

**IAEA**

Атом для мира и развития

**Ограничение снято 16 ноября 2022 года***(С данного документа ограничение было снято на заседании Совета 16 ноября 2022 года)*

# Совет управляющих

**GOV/2022/62**

11 ноября 2022 года

Русский

Язык оригинала: английский

## Для служебного пользования

Пункт 5 предварительной повестки дня  
(GOV/2022/61 и Add.1)

# 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. В нем приводится также информация о финансовых вопросах, консультациях Агентства и обмене информацией с Совместной комиссией, учрежденной на основании СВПД.

## **B. Общие сведения**

2. Общие сведения о вопросах, рассматриваемых в настоящем докладе, излагаются в предыдущих ежеквартальных докладах Генерального директора по этой теме, самые последние из них приводятся в документе GOV/2021/39 (пункты 2–21) от 7 сентября 2021 года и последующих докладах, содержащих обновленную информацию.

3. 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 взносов<sup>1</sup>. По состоянию на 4 ноября 2022 года сумма объявленных внебюджетных взносов достаточна для покрытия расходов на деятельность в связи с СВПД в течение оставшегося периода 2022 года, на протяжении всего 2023 года и до конца мая 2024 года<sup>2</sup>.

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

4. 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>3</sup>, в соответствии со стандартной практикой Агентства в области гарантий и действуя беспристрастно и объективно<sup>4,5</sup>. Начиная с 8 мая 2019 года Иран поэтапно сокращал выполнение своих связанных с ядерной деятельностью обязательств по СВПД, а начиная с 23 февраля 2021 года на деятельности Агентства по проверке и мониторингу в связи с СВПД серьезно сказывается решение Ирана прекратить выполнение своих связанных с ядерной деятельностью обязательств по СВПД, включая Дополнительный протокол (см. приложение 1).

5. За период со времени выпуска предыдущего ежеквартального доклада Генерального директора<sup>6</sup> и двух последовавших за ним обновлений (см. приложение 2) Агентство докладывает о следующем.

### **С.1. Оборудование Агентства для мониторинга и наблюдения в соответствии с СВПД**

6. Как сообщалось ранее, в период между 21 февраля 2021 года и 8 июня 2022 года между Агентством и Ираном была достигнута 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 в целях обеспечения возможности Агентства восстановить и возобновить необходимую непрерывность поступления информации<sup>7</sup>.

7. Как также сообщалось ранее<sup>8</sup>, в ответ на просьбу Ирана, поступившую 8 июня 2022 года, Агентство 9–11 июня 2022 года 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)

---

<sup>1</sup> Данные были скорректированы с учетом текущих расходов и последнего обновления бюджета на 2023 год.

<sup>2</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>3</sup> Включая разъяснения, о которых говорится в пункте 3 документа GOV/2021/39.

<sup>4</sup> GOV/2016/8, пункт 6.

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

<sup>6</sup> GOV/2022/39.

<sup>7</sup> GOV/2021/10, приложение I; GOV/INF/2021/31, пункт 4; GOV/INF/2021/42, пункт 5; GOV/INF/2021/47.

<sup>8</sup> GOV/INF/2022/14, пункт 5.

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.

8. Как следствие, Агентство не имеет возможности осуществлять деятельность по проверке и мониторингу в рамках СВПД в отношении производства центрифуг, роторов и сильфонов, тяжелой воды и концентрата урановой руды (КУР) и контроля их инвентарного количества в течение почти двух лет, включая примерно пять месяцев без смонтированного оборудования для наблюдения и мониторинга. Это серьезным образом скажется на возможности Агентства восстановить и возобновить необходимую непрерывность поступления информации в случае возобновления выполнения Ираном в полном объеме своих связанных с ядерной деятельностью обязательств по СВПД. Таким образом, потребуется значительное время для того, чтобы установить какие-либо новые исходные данные в будущем в целях упомянутой выше деятельности по проверке и мониторингу в рамках СВПД, при этом они будут иметь некоторую степень неопределенности. Чем дольше сохраняется текущая ситуация, тем больше становится такая неопределенность.

9. В случае возобновления выполнения Ираном в полном объеме своих связанных с ядерной деятельностью обязательств по СВПД Агентству необходимо будет восстановить фактическую картину вышеупомянутой деятельности Ирана по СВПД, проводившейся после 21 февраля 2021 года. Для этого Агентству необходимо будет подтвердить целостность, полноту и точность данных, зарегистрированных его оборудованием для наблюдения в период с 21 февраля 2021 года по 8 июня 2022 года, которые в настоящее время находятся под пломбами Агентства в Иране, путем сравнения их с представленными Ираном заявлениями. Кроме того, Ирану необходимо будет передать Агентству все сопутствующие записи, соответствие которых Агентству затем предстоит подтвердить путем применения дополнительных мер гарантий, в том числе предусмотренных в ДП.

10. Более того, даже если все мероприятия, упомянутые в пункте 8 выше, будут надлежащим образом выполнены, Агентство все равно столкнется со значительными трудностями в подтверждении соответствия заявленного Ираном инвентарного количества тяжелой воды, КУР и центрифуг за тот период времени — на текущий момент составляющий пять месяцев — пока оборудование для наблюдения и мониторинга оставалось демонтированным.

11. Со временем Агентство сможет установить новые исходные данные для будущей деятельности по проверке и мониторингу. Однако ввиду отсутствия с июня 2022 года непрерывного наблюдения и мониторинга деятельности Ирана в связи с СВПД, Агентство не сможет исключить возможность того, что последующие масштабы деятельности будут значительно отличаться от тех, которые Агентство наблюдало ранее в заявленных местах нахождения.

## С.2. Деятельность, связанная с тяжелой водой и переработкой

12. По состоянию на 25 октября 2022 года Агентство путем проверки установило, что Иран не стал продолжать строительство тяжеловодного исследовательского реактора в Эраке (реактора IR-40) на основе первоначального проекта<sup>9,10</sup>. В тот же день Агентство отметило, что трубопроводы системы охлаждения первого контура смонтированы и подключены к теплообменникам. Агентство отметило также отсутствие дальнейшего прогресса в строительстве помещения щита управления для перегрузочной машины и продолжение общестроительных работ на всех этажах здания реактора. 19 октября 2022 года Агентство путем проверки установило также, что Иран не производил и не испытывал топливные таблетки из природного урана, стержневые твэлы и ТВС, спроектированные специально для реактора IR-40 первоначальной конструкции. Все существующие топливные таблетки из природного урана и ТВС остаются на хранении под постоянным наблюдением Агентства (пункты 3 и 10)<sup>11</sup>.

13. С 23 февраля 2021 года Иран не информирует Агентство об общем количестве тяжелой воды в Иране и ее производстве на УПТВ<sup>12</sup> и не разрешает Агентству проверять объем запасов тяжелой воды в Иране и количество тяжелой воды, произведенной на УПТВ (пункт 15)<sup>13</sup>. Как упоминалось ранее, мониторинг не проводился с 11 июня 2022 года, когда на УПТВ было демонтировано оборудование FLUM.

14. 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>14,15</sup>.

---

<sup>9</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>10</sup> Как сообщалось ранее (GOV/2017/24, сноска 10), Иран теперь называет эту установку тяжеловодным исследовательским реактором в Хондабе (ТИРХ).

<sup>11</sup> Если не указано иное, приведенные в скобках номера пунктов в разделах D, E и F настоящего доклада соответствуют пунктам приложения I «Меры, касающиеся ядерной области» СВПД.

<sup>12</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>13</sup> На основе анализа доступных на коммерческой основе спутниковых изображений Агентство сделало оценку, что УПТВ вновь эксплуатируется после того, как летом 2022 года была остановлена на капитальный ремонт.

<sup>14</sup> В обновленном ВИК для установки МИК от 9 мая 2021 года Иран информировал Агентство о своих планах по извлечению 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).

<sup>15</sup> В обновленном ВИК для установки ЛДХ от 5 января 2021 года Иран информировал Агентство о своем плане по проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в целях извлечения цезия (Cs-137) из облученных мишеней.

### С.3. Деятельность, связанная с обогащением и топливом

15. Иран продолжает обогащение  $UF_6$  на УОТ и экспериментальной установке по обогащению топлива (ЭУОТ) в Натанзе<sup>16</sup>, а также на установке по обогащению топлива в Фордо (УОТФ)<sup>17</sup>. Как сообщалось ранее, Иран с 8 июля 2019 года производит обогащение  $UF_6$  до 5% по U-235<sup>18</sup> (пункт 28), с 4 января 2021 года — обогащение  $UF_6$  до 20% по U-235<sup>19</sup>, а с 17 апреля 2021 года — обогащение  $UF_6$  до 60% по U-235. Иран продолжает осуществлять деятельность по обогащению, которая не соответствует его долгосрочному плану обогащения урана и проведения НИОКР в области обогащения, представленному Агентству 16 января 2016 года (пункт 52)<sup>20</sup>.

16. С 23 февраля 2021 года Агентство не имеет доступа к данным и записям, собранным с помощью своего оборудования для наблюдения, которое используется в целях мониторинга находящихся на хранении центрифуг и элементов сопутствующей инфраструктуры, а после демонтажа этого оборудования 10 июня 2022 года такой мониторинг не осуществляется (пункты 29, 47, 48 и 70).

17. 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).

#### С.3.1. УОТ

18. Как сообщалось ранее, Иран информировал Агентство о том, что в дополнение к 30 каскадам центрифуг IR-1, предусмотренным в соответствии с СВПД (пункт 27), он намеревается смонтировать на УОТ еще 30 каскадов — 6 каскадов центрифуг IR-1, 15 каскадов центрифуг IR-2m<sup>21</sup>, 6 каскадов центрифуг IR-4 и 3 каскада центрифуг IR-6<sup>22</sup>. В августе 2022 года Иран информировал Агентство также о том, что он намеревается увеличить количество центрифуг IR-1, смонтированных в некоторых из 30 каскадов центрифуг IR-1, конфигурация которых со дня начала реализации СВПД не менялась (пункт 27).

19. В обновленном ВИК от августа 2022 года Иран указал также, что он намеревается смонтировать на УОТ «инфраструктуру» для максимум 18 дополнительных каскадов, не уточнив при этом типы подлежащих монтажу центрифуг.

---

<sup>16</sup> GOV/INF/2019/12, пункт 4.

<sup>17</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>18</sup> GOV/INF/2019/9, пункт 3.

<sup>19</sup> GOV/INF/2021/2, пункт 5.

<sup>20</sup> GOV/INF/2019/10, GOV/INF/2019/12, GOV/INF/2019/16, GOV/INF/2020/10 и раздел D.2.2 настоящего доклада.

<sup>21</sup> GOV/INF/2022/17, пункт 7 и GOV/INF/2022/23, пункт 3.

<sup>22</sup> GOV/INF/2020/10, пункт 2; GOV/INF/2020/15, пункт 2 и GOV/INF/2020/17, пункт 2; GOV/INF/2021/19, пункт 3, GOV/INF/2021/24, пункт 2; GOV/INF/2021/27, пункт 2 и GOV/INF/2022/13, пункт 2.

20. По оценкам Ирана<sup>23</sup>, с 21 августа 2022 года по 21 октября 2022 года было произведено 1248,4 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235<sup>24</sup> либо на основе UF<sub>6</sub> с обогащением до 2% по U-235 (2011,4 кг UF<sub>6</sub>)<sup>25</sup>, либо на основе природного UF<sub>6</sub><sup>26</sup>.

21. 1 ноября 2022 года Агентство путем проверки установило, что в 34 каскада центрифуг IR-1, 6 каскадов центрифуг IR-2m, 2 каскада центрифуг IR-4 и 3 каскада центрифуг IR-6 подается UF<sub>6</sub> с обогащением до 2% по U-235 в целях производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235. В тот же день Агентство путем проверки установило, что 2 каскада центрифуг IR-1 остаются смонтированными, завершен монтаж еще 1 каскада центрифуг IR-4, завершен монтаж еще 9 каскадов центрифуг IR-2m, еще не начаты работы по монтажу центрифуг в остающихся 3 каскадах IR-4, а также завершен монтаж подколлекторов для 6 из 18 дополнительных каскадов<sup>27</sup>. Агентство также подтвердило завершение монтажа по 10 дополнительных центрифуг в 4 из 30 каскадов центрифуг IR-1, конфигурация которых со дня начала реализации СВПД ранее не менялась, в результате чего общее число центрифуг IR-1 в каждом из этих 4 каскадов достигло 174.

22. 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. 10 июня 2022 года это оборудование для наблюдения было демонтировано, и с тех пор регистрация данных для целей проверки и мониторинга не осуществлялась (пункт 29.1).

### С.3.2. ЭУОТ

23. С момента выпуска предыдущего ежеквартального доклада Иран не осуществлял дальнейших шагов в отношении планируемого перевода своей деятельности по НИОКР в области обогащения в отдельную зону здания А1000 на УОТ с целью создания новой зоны ЭУОТ (пункты 27 и 40–42)<sup>28</sup>. 1 ноября 2022 года Агентство путем проверки установило, что демонтаж инфраструктуры и оборудования на УОТ в рамках подготовки к запланированному вводу в работу новой зоны подачи и отвода сырья для проведения новых НИОКР в области обогащения в здании А1000<sup>29</sup> все еще продолжается. 2 ноября 2022 года Агентство путем проверки установило, что в отчетный период монтаж инфраструктуры для 18 каскадов, предназначенных для проведения НИОКР в этой новой отдельной зоне ЭУОТ, продвинулся незначительно<sup>30</sup>.

---

<sup>23</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 обогащенного UF<sub>6</sub> только после того, как обогащенный урановый продукт из производственной линии выведен.

<sup>24</sup> Из общего количества произведенного с 16 февраля 2021 года на УОТ UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235 Агентство проверило 4995,8 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235.

<sup>25</sup> UF<sub>6</sub> с обогащением до 2% U-235 подавался в каскады в течение короткого периода времени.

<sup>26</sup> По оценкам Ирана, было высвобождено 151,6 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 2% по U-235 (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.

<sup>27</sup> Это соответствует обновленному ВИК для УОТ от августа 2022 года, упомянутому в пункте 19.

<sup>28</sup> GOV/INF/2020/15, пункт 2.

<sup>29</sup> GOV/2022/39, пункт 22.

<sup>30</sup> GOV/2021/10, пункт 22.

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

- **Производственные линии НИОКР № 4, 5 и 6.** 2 ноября 2022 года Агентство путем проверки установило, что Иран подает  $UF_6$  с обогащением до 5% по U-235 в 2 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  $UF_6$  с обогащением до 60% по U-235, а также подает хвосты, отобранные на линии № 6, в каскады центрифуг IR-5 и IR-6s на производственной линии НИОКР № 5 для производства  $UF_6$  с обогащением до 5% по U-235.
- **Линии НИОКР № 2 и 3.** Иран продолжает накапливать уран с обогащением до 2% по U-235, используя в качестве сырья природный  $UF_6$ . 2 ноября 2022 года Агентство путем проверки установило, что Иран использовал для этой цели малые и промежуточные каскады, насчитывающие до 13 центрифуг IR-2m, 19 центрифуг IR-4 и 6 центрифуг IR-4, 6 центрифуг IR-5, 10 центрифуг IR-6 и 19 центрифуг IR-6. Следующие отдельные центрифуги испытывались с использованием природного  $UF_6$ , но не накапливали обогащенный уран: 5 центрифуг IR-2m, 2 центрифуги IR-4, 3 центрифуги IR-5, 1 центрифуга IR-6, 1 центрифуга IR-6s, 1 центрифуга IR-7, 1 центрифуга IR-8, 1 центрифуга IR-8B, 1 центрифуга IR-9.
- **Линия НИОКР № 1.** 2 ноября 2022 года Агентство путем проверки установило, что Иран продолжал накапливать уран с обогащением до 2% по U-235, производимый путем подачи природного  $UF_6$  в промежуточный каскад из 18 центрифуг IR-1 и в промежуточный каскад из 53 центрифуг IR-2m на линии НИОКР № 1.

25. Согласно оценкам Ирана, в период с 21 августа 2022 года по 21 октября 2022 года:

- на линиях НИОКР № 1, 2 и 3 было произведено 138,6 кг  $UF_6$  с обогащением до 2% по U-235;
- в каскады на производственных линиях НИОКР № 4, 5 и 6 было подано 337,6 кг  $UF_6$  с обогащением до 5% по U-235;
- на производственной линии НИОКР № 5 было произведено 120,9 кг<sup>32</sup>  $UF_6$  с обогащением до 5% по U-235;
- на производственной линии НИОКР № 5 было накоплено в качестве хвостов 206,8 кг  $UF_6$  с обогащением до 2% по U-235;
- на производственных линиях НИОКР № 4 и 6 было произведено 9,9 кг  $UF_6$  с обогащением до 60% по U-235<sup>33</sup>.

---

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

<sup>32</sup> Это количество включает в себя  $UF_6$  с обогащением до 5% по U-235 в хвостах с производственных линий НИОКР № 4 и 6, которые в производственную линию НИОКР № 5 не поступили.

<sup>33</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  $UF_6$ : 1397,5 кг  $UF_6$  с обогащением до 5% по U-235, 25,1 кг  $UF_6$  с обогащением до 20% по U-235 и 98,4 кг  $UF_6$  с обогащением до 60% по U-235.

### С.3.3. УОТФ

26. Как сообщалось ранее, в ноябре 2019 года Иран начал осуществлять обогащение UF<sub>6</sub> (пункт 45) в одном крыле (блок 2) УОТФ<sup>34</sup> и с января 2020 года использует для обогащения UF<sub>6</sub> в общей сложности 6 каскадов, насчитывающих до 1044 центрифуг IR-1 (пункт 46)<sup>35</sup>. В январе 2021 года Иран преобразовал эти 6 каскадов в 3 системы из 2 взаимосвязанных каскадов и приступил к подаче UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235 в технологические линии для начала производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235<sup>36</sup>.

27. В ноябре 2021 года Иран начал использование каскада из 166 центрифуг IR-6 с фиксированной конфигурацией для производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235<sup>37</sup>. В июле 2022 года Иран приступил к подаче UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235 в каскад из 166 центрифуг IR-6 с модифицированными подколлекторами<sup>38</sup> для производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235<sup>39</sup>.

28. Как сообщалось ранее<sup>40</sup>, Иран информировал Агентство, что 6 каскадов IR-1 (смонтированные для работы по отдельности или в три системы, включающие по два взаимосвязанных каскада) и 2 каскада IR-6, смонтированные на УОТФ, могут работать в одном из трех возможных режимов:

- i) подача природного UF<sub>6</sub> в 8 или менее каскадов для производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235;
- ii) подача UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235 в 8 или менее каскадов для производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235;
- iii) подача природного UF<sub>6</sub> в 2 каскада IR-6 для производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235, который затем либо поступает в каскады IR-1, смонтированные в системы из 2 взаимосвязанных каскадов, для производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235, либо отбирается с использованием отдельной линии для отвода продукта<sup>41</sup>.

29. Как сообщалось ранее<sup>42</sup>, 2 октября 2022 года Агентство путем проверки на УОТФ установило, что Иран перешел на третий режим работы.

30. 30 октября 2022 года Агентство путем проверки установило, что Иран использует до 1044 центрифуг IR-1 в 3 системах из 2 взаимосвязанных каскадов и оба каскада из 166 центрифуг IR-6 для обогащения урана до 20% по U-235: в 2 каскада центрифуг IR-6 подается природный UF<sub>6</sub> для производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% U-235, который затем подается в 1 из 3 систем, состоящих из 2 взаимосвязанных каскадов IR-1, для производства UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% U-235; 2 другие системы из 2 взаимосвязанных каскадов IR-1 продолжают производить UF<sub>6</sub> с

---

<sup>34</sup> GOV/2019/55, пункт 15.

<sup>35</sup> GOV/2020/5, пункт 15.

<sup>36</sup> GOV/INF/2021/2, пункт 5.

<sup>37</sup> GOV/2021/46, пункт 5.

<sup>38</sup> Эти модифицированные подколлекторы позволят Ирану упростить внесение изменений в рабочую конфигурацию данного каскада.

<sup>39</sup> GOV/INF/2022/16, пункт 4.

<sup>40</sup> GOV/INF/2021/9, пункт 3 и GOV/2021/39, пункты 36–38.

<sup>41</sup> GOV/2022/39, пункт 28.

<sup>42</sup> GOV/INF/2022/22, пункт 3.



обогащением до 20% U-235 с использованием отдельной линии подачи UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% U-235. 1 центрифуга IR-1 смонтирована на отдельной позиции, но подача сырья на нее не осуществляется<sup>43</sup>.

31. Согласно оценкам Ирана, в период с 21 августа 2022 года по 21 октября 2022 года: в центрифужные каскады на УОТФ было подано 590,7 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235<sup>44</sup>, было произведено 80,7 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235<sup>45</sup> и было накоплено в качестве хвостов 513,8 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 2% по U-235.

### С.3.4. УИПТ

32. 11 октября 2022 года Агентство путем проверки установило отсутствие прогресса в отношении оставшихся двух этапов технологического процесса<sup>46</sup> для производства UF<sub>4</sub> из UF<sub>6</sub>. Как сообщалось ранее, монтаж оборудования для первого этапа процесса был завершен, но его испытания еще не проводились. Со времени выпуска предыдущего ежеквартального доклада Генерального директора металлический уран Иран не производил.

33. 23 августа 2022 года Агентство путем проверки установило наличие девяти минипластин, содержащих 0,14 кг урана с обогащением до 20% по U-235 в форме U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, которые затем под пломбами Агентства были перевезены на ТИР.

34. 11 сентября 2022 года Агентство путем проверки установило, что на УИПТ с ЭУОТ поступило 16,5 кг урана в форме UF<sub>6</sub> с обогащением до 60% по U-235. В период с 27 августа по 4 октября 2022 года Агентство путем проверки установило также, что на УИПТ с ЭУОТ поступило 135 кг урана в форме UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235.

35. 24 октября 2022 года Агентство путем проверки установило, что в зоне хранения УИПТ находится в общей сложности 53 кг урана в форме UF<sub>6</sub> с обогащением до 60% по U-235 и 327 кг урана в форме UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235<sup>47</sup>.

36. В полученном Агентством 2 ноября 2022 года письме Иран уведомил Агентство о поступлении на УИПТ из Российской Федерации третьей партии частично изготовленных твэлов, состоящих из 2,7 кг урана с обогащением до 20% по U-235 в форме U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>; 5 ноября 2022 года Агентство путем проверки установило их наличие на УИПТ.

### С.3.5. УКУ

37. Как сообщалось ранее, в ноябре 2021 года Агентство путем проверки на установке по конверсии урана (УКУ) в Исфахане установило, что монтаж оборудования для производства металлического урана был завершен, а также что оно было готово к работе как на природном, так и на обедненном уране. 23 октября 2022 года Агентство путем проверки установило, что поступления ядерного материала в производственную зону не было.

---

<sup>43</sup> 29 января 2018 года Иран предоставил Агентству обновленную информацию о конструкции УОТФ, в том числе о временном устройстве в блоке 2 отдельной позиции для центрифуги IR-1 в целях «разделения стабильных изотопов» (см. GOV/2018/7, сноска 19).

<sup>44</sup> По оценкам Ирана, было высвобождено 27,2 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 5% по U-235 (т.е. этот материал не используется для обогащения UF<sub>6</sub> до 20% U-235, но остается в производстве); ядерный материал все еще находится в производстве, и его количество не измерено; его средняя степень обогащения может быть несколько выше, чем содержание изотопов в сырьевом материале. Это количество включено в общее инвентарное количество низкообогащенного урана на УОТФ.

<sup>45</sup> Из общего количества произведенного с 16 февраля 2021 года на УОТ UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% по U-235 Агентство проверило 557,8 кг UF<sub>6</sub> с обогащением до 20% U-235.

<sup>46</sup> GOV/INF/2021/3, пункт 5.

<sup>47</sup> В отношении всего этого ядерного материала Агентство осуществляет меры по сохранению и наблюдению.

38. 9 марта 2022 года Агентство путем проверки установило поступление на УКУ из ЛДХ 302,7 кг природного урана в форме металлических изделий и твердых отходов и в марте 2022 года путем проверки установило факт растворения этого материала. Во время и после процесса растворения Агентством производился отбор проб различных партий растворенного материала. Агентство изучило результаты анализа этих проб и в настоящее время ведет их обсуждение с Ираном.

### С.3.6. ТИР

39. 26 сентября 2022 года Агентство путем проверки установило поступление на ТИР с УИПТ девяти мишеней на основе НОУ, содержащих 0,14 кг урана с обогащением до 20% по U-235 в форме  $U_3O_8$ . 23 октября 2022 года Агентство путем проверки установило, что эти мишени были перевезены на установку МИК, где находятся под пломбой Агентства.

40. Иран продолжает процесс переработки облученных мишеней на основе НОУ, заявленной целью которого является испытание на установке МИК процесса производства Мо-99, получаемого методом деления. Со времени выпуска предыдущего ежеквартального доклада Агентство путем проверки установило, что Иран облучил на ТИР две мишени на основе НОУ с обогащением до 20% по U-235 в форме  $U_3O_8$ , поступившие с установки МИК<sup>48</sup>, а затем обратно на установку МИК<sup>49</sup> перевез одну из них.

41. 22 октября 2022 года Агентство путем проверки установило, что измеренная мощность дозы для всех ранее облученных твэлов для ТИР в Иране составляла не менее 1 бэр/ч (на расстоянии одного метра в воздухе), за исключением одного отдельного облученного пластинчатого твэла<sup>50</sup>. Агентство путем проверки также установило, что были облучены и остаются на ТИР в бассейне реактора все перечисленные ниже мишени:

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

В тот же день Агентство путем наблюдения установило, что два новых пластинчатых твэла для ТИР, произведенных с использованием силицида урана, по-прежнему подвергались облучению<sup>51</sup>.

42. 22 октября 2022 года Агентство путем проверки установило, что на ТИР не поступали дополнительные тепловыделяющие сборки и что все 17 тепловыделяющихборок, ранее поступивших на ТИР с УИПТ, еще не были облучены.

---

<sup>48</sup> GOV/2021/51, пункт 32.

<sup>49</sup> 23 октября 2022 года в ходе промежуточной проверки инвентарного количества (ППИ) на установке МИК Агентство подтвердило, что одна облученная мишень на основе урана с обогащением до 20% по U-235 использовалась для испытания процесса производства Мо-99. Вторая облученная мишень все еще находилась на ТИР.

<sup>50</sup> Мощность дозы излучения от одного пластинчатого твэла, содержащего 75 г урана с обогащением до 20% по U-235 была ниже этого предела. Решение Совместной комиссии от 24 декабря 2015 года (INFCIRC/907).

<sup>51</sup> GOV/2022/24, пункт 29 и GOV/2022/39, пункт 40.

### С.3.7. УПОП

43. 2 октября 2022 года Агентство констатировало, что монтаж 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>52</sup> осуществляется мелкими темпами; основной технологический реактор еще не смонтирован.

44. 25 октября 2022 года Агентство путем проверки установило наличие скрапа, содержащего 39,2 кг урана<sup>53</sup>, который до проверки фактически наличного количества (ПФК) был изъят из технологического процесса производства порошка  $UO_2$  с обогащением до 3% по U-235.

### С.3.8. УИТ

45. 19 октября 2022 года Агентство путем проверки установило наличие на УИТ 82,5 кг урана в форме  $UO_2$  с обогащением до 3,5% по U-235 в виде порошка, топливных таблеток и стержневых твэлов, предназначенных для ТИРХ.

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

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 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).

47. С 23 февраля 2021 года Иран более не предоставлял Агентству заявлений, касающихся производства роторных труб, сильфонов и роторных сборок для центрифуг и их инвентарного количества, а также не разрешал Агентству проверить, какие изделия включены в это инвентарное количество (пункт 80.1). Ранее заявленное Ираном оборудование для производства компонентов центрифуг использовалось также для видов деятельности, которые не указаны в СВПД, таких как монтаж описанных выше каскадов (пункт 80.2).

48. 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 как роторных труб, так и сильфонов, а после осуществленного 9–11 июня 2022 года демонтажа этого оборудования для наблюдения такой мониторинг более не осуществляется. Соответственно, Агентство не имеет возможности проверить, производит ли Иран какие-либо центрифуги IR-1, а также роторные трубы, сильфоны и роторные сборки для центрифуг IR-1 для замены поврежденных или неисправных центрифуг (пункт 62), и не располагает информацией об инвентарном количестве роторных труб, сильфонов и роторныхборок, относящихся какому-либо типу иранских 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>54,55</sup>. 29 августа 2022 года

---

<sup>52</sup> Этот процесс используется для конверсии  $UF_6$  в порошок  $UO_2F_2$ , а затем — порошка  $UO_2F_2$  в порошок  $UO_2$ .

<sup>53</sup> 39,2 кг урана, заявленного в качестве скрапа и проверенного Агентством, было получено в результате смешивания 5,4 кг урана с обогащением до 3% по U-235 и 33,8 кг обедненного урана, изъятых из технологического процесса в ходе инвентаризации оператором фактически наличного количества (ИФК) до проведения ПФК на установке.

<sup>54</sup> GOV/INF/2019/12, пункт 6.

<sup>55</sup> Решение Совместной комиссии от 14 января 2016 года (INFCIRC/907).

по просьбе Ирана Агентство сняло пломбы, которые были установлены в декабре 2021 года на один обкатный вальцовочный станок, в прошлом использовавшийся для изготовления компонентов центрифуг.

49. Как сообщалось ранее<sup>56</sup>, в январе 2022 года Агентство установило камеры наблюдения в новом месте нахождения в Исфахане, предназначенном для производства роторных труб и сильфонов для центрифуг. 9–11 июня 2022 года Агентство демонтировало установленные им камеры наблюдения.

50. Как сообщалось ранее<sup>57</sup>, 12 апреля 2022 года Агентство завершило установку камер наблюдения в новом цехе в месте нахождения на площадке в Натанзе, предназначенном для производства роторных труб и сильфонов для центрифуг, которое должно было начаться на следующий день<sup>58</sup>. 9–11 июня 2022 года Агентство демонтировало установленные им камеры наблюдения.

## С.5. Запасы обогащенного урана

51. 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>59</sup>. 300 кг UF<sub>6</sub> соответствует 202,8 кг урана<sup>60</sup>. Данные о происшедших со времени выпуска предыдущего доклада изменениях в инвентарном количестве урана обобщены в приложении 3.

52. С 16 февраля 2021 года Агентство не имеет возможности при подготовке каждого ежеквартального доклада Совету управляющих проверять общие запасы обогащенного урана в Иране, включающие обогащенный уран, который производится на УОТ, ЭУОТ и УОТФ и потребляется в качестве сырья на ЭУОТ и УОТФ<sup>61</sup>. Исходя из представленной Ираном информации, изложенной в предыдущих пунктах, согласно оценке Агентства общие запасы обогащенного урана в Иране по состоянию на 22 октября 2022 года составляли 3673,7 кг. Эти данные свидетельствуют о сокращении запасов на 267,2 кг с момента выпуска предыдущего ежеквартального доклада. Оцениваемый запас включает 3323,1 кг урана в форме UF<sub>6</sub>, 241,6 кг урана в форме оксида урана и других промежуточных продуктов, 49,3 кг урана в тепловыделяющих сборках и стержнях, а также 59,7 кг урана в жидком и твердом скрапе.

53. По состоянию на 22 октября 2022 года оценочные общие запасы обогащенного урана в форме UF<sub>6</sub> в количестве 3323,1 кг включают:

- 1844,5 кг урана с обогащением до 2% по U-235 (–675,4 кг с момента выпуска предыдущего ежеквартального доклада);
- 1029,9 кг урана с обогащением до 5% по U-235 (+316,0 кг);
- 386,4 кг урана с обогащением до 20% по U-235 (+54,5 кг);
- 62,3 кг урана с обогащением до 60% по U-235 (+6,7 кг).

---

<sup>56</sup> GOV/INF/2022/3, пункты 2–5.

<sup>57</sup> GOV/INF/2022/10.

<sup>58</sup> GOV/INF/2022/11.

<sup>59</sup> GOV/INF/2019/8, пункты 2 и 3.

<sup>60</sup> Исходя из стандартной атомной массы урана и фтора.

<sup>61</sup> В соответствии с Соглашением Ирана о гарантиях Агентство имеет возможность в рамках ежегодной ПФК проверять фактически наличное количество ядерного материала на каждой заявленной установке.

54. По состоянию на 22 октября 2022 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 30,8 кг и состояло из 28,9 кг урана в виде тепловыделяющих сборок<sup>62</sup>, 1,3 кг урана в виде промежуточных продуктов и 0,6 кг урана в виде жидкого и твердого скрапа.

55. По состоянию на 22 октября 2022 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>63</sup>, которые 22 октября 2022 года были проверены на ТИР, и 0,4 кг урана в виде жидкого и твердого скрапа, который 24 октября 2022 года был проверен на УИПТ.

## **D. Меры по обеспечению прозрачности**

56. С 23 февраля 2021 года:

- Агентство не имеет доступа к данным со своих онлайн-приборов для мониторинга степени обогащения и электронных пломб, а также к записям измерений, зарегистрированным установленными им измерительными приборами; 10 июня 2022 года это оборудование для мониторинга было демонтировано и помещено на хранение под пломбами Агентства в соответствующих местах нахождения, и, следовательно, прекратило работу (пункт 67.1);
- Агентству не предоставляется никакая информация или доступ к данным измерений и мер по сохранению и наблюдению в связи с перевозкой КУР, произведенного в Иране или полученного из любого другого источника, на УКУ (пункт 68);
- Агентство не имеет доступа к данным и записям, собранным с помощью своего оборудования для наблюдения, которое было установлено в целях мониторинга производства КУР, а с 11 июня 2022 года после демонтажа этого оборудования для наблюдения оно прекратило работу;
- Агентству не предоставляется никакая информация о производстве КУР или о получении КУР из любого другого источника (пункт 69).

57. Иран продолжает выдавать назначенным для работы в стране инспекторам Агентства долгосрочные визы в соответствии с просьбой Агентства, предоставлять Агентству необходимые рабочие помещения на ядерных объектах в Иране, а также оказывать помощь с использованием рабочих помещений вблизи ядерных объектов (пункт 67.2).

## **E. Другая важная информация**

58. 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, более 20 месяцев Иран не предоставлял обновленных заявлений, а Агентство не имело возможности осуществлять дополнительный доступ в соответствии с Дополнительным протоколом к площадкам и местам нахождения в Иране.

---

<sup>62</sup> Со времени выпуска предыдущего доклада из 1,1 кг урана с обогащением до 20% по U-235, ранее находившегося в виде промежуточных продуктов, были изготовлены пластинчатые твэлы и минипластины.

<sup>63</sup> Облученных на ТИР и хранящихся в бассейне реактора.

59. Кроме того, в течение настоящего отчетного периода Иран не осуществлял 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. Со времени выпуска предыдущего доклада Генерального директора никаких предложений об урегулировании этого вопроса Агентству от Ирана не поступало.

60. Иран информировал Агентство о том, что в ближайшем будущем он не планирует сооружение новой ядерной установки, а также сообщал о своей готовности взаимодействовать с Агентством для нахождения взаимоприемлемого решения в целях урегулирования вопроса об измененном коде 3.1<sup>64</sup>.

61. 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.

62. 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).

## **Г. Резюме**

63. Начиная с 23 февраля 2021 года на деятельности Агентства по проверке и мониторингу крайне негативным образом сказывается решение Ирана прекратить выполнение своих связанных с ядерной деятельностью обязательств по СВПД, включая Дополнительный протокол.

64. 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 течение почти двух лет, включая примерно пять месяцев, когда оборудование для наблюдения и мониторинга было демонтировано. Это серьезным образом скажется на возможности Агентства восстановить и возобновить необходимую непрерывность поступления информации в случае возобновления выполнения Ираном в полном объеме своих связанных с ядерной деятельностью обязательств по СВПД. Таким образом, потребуется значительное время для того, чтобы установить какие-либо новые исходные данные в будущем в целях упомянутой выше деятельности по проверке и мониторингу в рамках СВПД, при этом они будут иметь некоторую степень неопределенности. Чем дольше сохраняется текущая ситуация, тем больше становится такая неопределенность.

65. Пагубные последствия для способности Агентства обеспечить уверенность в мирном характере ядерной программы Ирана имеет также решение Ирана о демонтаже всего оборудования Агентства, ранее установленного в Иране для мониторинга и наблюдения за деятельностью в связи с СВПД.

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

---

<sup>64</sup> Недавно Иран представил обновленный ВИК для ранее заявленного исследовательского реактора, сооружение которого планируется в будущем.

## Приложение 1

**Последствия прекращения выполнения Ираном своих связанных с ядерной деятельностью обязательств, предусмотренных в СВПД, для деятельности Агентства по проверке и мониторингу<sup>65</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 или 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 КУР в Иране	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>65</sup> Осуществление измененного кода 3.1 является правовым обязательством и в таблице не отражено.

## Приложение 2

**Два обновления информации, последовавшие за выпуском предыдущего ежеквартального доклада Генерального директора**

GOV/INF	Дата	Содержание
2022/22	3 октября 2022 года	Изменение режима производства обогащенного ядерного материала на УОТФ
2022/23	10 октября 2022 года	Решение Ирана смонтировать на УОТ три дополнительных каскада центрифуг IR-2m



## Приложение 3

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

Установка	Тип центрифуги	Смонтированные каскады <sup>66</sup>	Всего запланированных 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 UF <sub>6</sub>	-	<5%	1248,4
	IR-2m	15	15				
	IR-4	3	6	UF <sub>6</sub> с обогащением до 2% по U-235	2011,4		
	IR-6	3	3				
УОТФ	IR-1	6	6	<5%	590,7	<20%	80,7
	IR-6	2	2			<2%	513,8
ЭУОТ	IR-4 (линия №4)	1	1	<5%	337,6	<60%	9,9
	IR-6 (линия №6)	1	1				
	IR-5 и IR-6s (линия №5)	1	1	Хвосты с линий №4 и №6	Н/Д	<5%	120,9
	Различные (линии №1, №2 и №3)					<2%	206,8
			Природный	-	<2%	138,6	

Степень обогащения (% по U-235)	Инвентарное количество по состоянию на 21 августа 2022 года (кг U)	Поданное количество (кг U)	Произведенное количество (кг U)	Инвентарное количество по состоянию на 22 октября 2022 года (кг U)
<2%	2519,9	1357,7	580,0	1844,5 <sup>67</sup>
<5%	713,9	626,6	924,3	1029,9 <sup>68</sup>
<20%	331,9		54,5	386,4
<60%	55,6		6,7	62,3

<sup>66</sup> В течение отчетного периода количество каскадов, в которые осуществлялась подача, варьировалось.

<sup>67</sup> См. сноску 26.

<sup>68</sup> См. сноску 44.

## Приложение 4

**Список сокращений**

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, иода и ксенона
ЭУОТ	экспериментальная установка по обогащению топлива
OLEM	устройство для мониторинга степени обогащения в реальном времени