доступ по запросу, несмотря на то, что имеет регулярный доступ на УОТ, ЭУОТ и УОТФ (пункты 51 и 71).

16. Как сообщалось ранее<sup>24</sup>, в дополнение к 30 каскадам центрифуг IR-1, предусмотренным в соответствии с СВПД (пункт 27)<sup>25</sup>, Иран намеревается смонтировать на УОТ еще 42 каскада — 6 каскадов центрифуг IR-1, 21 каскад центрифуг IR-2m, 12 каскадов центрифуг IR-4 и 3 каскада центрифуг IR-6. Иран намерен также «ввести в эксплуатацию здание В1000, состоящее из 8 обогатительных блоков»<sup>26,27</sup>. 12 июля 2023 года Иран сообщил Агентству, что намерен «смонтировать некоторую инфраструктуру» в одном обогатительном блоке, который в настоящее время пустует. 8 августа 2023 года Агентство путем проверки установило, что в этом обогатительном блоке начался монтаж подколлекторов для каскада центрифуг.

17. 22 августа 2023 года Агентство путем проверки на УОТ установило, что был произведен монтаж 36 каскадов центрифуг IR-1, 21 каскада центрифуг IR-2m, 5 каскадов центрифуг IR-4 и 3 каскадов центрифуг IR-6; при этом природный UF<sub>6</sub> подавался в 36 каскадов центрифуг IR-1, 8 каскадов центрифуг IR-2m, 3 каскада центрифуг IR-4 и 3 каскада центрифуг IR-6 в целях производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235. В тот же день Агентство путем проверки установило, что в 12 каскадов центрифуг IR-2m и 2 каскада центрифуг IR-4 подача UF<sub>6</sub> еще не началась; продолжался монтаж 1 каскада центрифуг IR-4; были смонтированы подколлекторы в остальных каскадах центрифуг IR-4; продолжался монтаж подколлекторов еще в 2 каскадах; а запланированный монтаж дополнительных обогатительных блоков в здании В1000 еще не начался.

18. По оценкам Ирана<sup>28</sup>, с 13 мая 2023 года по 18 августа 2023 года было произведено 1746,3 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235 либо на основе UF<sub>6</sub> с обогащением до 2% по U-235<sup>29</sup>, либо на основе природного UF<sub>6</sub>.

---

<sup>23</sup> GOV/INF/2021/2, пункт 5.

<sup>24</sup> GOV/INF/2022/24, пункты 2 и 3.

<sup>25</sup> В декабре 2022 года (GOV/2022/39, пункт 16) Иран завершил установку 120 дополнительных центрифуг IR-1 в некоторых из этих 30 каскадов центрифуг IR-1.

<sup>26</sup> GOV/INF/2022/24, пункт 3.

<sup>27</sup> Часть цеха В в здании В1000 используется для хранения избыточных центрифуг и инфраструктуры, демонтированных с 3 установок по обогащению в соответствии с требованиями СВПД. Судя по информации о конструкции, представленной Агентству Ираном, здание В1000 имеет аналогичный со зданием А1000 общий проект, по которому каждый обогатительный блок может вмещать максимум 18 каскадов центрифуг.

<sup>28</sup> С 23 февраля 2021 года количество ядерного материала, который продолжает использоваться в производстве, можно оценить только приблизительно, так как Агентство может проверять количество произведенного Ираном на УОТ обогащенного UF<sub>6</sub> только после того, как обогащенный урановый продукт из производственной линии выведен. Из общего количества произведенного с 16 февраля 2021 года на УОТ UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235 Агентство проверило 10140,1 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235.

<sup>29</sup> UF<sub>6</sub> с обогащением до 2% по U-235 подавался в каскады в течение короткого периода времени. По оценкам Ирана, из подававшихся в каскады 3358,5 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 2% по U-235, 5,5 кг UF<sub>6</sub> было высвобождено (т.е. этот материал для обогащения UF<sub>6</sub> до 5% U-235 не используется, но остается в производстве). Это количество включено в инвентарное количество низкообогащенного урана (НОУ) на УОТ до его изъятия из процесса и проверки Агентством.

19. С 23 февраля 2021 года Агентство не имеет доступа к данным и записям, собранным с помощью своего оборудования для наблюдения, которое было установлено на УОТ в целях мониторинга случаев изъятия Ираном центрифуг IR-1 из запаса помещенных на хранение для замены поврежденных или неисправных центрифуг IR-1, смонтированных на УОТ. С 10 июня 2022 года, после демонтажа этого оборудования для наблюдения, таких данных и записей не существует (пункт 29.1).

### **В.3.1. ЭУОТ**

20. В апреле 2023 года в обновленном ВИК Иран сообщил Агентству, что планирует приступить к вводу в эксплуатацию 6 (обозначенных как линии А–F) из 18 производственных линий НИОКР, монтаж которых ведется в здании A1000<sup>30</sup>. Каждая производственная линия НИОКР будет предназначена для определенных видов НИОКР (как предполагающих накопление продукта, так и нет) с использованием полных каскадов, включающих до 174 центрифуг IR-4 или IR-6, малых и промежуточных каскадов с любым типом центрифуг или одиночных центрифуг любого типа. В результате этих операций может быть получен UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235.

21. 27 августа 2023 года Агентство путем проверки на ЭУОТ установило, что монтаж вышеупомянутых 18 производственных линий НИОКР продолжается и что начался монтаж инфраструктуры для подачи и отвода UF<sub>6</sub>. В тот же день Агентство путем проверки установило также, что других работ помимо монтажа 5 центрифуг IR-4 на линии А и 20 центрифуг IR-6s на линии В, о которых сообщалось ранее, не проводилось.

22. На линиях НИОКР № 1–6 в первоначальной зоне ЭУОТ осуществлялись следующие операции (пункты 32–42).

- **Линии НИОКР № 1, 2 и 3.** 27 мая 2023 года Агентство путем проверки установило, что Иран продолжал накапливать уран с обогащением до 2% по U-235, производимый путем подачи природного UF<sub>6</sub> в малые и промежуточные каскады в составе до: 18 центрифуг IR-1; 87 центрифуг IR-2m, 20 центрифуг IR-4, 6 центрифуг IR-5 и 18 центрифуг IR-5, 10 центрифуг IR-6 и 19 центрифуг IR-6, а также 20 центрифуг IR-6s. Следующие отдельные центрифуги испытывались с использованием природного UF<sub>6</sub>, но не накапливали обогащенный уран: 6 центрифуг IR-2m, 6 центрифуг IR-4, 1 центрифуга IR-5, 2 центрифуги IR-6, 1 центрифуга IR-7, 1 центрифуга IR-8, 1 центрифуга IR-8B и 1 центрифуга IR-9.
- **Производственные линии НИОКР № 4, 5 и 6.** 27 августа 2023 года Агентство путем проверки установило, что Иран подает UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235 в два взаимосвязанных каскада на производственных линиях НИОКР № 4 и 6<sup>31</sup>, включающих до 164 центрифуг IR-4 и до 164 центрифуг IR-6, соответственно, для производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 60% по U-235, а также подает хвосты, отобранные на линии № 6, в каскад из 164 центрифуг IR-4 и 3 центрифуг IR-6 на производственной линии НИОКР № 5 для производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235.

23. По оценкам Ирана, на ЭУОТ в период с 13 мая 2023 года по 18 августа 2023 года:

- на линиях НИОКР № 1, 2 и 3 было произведено 208,9 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 2% по U-235;

---

<sup>30</sup> GOV/INF/2020/15, пункт 2.

<sup>31</sup> Каскады на линиях № 4, 5 и 6 эксплуатируются так, как описано в документе GOV/2022/39, пункт 24.

- в каскады на производственных линиях НИОКР № 4, 5 и 6 было подано 345,6 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235;
- на производственной линии НИОКР № 5 было произведено 166,2 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235;
- в качестве хвостов обогащения с производственной линии НИОКР № 5 и с производственных линий НИОКР № 4 и 6 было накоплено 172,0 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 2% по U-235<sup>32</sup>;
- на производственных линиях НИОКР № 4 и 6 было произведено 7,4 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 60% по U-235<sup>33, 34</sup>.

### В.3.2. УОТФ

24. Как сообщалось ранее<sup>35</sup>, в ноябре 2019 года Иран начал обогащение UF<sub>6</sub> в одном крыле (блок 2) УОТФ. Впоследствии Иран использовал 6 каскадов центрифуг IR-1 (смонтированных для работы по отдельности или в 3 системы из 2 взаимосвязанных каскадов) и 2 каскада центрифуг IR-6 (смонтированных для работы по отдельности) для производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235 и UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235.

25. В ноябре 2022 года Иран информировал Агентство, что он намерен смонтировать на УОТФ в общей сложности 14 дополнительных каскадов центрифуг IR-6: 6 для замены уже работающих каскадов центрифуг IR-1 в одном крыле (блок 2) и 8 во втором крыле (блок 1)<sup>36,37</sup>, которые оставались демонтированными со дня начала реализации СВПД<sup>38</sup>. Иран описал также новый режим работы<sup>39</sup>, предполагающий использование 2 смонтированных в настоящее время каскадов центрифуг IR-6<sup>40</sup> в соединенной конфигурации для производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 60% по U-235 из UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235 в качестве сырьевого материала. Все остальные каскады, включая те, которые еще не смонтированы, будут использоваться либо для производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235 из UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235, либо для обогащения природного урана до 5% по U-235<sup>41</sup>.

---

<sup>32</sup> После объединения хвосты с линии № 5 и хвосты с линий № 4 и 6 имеют расчетную степень обогащения ниже 2% по U-235.

<sup>33</sup> Начиная с середины июня 2023 года Иран сократил примерно на две трети темпы производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 60% по U-235.

<sup>34</sup> Агентство путем проверки установило, что из общего объема производства на ЭУОТ с использованием производственных линий НИОКР № 4, 5 и 6 в период с 14 апреля 2021 года были произведены следующие количества UF<sub>6</sub>: 1736,7 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235, 25,1 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235 и 142,7 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 60% по U-235.

<sup>35</sup> GOV/2019/55, пункты 14 и 15.

<sup>36</sup> GOV/INF/2022/24, пункт 8.

<sup>37</sup> Как сообщалось ранее (GOV/2023/8, пункт 37), Иран позднее уточнил, что 8 каскадов, запланированных в блоке 1, могут включать в себя либо центрифуги IR-1, либо IR-6.

<sup>38</sup> 16 января 2016 года.

<sup>39</sup> См. GOV/2022/6, пункт 28.

<sup>40</sup> Один из этих каскадов центрифуг оснащен модифицированными подколлекторами, которые позволят Ирану упростить внесение изменений в рабочую конфигурацию каскада.

<sup>41</sup> GOV/INF/2022/24, пункт 8.

26. В ноябре 2022 года Агентство путем проверки установило, что Иран приступил к монтажным работам в блоке 1 на УОТФ<sup>42</sup>. Агентство путем проверки установило также, что Иран перешел на упомянутый выше новый режим производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 60% по U-235<sup>43</sup>. Агентство тогда увеличило частоту и интенсивность своих мероприятий по проверке на УОТФ<sup>44</sup>.

27. В январе 2023 года Агентство обнаружило, что 2 каскада центрифуг IR-6 были соединены между собой таким способом, который существенно отличался от информации о конструкции, заявленной Ираном в последнем обновленном ВИК<sup>45, 46</sup>. Впоследствии, в феврале 2023 года, Агентство проинформировало Иран о своем намерении и далее увеличивать частоту и интенсивность своих мероприятий по проверке на УОТФ в соответствии с Соглашением о гарантиях, с чем Иран согласился. Позже, в феврале 2023 года, Иран предоставил Агентству обновленный ВИК по УОТФ, после чего Агентство провело его проверку.

28. В январе 2023 года Агентство обнаружило частицы высокообогащенного урана (ВОУ), содержащие до 83,7% U-235. Однако Агентство приняло объяснение Ирана относительно происхождения этих частиц и не обнаружило признаков накопления и сбора на УОТФ ядерного материала с обогащением выше 60% по U-235. На основании результатов ежегодной проверки фактически наличного количества (ПФК), проведенной в конце апреля — начале мая 2023 года, и первоначальных результатов последующей оценки баланса материала Агентство не обнаружило признаков переключения заявленного ядерного материала.

29. 6 июня 2023 года Агентство путем проверки установило, что Иран вернулся к прежнему режиму производства UF<sub>6</sub>, обогащенного до 60% по U-235<sup>47</sup>.

30. 26 августа 2023 года Агентство путем проверки установило, что в блоке 1 продолжается монтаж необходимой инфраструктуры для запланированных 8 новых каскадов, содержащих центрифуги IR-1 либо центрифуги IR-6. Монтаж самих центрифуг еще не начался. В тот же день Агентство путем проверки в блоке 2 установило, что Иран продолжал подавать UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235 в конфигурацию, включающую до 1044 центрифуг IR-1 в 3 системах из 2 взаимосвязанных каскадов для обогащения UF<sub>6</sub> до 20% по U-235, а также в 1 систему из 2 взаимосвязанных каскадов по 166 центрифуг IR-6 для обогащения UF<sub>6</sub> до 60% по U-235.

---

<sup>42</sup> GOV/INF/2022/24, пункт 9.

<sup>43</sup> При таком режиме обогащение до 60% по U-235 производится в каскаде центрифуг IR-6 без модифицированных подколлекторов.

<sup>44</sup> GOV/INF/2023/1, пункт 9.

<sup>45</sup> GOV/INF/2023/1, пункт 4; GOV/2023/8, пункт 31.

<sup>46</sup> При таком режиме обогащение UF<sub>6</sub> до 60% по U-235 производится в каскаде центрифуг IR-6 с модифицированными подколлекторами.

<sup>47</sup> При таком режиме обогащение до 60% по U-235 производится в каскаде центрифуг IR-6 без модифицированных подколлекторов (GOV/2023/8, пункт 29).



31. По оценкам Ирана, в период с 13 мая 2023 года по 18 августа 2023 года:
- было произведено 13,2 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 60% по U-235<sup>48,49</sup>;
  - было произведено 63,3 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235<sup>50</sup>;
  - в каскады на УОТФ было подано 643,7 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235<sup>51</sup>;
  - было накоплено в качестве хвостов 562,4 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 2% по U-235.

### **В.3.3. УИПТ**

32. 30 мая 2023 года Агентство путем проверки установило, что на УИПТ с ЭУОТ поступило 64,5 кг урана в форме UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235.

33. 16 июля 2023 года Агентство путем проверки установило, что 15 июля 2023 года на ТИР под пломбами Агентства были отправлены новая управляющая тепловыделяющая сборка, содержащая 1,06 кг урана в форме U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> с обогащением до 20% по U-235, и новая стандартная тепловыделяющая сборка<sup>52</sup>, содержащая 1,44 кг урана в форме U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> с обогащением до 20% по U-235, обе изготовленные из топливных изделий, которые были получены из Российской Федерации<sup>53</sup>.

34. 14 августа 2023 года Агентство путем проверки установило отсутствие прогресса в отношении оставшихся двух этапов технологического процесса<sup>54</sup> для производства UF<sub>4</sub> из UF<sub>6</sub>. Монтаж оборудования для первого этапа процесса был завершен, но его испытания с использованием ядерного материала еще не проводились. Со времени выпуска предыдущего ежеквартального доклада Генерального директора Иран не производил металлический уран.

35. 19 июля 2023 года Агентство путем проверки установило, что на УИПТ с ЭУОТ поступило 30,92 кг урана в форме UF<sub>6</sub> с обогащением до 60% по U-235.

36. 20 августа 2023 года Агентство путем проверки установило, что в зоне хранения УИПТ находится в общей сложности 100,52 кг урана в форме UF<sub>6</sub> с обогащением до 60% по U-235 и 454,64 кг урана в форме UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235<sup>55</sup>.

### **В.3.4. УКУ**

37. В марте 2022 года Агентство путем проверки на установке по конверсии урана (УКУ) установило растворение 302,7 кг природного урана, как было заявлено Ираном, в форме металлических изделий и твердых отходов, переданных из Многоцелевой лаборатории

---

<sup>48</sup> С начала июня 2023 года Иран сократил примерно на две трети темпы производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 60% по U-235.

<sup>49</sup> 18 августа 2023 года Агентство путем проверки установило, что в период с 21 ноября 2022 года было произведено 56,0 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 60% по U-235.

<sup>50</sup> Из общего количества произведенного с 16 февраля 2021 года на УОТФ UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235 Агентство проверило 747,8 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235.

<sup>51</sup> По оценкам Ирана, было высвобождено 4,9 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235 (т.е. этот материал для обогащения UF<sub>6</sub> до 20% U-235 не используется, но остается в производстве). Это количество включено в общее инвентарное количество НОУ на УОТФ. После его изъятия из процесса оно будет проверено Агентством.

<sup>52</sup> Стандартная тепловыделяющая сборка ТИР состоит из 19 пластинчатых твэлов, а управляющая тепловыделяющая сборка — из 14 пластинчатых твэлов.

<sup>53</sup> GOV/2023/24, пункт 45.

<sup>54</sup> GOV/INF/2021/3, пункт 5.

<sup>55</sup> В отношении всего этого ядерного материала Агентство осуществляет меры по сохранению и наблюдению.

им. Джабира ибн Хайяна (ЛДХ). Необходимо устранить расхождение между количеством проверенного Агентством ядерного материала и заявленным Ираном количеством (более подробная информация приведена в GOV/2023/43, раздел D.1).

38. Агентство путем проверки установило по состоянию на 28 августа 2023 года отсутствие поступления ядерного материала в производственную зону УКУ в Исфахане, где был завершен монтаж оборудования для производства металлического урана, которое было готово к работе<sup>56</sup>.

### **В.3.5. ТИР**

39. Со времени выпуска предыдущего ежеквартального доклада Агентство путем проверки установило, что Иран не облучал никаких мишеней НОУ на ТИР. 19 августа 2023 года Агентство путем проверки установило поступление одной управляющей тепловыделяющей сборки и одной стандартной тепловыделяющей сборки с УИПТ.

40. 19 августа 2023 года Агентство путем проверки установило, что все ранее облученные тепловыделяющие элементы ТИР в Иране имели измеренную мощность дозы не менее 1 бэр/ч (на расстоянии одного метра в воздухе), за исключением одной управляющей тепловыделяющей сборки<sup>57</sup>. Агентство путем проверки установило также, что были облучены и находятся на ТИР в бассейне реактора все перечисленные ниже мишени:

- 264 мишени на основе ВОУ, содержащие в общей сложности 1,6 кг урана с обогащением до 60% по U-235 в форме  $U_3O_8$ ;
- 90 мишеней на основе НОУ, содержащие 1,36 кг урана с обогащением до 20% по U-235 в форме  $U_3O_8$ ;
- 3 мишени на основе НОУ, содержащие 0,07 кг урана с обогащением до 20% по U-235 в форме силицида урана.

В тот же день Агентство путем наблюдения установило, что 2 новых пластинчатых твэла для ТИР, произведенные с использованием силицида урана, по-прежнему подвергались облучению<sup>58</sup>.

41. 19 августа 2023 года Агентство путем проверки установило, что 14 свежих стандартных тепловыделяющих сборок ТИР и 2 управляющие тепловыделяющие сборки, которые ранее поступили с УИПТ, еще не были облучены.

### **В.3.6. УПОП**

42. 22 августа 2023 года Агентство путем наблюдения на установке по производству обогащенного порошка (УПОП) в Исфахане установило наличие прогресса в монтаже оборудования для первого этапа процесса конверсии  $UF_6$  в  $UO_2$  с использованием «метода изготовления мелкодисперсного порошка диоксида урана с низким содержанием примесей и влаги»<sup>59</sup>. Основной технологический реактор еще не смонтирован.

---

<sup>56</sup> GOV/2023/24, пункт 49.

<sup>57</sup> Количество урана в облученной тепловыделяющей сборке было включено в запасы обогащенного урана.

<sup>58</sup> GOV/2022/24, пункт 29 и GOV/2022/39, пункт 40.

<sup>59</sup> Этот процесс используется для конверсии  $UF_6$  в порошок  $UO_2F_2$ , а затем — порошка  $UO_2F_2$  в порошок  $UO_2$ .

### **В.3.7. УИТ**

43. 22 августа 2023 года Агентство путем проверки установило наличие на установке по изготовлению топлива (УИТ) в Исфахане 166,1 кг урана в форме  $UO_2$  с обогащением до 3,5% по U-235 в виде порошка, топливных таблеток и стержневых твэлов, некоторые из которых предназначались для ТИРХ<sup>60</sup>.

### **В.4. Изготовление центрифуг, механические испытания и инвентарное количество компонентов**

44. В период с 23 февраля 2021 года по 9–11 июня 2022 года Агентство не имело доступа к данным и записям, собранным с помощью своего оборудования для наблюдения, которое было установлено в целях мониторинга проводимых Ираном механических испытаний центрифуг, как указано в СВПД, а после осуществленного 9–11 июня 2022 года демонтажа этого оборудования для наблюдения подобный мониторинг более не осуществляется (пункты 32 и 40).

45. С 23 февраля 2021 года Иран более не представлял Агентству заявлений, касающихся производства и запасов роторных труб, сильфонов и роторных сборок для центрифуг, а также не разрешал Агентству проверить содержимое этих запасов (пункт 80.1). Ранее заявленное Ираном оборудование для производства компонентов центрифуг использовалось также для видов деятельности, которые не указаны в СВПД, таких как производство центрифуг, смонтированных в описанных выше каскадах.

46. С 23 февраля 2021 года Агентство не имеет доступа к данным и записям, собранным с помощью своего оборудования для наблюдения, которое было установлено в целях мониторинга производства роторных труб и сильфонов, а после осуществленного 9–11 июня 2022 года демонтажа этого оборудования для наблюдения подобный мониторинг более не осуществляется. Соответственно, Агентство не имеет возможности установить путем проверки, производил ли Иран какие-либо центрифуги IR-1, а также роторные трубы, сильфоны и роторные сборки для центрифуг IR-1 взамен поврежденных или неисправных (пункт 62), и не располагает информацией об инвентарном количестве роторных труб, сильфонов и роторныхборок, относящихся к какому-либо типу изготовленных в Иране центрифуг. Агентство не может также проверить масштабы, в которых Иран продолжает изготавливать роторные трубы для центрифуг с использованием углеволокна, на которое не распространялись постоянно действовавшие ранее меры Агентства по сохранению и наблюдению<sup>61,62</sup>.

47. В соответствии с Совместным заявлением от 4 марта 2023 года<sup>63</sup> Агентство установило камеры наблюдения в цехах в Исфахане, где изготавливаются роторные трубы и сильфоны для центрифуг, но не имеет при этом доступа к регистрируемым этими камерами данным (см. GOV/2023/43, пункт 17).

---

<sup>60</sup> Как сообщил Иран, оставшаяся часть предназначается для новой критической сборки, сооружение которой ведется на объекте ОАЭИ в Тегеране (см. GOV/2017/48, пункт 25).

<sup>61</sup> GOV/INF/2019/12, пункт 6.

<sup>62</sup> Решение Совместной комиссии от 14 января 2016 года (INFCIRC/907).

<sup>63</sup> GOV/2023/9, приложение.

## В.5. Запасы обогащенного урана

48. После 1 июля 2019 года Агентство путем проверки установило, что общий запас обогащенного урана в Иране превысил 300 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 3,67% по U-235 (или его эквивалента в различных химических формах) (пункт 56)<sup>64</sup>. 300 кг UF<sub>6</sub> соответствует 202,8 кг урана<sup>65</sup>.

49. С 16 февраля 2021 года Агентство не имеет возможности проверить общие запасы обогащенного урана в Иране<sup>66</sup> по состоянию на какой-либо конкретный день, вместо этого ему приходится полагаться на небольшую часть от общего количества, основываясь на оценках Ирана. Исходя из предоставленной Ираном информации, изложенной в предыдущих пунктах, по состоянию на 19 августа 2023 года общие запасы обогащенного урана в Иране, по оценкам Агентства, составляли 3795,5 кг. Эта цифра свидетельствует о сокращении запасов на 949,0 кг с момента выпуска предыдущего ежеквартального доклада. Оценочные запасы включают: 3441,3 кг урана в форме UF<sub>6</sub>, 206,9 кг урана в форме оксида урана и других промежуточных продуктов, 54,0 кг урана в тепловыделяющих сборках и стержнях, а также 93,3 кг урана в жидком и твердом скрапе.

50. По состоянию на 19 августа 2023 года оценочные общие запасы обогащенного урана в форме UF<sub>6</sub> в количестве 3441,3 кг включают:

- 833,0 кг урана с обогащением до 2% по U-235 (–1626,6 кг с момента выпуска предыдущего ежеквартального доклада),
- 1950,9 кг урана с обогащением до 5% по U-235 (+610,7 кг),
- 535,8 кг урана с обогащением до 20% по U-235 (+64,9 кг),
- 121,6 кг урана с обогащением до 60% по U-235 (+7,5 кг)<sup>67</sup>.

Данные о происшедших со времени выпуска предыдущего доклада изменениях в инвентарном количестве урана обобщены в приложении 2.

51. По состоянию на 19 августа 2023 года Агентство путем проверки установило, что инвентарное количество урана с обогащением до 20% по U-235 и в отличной от UF<sub>6</sub> форме составляло 33,0 кг и состояло из 27,2 кг урана в виде тепловыделяющих сборок<sup>68</sup>, 5,1 кг урана в виде промежуточных продуктов и 0,7 кг урана в виде жидкого и твердого скрапа.

---

<sup>64</sup> GOV/INF/2019/8, пункты 2 и 3.

<sup>65</sup> Исходя из стандартной атомной массы урана и фтора.

<sup>66</sup> Включает обогащенный уран, произведенный на УОТ, ЭУОТ и УОТФ и используемый в качестве сырья на ЭУОТ и УОТФ.

<sup>67</sup> За отчетный период Агентство путем проверки установило, что Иран смешал 6,4 кг урана с обогащением до 60% по U-235 (содержащегося в двух цилиндрах типа 5В) с 15,8 кг урана с обогащением до 5% по U-235 и произвел 22,2 кг урана с обогащением до 20% по U-235.

<sup>68</sup> Агентство путем проверки установило, что в активную зону реактора были загружены четыре тепловыделяющие сборки, содержащие 5,5 кг урана с обогащением до 20% по U-235, для использования в качестве топлива при эксплуатации реактора. Мощность дозы этих тепловыделяющих сборок превышает установленный Совместной комиссией в рамках СВПД уровень, следовательно, соответствующее количество обогащенного урана было изъято из запасов обогащенного урана.

52. По состоянию на 19 августа 2023 года Агентство путем проверки установило, что инвентарное количество урана с обогащением до 60% по U-235 и в отличной от UF<sub>6</sub> форме по-прежнему составляло 2,0 кг урана, как сообщалось ранее, и состояло из 1,6 кг урана в виде минипластин<sup>69</sup>, которые 19 августа 2023 года были проверены на ТИР, и 0,4 кг урана в виде жидкого и твердого скрапа, который 19 августа 2023 года был проверен на УИПТ.

## **С. Меры по обеспечению прозрачности**

53. В период с 23 февраля 2021 года по 10 июня 2022 года Агентство не имело доступа к данным со своих онлайн-приборов для мониторинга степени обогащения урана и электронных пломб, а также к данным замеров, которые регистрировали установленные им измерительные приборы. 10 июня 2022 года это оборудование для мониторинга было демонтировано и помещено на хранение под пломбами Агентства в соответствующих местах нахождения, таким образом, прекратив работу.

54. С 23 февраля 2021 года Агентству не предоставлялась никакая информация, касающаяся перевозки КУР, произведенного в Иране или полученного из любого другого источника (пункты 68 и 69), на УКУ, и оно не имело доступа к данным и записям, собранным с помощью своего оборудования для наблюдения, которое было установлено в целях мониторинга производства КУР. С 11 июня 2022 года это оборудование для наблюдения не работает, поэтому таких данных и записей не существует.

55. Агентство подчеркивает, что отмена назначения опытных инспекторов Агентства и отказ в выдаче виз должностным лицам Агентства, занимающимся вопросами Ирана, противоречит тем деловыми отношениям, которые должны преобладать между Агентством и Ираном, и, в частности, обновленному позитивному подходу, обозначенному в первом пункте Совместного заявления от 4 марта 2023 года. Иран продолжает предоставлять Агентству необходимые рабочие помещения на ядерных объектах в Иране и оказывает помощь с использованием рабочих помещений вблизи ядерных объектов (пункт 67.2).

## **Д. Другая важная информация**

56. С 23 февраля 2021 года Иран более не применяет на временной основе Дополнительный протокол к Соглашению о гарантиях в соответствии со статьей 17 (b) Дополнительного протокола (пункт 64). Соответственно, Иран более двух с половиной лет не предоставляет обновленных заявлений, а Агентство не имеет возможности осуществлять дополнительный доступ в соответствии с Дополнительным протоколом к любым площадкам и местам нахождения в Иране.

57. Кроме того, Иран до сих пор не осуществляет измененный код 3.1 Дополнительных положений к Соглашению Ирана о гарантиях (пункт 65). Осуществление измененного кода 3.1 является правовым обязательством Ирана в соответствии с Дополнительными положениями к его Соглашению о гарантиях, которое согласно статье 39 Соглашения Ирана о гарантиях не может быть изменено в одностороннем порядке, и в Соглашении о гарантиях не предусмотрен механизм приостановки осуществления положений, согласованных в Дополнительных положениях.

---

<sup>69</sup> Облучены на ТИР и хранятся в бассейне реактора.

58. В течение отчетного периода Агентство не имело возможности осуществлять проверку выполнения Ираном других связанных с ядерной деятельностью обязательств по СВПД, в том числе закрепленных в разделах D, E, S и T приложения I к СВПД.

59. В течение отчетного периода Агентство не принимало участия ни в каких совещаниях Рабочей группы по закупкам Совместной комиссии (приложение IV к СВПД — Совместная комиссия, пункт 6.4.6).

## **Е. Резюме**

60. Решение Ирана прекратить выполнение своих связанных с ядерной деятельностью обязательств по СВПД серьезно сказывается на деятельности Агентства по проверке и мониторингу в рамках СВПД. Обстановку усугубляет последовавшее решение Ирана о демонтаже всего связанного с СВПД оборудования Агентства для наблюдения и мониторинга.

61. Более двух с половиной лет Агентство не имеет возможности осуществлять деятельность по проверке и мониторингу в рамках СВПД в отношении производства центрифуг, роторов и сильфонов, тяжелой воды и КУР и контроля их инвентарного количества. В случае возобновления выполнения Ираном в полном объеме своих связанных с ядерной деятельностью обязательств по СВПД Агентство не сможет восстановить непрерывность поступления информации в отношении производства центрифуг, роторов и сильфонов, тяжелой воды и КУР и их инвентарного количества. Вместо этого Агентству будет необходимо установить новые исходные данные в отношении такого производства и инвентарных количеств. При этом могут возникнуть серьезные проблемы, в том числе в связи со сложностью подтверждения точности любого пересмотренного заявления Ирана за период, когда оборудование для проверки и мониторинга не работало.

62. Решение Ирана о демонтаже всего оборудования Агентства, ранее установленного в Иране для мониторинга и наблюдения за деятельностью в связи с СВПД, имеет пагубные последствия также с точки зрения способности Агентства обеспечить уверенность в мирном характере ядерной программы Ирана.

63. Также более двух с половиной лет Иран не применяет на временной основе Дополнительный протокол и, соответственно, не предоставляет обновленного заявления, а Агентство не имеет возможности осуществлять дополнительный доступ к любым площадкам и местам нахождения в Иране.

64. Генеральный директор будет и далее надлежащим образом представлять соответствующие доклады.

## Приложение 1

### Последствия прекращения выполнения Ираном своих связанных с ядерной деятельностью обязательств, предусмотренных в СВПД, для деятельности Агентства по проверке и мониторингу<sup>70</sup>

Агентство не имеет возможности:

осуществлять мониторинг и проверку производства и инвентарного количества тяжелой воды в Иране	пункт 14 и пункт 15
проверять, что экранированные камеры, о которых говорится в решении Совместной комиссии от 14 января 2016 года (INFCIRC/907), эксплуатируются в режиме, утвержденном Совместной комиссией	пункт 21
осуществлять мониторинг и проверку того, что все находящиеся на хранении центрифуги и элементы сопутствующей инфраструктуры остаются на хранении либо были использованы для замены поврежденных или неисправных центрифуг	пункт 70
осуществлять ежедневный доступ по запросу к установкам по обогащению в Натанзе и Фордо	пункт 71 и пункт 51
проверять находящийся в процессе производства материал на установках по обогащению, что необходимо для точного расчета запасов обогащенного урана	пункт 56
проверять, проводил ли Иран механические испытания центрифуг, как указано в СВПД	пункт 32 и пункт 40
осуществлять мониторинг и проверку производства роторных труб, сильфонов и роторных сборок для центрифуг в Иране и их инвентарного количества	пункт 80.1
проверять, соответствуют ли произведенные роторные трубы и сильфоны конструкциям центрифуг, описанным в СВПД	пункт 80.2
проверять, были ли произведенные роторные трубы и сильфоны использованы для изготовления центрифуг, которые предназначены для деятельности, указанной в СВПД	пункт 80.2
проверять, были ли роторные трубы и сильфоны изготовлены с использованием углеволокна, которое соответствует параметрам, согласованным в рамках СВПД	пункт 80.2
осуществлять мониторинг и проверку производства Ираном КУР	пункт 69
осуществлять мониторинг и проверку закупки Ираном КУР из любого другого источника	пункт 69
осуществлять мониторинг и проверку того, был ли КУР, произведенный в Иране или полученный из любого другого источника, перемещен на УКУ	пункт 68
проверять выполнение Ираном других связанных с ядерной деятельностью обязательств по СВПД, в том числе закрепленных в разделах D, E, S и T приложения I к СВПД	
получать обновленные заявления от Ирана и осуществлять дополнительный доступ к каким-либо площадкам и местам нахождения в Иране	Дополнительный протокол

<sup>70</sup> Осуществление измененного кода 3.1 является правовым обязательством и в таблице не отражено.

## Приложение 2

### Информация о подаче в качестве сырья, производстве и инвентарном количестве обогащенного UF<sub>6</sub> со времени выпуска предыдущего ежеквартального доклада Генерального директора

Устано-вка	Тип центрифуги	Смонти-рованные каскады <sup>71</sup>	Всего заплани-рованных каскадов	Степень обогащения подаваемого урана (% по U-235)	Поданное количество (кг UF <sub>6</sub> )	Степень обогащения продукта (% по U-235)	Произведенное количество (кг UF <sub>6</sub> )
УОТ	IR-1	36	36	Природный  <2%	–  3358,5	<5%	1746,3
	IR-2m	21	21				
	IR-4	5	12				
	IR-6	3	3				
УОТФ	IR-1	6	16 <sup>72</sup>	<5%	643,7	<2%	562,4
	IR-6	2				<20%	63,3
						<60%	13,2
ЭУОТ	IR-4 (линия № 4)	1	1	<5%	345,6	<60%	7,4
	IR-6 (линия № 6)	1	1				
	IR-4 и IR-6 (линия № 5)	1	1	Хвосты с линий № 4 и № 6	Н/Д	<5%	166,2
						<2%	172,0
Различные (линии № 1, № 2 и № 3)			Природный	–	<2%	208,9	

Степень обогащения (% по U-235)	Инвентарное количество по состоянию на 13 мая 2023 года (кг U)	Поданное количество (кг U)	Произведенное количество (кг U)	Инвентарное количество по состоянию на 19 августа 2023 года (кг U)
<2%	2459,6	2267,0	636,7	833,0 <sup>73</sup>
<5%	1340,2	667,8	1290,9	1950,9 <sup>74</sup>
<20%	470,9		42,7	535,8 <sup>75</sup>
<60%	114,1		13,9	121,6 <sup>76</sup>

<sup>71</sup> В течение отчетного периода количество каскадов, в которые осуществлялась подача, варьировалось.

<sup>72</sup> См. сноску 37.

<sup>73</sup> См. сноску 29.

<sup>74</sup> См. сноски 51 и 67.

<sup>75</sup> См. сноску 67.

<sup>76</sup> См. сноску 67.



## Приложение 3

### Список сокращений

FLUM	автономное оборудование для мониторинга потока
ВИК	вопросник по информации о конструкции
КУР	концентрат урановой руды
ЛДХ	Многоцелевая лаборатория им. Джабира ибн Хайяна
ОАЭИ	Организация по атомной энергии Ирана
ПИК	проверка информации о конструкции
ПФК	проверка фактически наличного количества
СВПД	Совместный всеобъемлющий план действий
ТИР	Тегеранский исследовательский реактор
ТИРХ	тяжеловодный исследовательский реактор в Хондабе
УИПТ	установка по изготовлению пластинчатых твэлов
УИТ	установка по изготовлению топлива
УКУ	установка по конверсии урана
УОТ	установка по обогащению топлива
УОТФ	установка по обогащению топлива в Фордо
УПОП	установка по производству обогащенного порошка
УПТВ	установка по производству тяжелой воды
установка МИК	установка по производству радиоизотопов молибдена, йода и ксенона
OLEM	устройство для мониторинга степени обогащения в реальном времени
ЭУОТ	экспериментальная установка по обогащению топлива