

# **ШЕСТОЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

## **О ВЫПОЛНЕНИИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ВЫТЕКАЮЩИХ ИЗ ОБЪЕДИНЕННОЙ КОНВЕНЦИИ О БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТРАБОТАВШИМ ТОПЛИВОМ И О БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЩЕНИЯ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ**

К седьмому Совещанию по рассмотрению  
в рамках Объединенной Конвенции о  
безопасности обращения с отработавшим  
топливом и о безопасности обращения с  
радиоактивными отходами

Москва 2020

Настоящий шестой национальный Доклад Российской Федерации подготовлен согласно Статье 32 Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами.

В Докладе детально рассмотрены обязательства, взятые Российской Федерацией в соответствии с Объединенной конвенцией о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, и их выполнение.

Доклад подготовлен Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» и Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. В подготовке Доклада приняли участие:

- Учреждение Российской академии наук Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН (ИБРАЭ РАН);
- Федеральное бюджетное учреждение «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности» (ФБУ «НТЦ ЯРБ»).

## Содержание

|                                                                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Принятые сокращения .....</b>                                                                                      | <b>5</b>  |
| <b>Раздел А. Введение.....</b>                                                                                        | <b>8</b>  |
| А.1. Цель Доклада .....                                                                                               | 8         |
| А.2. Структура Доклада .....                                                                                          | 8         |
| А.3. Выводы из обсуждения пятого национального Доклада Российской Федерации на шестом Совещании по рассмотрению ..... | 9         |
| А.4. Основные руководящие документы по обеспечению безопасности обращения с ОЯТ и РАО и их изменения .....            | 12        |
| <b>Раздел В. Политика и практика (Статья 32) .....</b>                                                                | <b>16</b> |
| В.1. Политика в области обращения с ОЯТ.....                                                                          | 16        |
| В.2. Практика в области обращения с ОЯТ .....                                                                         | 16        |
| В.3. Политика в области обращения с РАО.....                                                                          | 19        |
| В.4. Практика в области обращения с РАО .....                                                                         | 20        |
| В.5. Критерии, используемые для определения и классификации радиоактивных отходов .....                               | 22        |
| <b>Раздел С. Сфера применения (Статья 3).....</b>                                                                     | <b>25</b> |
| <b>Раздел D. Инвентарные списки и перечни (Статья 32).....</b>                                                        | <b>26</b> |
| D.1. Установки по обращению с ОЯТ (Статья 32 (i)) .....                                                               | 26        |
| D.2. Инвентарные списки ОЯТ (Статья 32 (ii)) .....                                                                    | 29        |
| D.3. Установки по обращению с РАО (Статья 32 (iii)) .....                                                             | 29        |
| D.4. Инвентарные списки РАО (Статья 32 (iv)).....                                                                     | 31        |
| D.5. Вывод из эксплуатации ядерных установок (Статья 32 (v)).....                                                     | 33        |
| <b>Раздел Е. Законодательная и регулирующая система.....</b>                                                          | <b>36</b> |
| Е.1. Меры по осуществлению (Статья 18) .....                                                                          | 36        |
| Е.2. Законодательная и регулирующая основа (Статья 19).....                                                           | 36        |
| Е.3. Государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии (Статья 20).....                    | 58        |
| <b>Раздел F. Другие положения, касающиеся безопасности.....</b>                                                       | <b>69</b> |
| F.1. Ответственность обладателя лицензии (Статья 21).....                                                             | 69        |
| F.2. Людские и финансовые ресурсы (Статья 22) .....                                                                   | 72        |
| F.3. Обеспечение качества (Статья 23).....                                                                            | 77        |
| F.4. Радиационная защита в период эксплуатации (Статья 24).....                                                       | 80        |
| F.5. Аварийная готовность (Статья 25) .....                                                                           | 83        |
| F.6. Вывод из эксплуатации (Статья 26).....                                                                           | 86        |

|                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Раздел G. Безопасность обращения с отработавшим топливом.....</b>          | <b>88</b>  |
| G.1. Общие требования безопасности (Статья 4).....                            | 88         |
| G.2. Существующие установки (Статья 5).....                                   | 96         |
| G.3. Выбор площадок для предлагаемых установок (Статья 6) .....               | 99         |
| G.4. Проектирование и сооружение установок (Статья 7).....                    | 104        |
| G.5. Оценка безопасности установок (Статья 8) .....                           | 105        |
| G.6. Эксплуатация установок (Статья 9).....                                   | 107        |
| G.7. Захоронение отработавшего топлива (Статья 10).....                       | 113        |
| <b>Раздел H. Безопасность обращения с РАО .....</b>                           | <b>114</b> |
| H.1. Общие требования в отношении безопасности (Статья 11) .....              | 114        |
| H.2. Существующие установки (Статья 12).....                                  | 121        |
| H.3. Выбор площадок для предлагаемых установок (Статья 13) .....              | 125        |
| H.4. Проектирование и сооружение установок (Статья 14).....                   | 126        |
| H.5. Оценка безопасности установок (Статья 15) .....                          | 128        |
| H.6. Эксплуатация установок (Статья 16) .....                                 | 129        |
| H.7. Меры ведомственного контроля после закрытия (Статья 17) .....            | 133        |
| <b>Раздел I. Трансграничное перемещение (Статья 27).....</b>                  | <b>136</b> |
| <b>Раздел J. Изъятые из употребления закрытые источники (Статья 28) .....</b> | <b>142</b> |
| <b>Раздел K. Общие усилия по повышению безопасности .....</b>                 | <b>143</b> |
| K1. Решение проблем, отмеченных на пятом Совещании. ....                      | 143        |
| K2. Планируемые меры по повышению безопасности. ....                          | 145        |
| K3. Good performance. ....                                                    | 145        |
| K4. Good practice. ....                                                       | 146        |
| K5. Suggestions.....                                                          | 147        |
| K6. Overview matrix (обзорная таблица).....                                   | 147        |
| <b>Раздел L. Приложения.....</b>                                              | <b>149</b> |
| Приложение B1. Обращение с ОЯТ .....                                          | 149        |
| Приложение B2. Образование РАО .....                                          | 150        |
| Приложение E. Сведения об основных нормативных правовых актах.....            | 152        |

## Принятые сокращения

|                           |                                                                                                                                          |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| АМБ                       | — «атом мирный большой» (водо-графитовый реактор на тепловых нейтронах канального типа, эксплуатировавшийся на Белоярской АЭС)           |
| АО                        | — акционерное общество                                                                                                                   |
| АЭС                       | — атомная электрическая станция                                                                                                          |
| АЭК                       | — атомный энергопромышленный комплекс                                                                                                    |
| БН                        | — реактор на быстрых нейтронах                                                                                                           |
| ВАО                       | — высокоактивные отходы                                                                                                                  |
| ВВЭР                      | — водно-водяной энергетический реактор                                                                                                   |
| ВЦП ОЯТ                   | — ведомственная целевая программа развития инфраструктуры и обращения с ОЯТ на 2011-2020 год и на перспективу до 2030 года               |
| АО «ВНИИНМ»               | — акционерное общество «Высокотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов имени академика А. А. Бочвара» |
| ГРО                       | — газообразные радиоактивные отходы                                                                                                      |
| ФГУП «ГХК»                | — федеральная ядерная организация Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат», г. Железногорск         |
| ФГУП «ФЭО»                | — Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»                                                 |
| ДОА                       | — допустимая объемная активность                                                                                                         |
| ЕГС                       | — единая государственная система                                                                                                         |
| ЖРО                       | — жидкие радиоактивные отходы                                                                                                            |
| ЗРИ                       | — закрытый радионуклидный источник                                                                                                       |
| ЗСЖЦ                      | — заключительная стадия жизненного цикла                                                                                                 |
| ИИИ                       | — источник ионизирующего излучения                                                                                                       |
| ИР                        | — исследовательский реактор                                                                                                              |
| МАГАТЭ                    | — Международное агентство по атомной энергии                                                                                             |
| МЗУА                      | — минимально значимая удельная активность                                                                                                |
| МКРЗ                      | — Международная комиссия по радиологической защите                                                                                       |
| МЧС                       | — Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий     |
| НАО                       | — низкоактивные отходы                                                                                                                   |
| ПАО «НЗХК»                | — публичное акционерное общество «Новосибирский завод химконцентратов                                                                    |
| АО «ГНЦ НИИАР»            | — акционерное общество «Государственный научный центр Научно-исследовательский институт атомных реакторов»                               |
| ФГУП НИТИ                 | — Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский технологический институт им. А. П. Александрова»           |
| АО «НИФХИ им.Л.Я.Карпова» | — акционерное общество «Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский физико-химический институт имени Л.Я. Карпова»        |
| НИЦ «КИ»                  | — Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»                                                                           |

|                       |                                                                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| НП                    | — нормы и правила                                                                                                                   |
| НРБ                   | — нормы радиационной безопасности                                                                                                   |
| ОДЦ                   | — опытно-демонстрационный центр                                                                                                     |
| ОВОС                  | — оценка воздействия на окружающую среду                                                                                            |
| ОДЦ УГР               | — акционерное общество «Опытно-демонстрационный центр вывода из эксплуатации уран-графитовых реакторов» (АО «ОДЦ УГР»)              |
| ОИАЭ                  | — объект использования атомной энергии                                                                                              |
| ООБ                   | — отчет по обоснованию безопасности                                                                                                 |
| ОПБ ОЯТЦ              | — Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла                                                       |
| ОСПОРБ 99/2010        | — Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010). Основные правила и нормативы СП 2.6.1.2612-10 |
| ОТВС                  | — отработавшая* тепловыделяющая сборка                                                                                              |
| ОЯТ                   | — отработавшее* ядерное топливо                                                                                                     |
| ПГЗ ЖРО               | — пункт глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов                                                                         |
| ПЗРО                  | — пункт захоронения радиоактивных отходов                                                                                           |
| ПУГР                  | — промышленный уран-графитовый реактор                                                                                              |
| ФГУП «ПО «Маяк»       | — федеральное государственное унитарное предприятие «Производственное объединение «Маяк»                                            |
| ФГУП ФНПЦ «ПО «Старт» | — федеральное государственное унитарное предприятие им. федеральный научно-производственный центр                                   |
| М.В.Проценко»         | «Производственное объединение «Старт» имени М.В.Проценко»                                                                           |
| ПАО «ППГХО»           | — публичное акционерное общество «Приаргунское производственное горно-химическое объединение»                                       |
| ПТБ                   | — плавучая техническая база                                                                                                         |
| ПХ                    | — пункт хранения                                                                                                                    |
| РАО                   | — радиоактивные отходы                                                                                                              |
| РБМК                  | — уран-графитовый реактор большой мощности канального типа                                                                          |
| РВ                    | — радиоактивные вещества                                                                                                            |
| РД                    | — руководящий документ                                                                                                              |
| РИ                    | — радиационный источник                                                                                                             |
| РИТЭГ                 | — радиоизотопный термоэлектрический генератор                                                                                       |
| Ростехнадзор          | — Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору                                                         |
| Рф                    | — Российская Федерация                                                                                                              |
| САО                   | — среднеактивные отходы                                                                                                             |
| СЗЗ                   | — санитарно-защитная зона                                                                                                           |
| АО «СХК»              | — акционерное общество «Сибирский химический комбинат»                                                                              |
| СЦР                   | — самоподдерживающаяся цепная реакция деления                                                                                       |
| СЭП                   | — специальная экологическая программа                                                                                               |
| ТВЭЛ                  | — тепловыделяющий элемент                                                                                                           |
| ТВС                   | — тепловыделяющая сборка                                                                                                            |
| ТРО                   | — твердые радиоактивные отходы                                                                                                      |
| ТУК                   | — транспортный упаковочный контейнер                                                                                                |

\* в ряде нормативных правовых документов Российской Федерации называется облученным

|                 |                                                                                                                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| АО «УЭХК»       | — акционерное общество «Уральский электрохимический комбинат»                                                                       |
| ФЗ              | — федеральный закон                                                                                                                 |
| ФМБА России     | — Федеральное медико-биологическое агентство                                                                                        |
| ФНП             | — федеральные нормы и правила                                                                                                       |
| ФЦП ЯРБ         | — федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года»              |
| ФЦП ЯРБ-2       | — федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2030 года»        |
| АО «ГНЦ РФ ФЭИ» | — акционерное общество «Государственный научный центр Российской Федерации — Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского» |
| АО «ЧМЗ»        | — акционерное общество «Чепецкий механический завод»                                                                                |
| ХОЯТ            | — хранилище отработавшего ядерного топлива                                                                                          |
| ЭГП             | — энергетический графитовый петлевой реактор                                                                                        |
| ЯРБ             | — ядерные материалы                                                                                                                 |
| ЯМ              | — ядерная и радиационная безопасность                                                                                               |
| ЯТЦ             | — ядерный топливный цикл                                                                                                            |
| ЯУ              | — ядерная установка                                                                                                                 |
| ЯЭУ             | — ядерная энергетическая установка                                                                                                  |
| ЯРОО            | — ядерно- и радиационно-опасный объект                                                                                              |
| IRRS            | — Integrated Regulatory Review Service                                                                                              |

## **Раздел А. Введение**

### **А.1. Цель Доклада**

Шестой национальный Доклад Российской Федерации о выполнении обязательств, вытекающих из Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами (далее — Конвенция), подготовлен с учетом изменений, произошедших в Российской Федерации в области обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами с апреля 2017 года по июль 2020 года.

Цель данного национального Доклада — информирование договаривающихся сторон, в соответствии с Конвенцией, о выполнении взятых Российской Федерацией обязательств в области безопасности обращения с ОЯТ и РАО.

Особое внимание в Докладе уделено проблемам и вопросам, к которым был выражен интерес на Шестом совещании договаривающихся сторон по рассмотрению национальных Докладов о выполнении обязательств, вытекающих из Конвенции, состоявшемся в МАГАТЭ (Вена, Австрия) с 21 мая по 1 июня 2018 года.

### **А.2. Структура Доклада**

Доклад подготовлен в соответствии с документом Конвенции «Руководящие принципы в отношении формы и структуры национальных Докладов» (INFCIRC/604/rev.3).

В Докладе изложено выполнение обязательств Российской Федерации, вытекающих из положений и требований статей Конвенции.

| <b>Раздел</b> | <b>Название раздела</b>                                | <b>Статья Конвенции</b> |
|---------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|
| A             | Введение                                               |                         |
| B             | Политика и практика                                    | 32.1                    |
| C             | Сфера применения                                       | 3                       |
| D             | Инвентарные списки и перечни                           | 32.2                    |
| E             | Законодательная и регулирующая система                 | 18-20                   |
| F             | Другие общие положения, касающиеся безопасности        | 21-26                   |
| G             | Безопасность обращения с отработавшим ядерным топливом | 4-17                    |
| H             | Безопасность обращения с радиоактивными отходами       | 4-17                    |
| I             | Трансграничное перемещение                             | 27                      |
| J             | Изъятые из употребления закрытые источники             | 28                      |
| K             | Общие усилия по повышению безопасности                 | 137                     |
| L             | Приложения                                             | 138                     |

### **А.3. Выводы из обсуждения пятого национального Доклада Российской Федерации на шестом Совещании по рассмотрению**

На Шестом совещании Договаривающихся сторон по рассмотрению выполнения обязательств Конвенции Российской Федерацией отмечены значительные достижения в решении актуальных задач в области регулирования и повышения безопасности при обращении с ОЯТ и РАО, в том числе:

- Завершение строительства и ввод в эксплуатацию «сухого» промежуточного хранилища ОЯТ на ФГУП «ГХК» (ХОТ-2);
- Вывоз накопленного ОЯТ на централизованное хранение. Около 21000 ОТВС РБМК-1000 было вывезено и размещено на централизованное хранение и переработку;
- Завершение строительства и начало эксплуатации пускового комплекса ОДЦ по переработке ОЯТ;
- Разработка перспективных технологий переработки основных типов накопленного ОЯТ, и технологий обращения с РАО.
- Продолжение работ по выводу из эксплуатации ядерных установок:
  - подготовительные работы по выводу из эксплуатации остановленных блоков АЭС;
  - вывод из эксплуатации 53 ядерных установок (в течение ФЦП ЯРБ).
- Ввод в эксплуатацию первого пункта захоронения низко- и среднеактивных ТРО;
- Продолжение работы по засыпке промышленных водоемов на ФГУП «ПО «Маяк», ФГУП «ГХК» и АО «СХК». Завершена засыпка трех промышленных водоемов;
- Продолжение работ по реабилитации территорий. Очищено около 2 700 000 кв. м. загрязненных территорий;
- Выполнение рекомендаций миссии МАГАТЭ по практике глубинного захоронения ЖРО. Выполнение программы работ для учета рекомендаций миссии МАГАТЭ по практике глубинного захоронения ЖРО.
- Продолжение работ по утилизации судов и плавучих технических баз атомного ледокольного флота: Прогресс в работах по выводу из эксплуатации атомного флота.

В области кадрового обеспечения и развития персонала:

- В федеральных нормах и правилах установлены требования к укомплектованности ядерных установок персоналом с необходимой квалификацией;
- Задействовано 15 специализированных высших учебных заведений профессионального образования для подготовки кадров;
- Обучается по программе целевого набора около 2 000 чел. (2016 г.);
- Осуществляется регулярное обучение и оценка квалификации персонала (в трехлетний период - более 108 000 чел.);
- Существует трехуровневый кадровый отбор руководящего персонала.

В области поддержания и расширения вовлечения общественности и общественного доверия в области обращения с ОЯТ и РАО:

- Федеральные органы исполнительной власти обеспечивают взаимодействие с неправительственными организациями, гражданскими, региональными и местными органами власти на стадии размещения, проектирования, строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации ядерных установок;
- Общественные советы Ростехнадзора и Госкорпорации «Росатом» участвуют в согласовании интересов общественности, бизнеса, общественных объединений, органов государственной власти и осуществляют общественный контроль;
- Общественность имеет право участвовать в обсуждении проектов правовых актов и программ в области использования атомной энергии, а также в консультациях, касающихся размещения, разработки, строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации ядерных установок и хранилищ.

В сфере разработки и внедрения интегрированного подхода к обращению с ОЯТ и РАО начиная с ранних этапов реализации стратегии:

- Разработка и внедрение инфраструктуры централизованного обращения с ОЯТ, включая промежуточное хранение и переработку;
- Строительство пунктов приповерхностного захоронения низко- и среднеактивных ТРО и продолжение строительства подземной лаборатории;
- Разработка перспективных технологии переработки ОЯТ и РАО.

В области обращения с ОЗРИ:

- На настоящий момент осуществляется хранение в промежуточных хранилищах различного типа;
- Стратегия обращения с РИТЭГами включает их разборку и хранение перед передачей национальному оператору на захоронение;
- Федеральный закон №190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» разрешает возвращать изъятые из употребления ЗРИ российского происхождения в Российскую Федерацию.

Проблемные вопросы для последующего решения в области безопасного обращения с ОЯТ, РАО и ВЭ ЯРОО:

- Засыпка промышленных водоемов на ФГУП «ПО «Маяк», ФГУП «ГХК» и АО «СХК»;
- Вывод из эксплуатации ЯРОО;
- Реабилитация загрязненных территорий;
- Вывод из эксплуатации судов атомного ледокольного флота после завершения срока эксплуатации.

На Шестом совещании Договаривающихся сторон по рассмотрению выполнения обязательств Конвенции подтверждены в качестве примеров «хорошего результата – good performance», следующие мероприятия Российской Федерации:

1. Создание в районе размещения ФГУП «ГХК» интегрированного централизованного комплекса по обращению с ОЯТ, который включает:  
централизованные хранилища «мокрого» и «сухого» типа;  
переработку ОЯТ;  
фабрикацию уран-плутониевого топлива;

подземную исследовательскую лабораторию.

2. Принцип приоритетности при организации работ по выводу из эксплуатации, основанный на оценке состояния объекта и места его размещения.
3. Разработка нормативных требований, в части:  
требований безопасности для пунктов размещения и консервации особых РАО;  
федеральных норм и правил, устанавливающих общие критерии приемлемости РАО для захоронения;  
федеральных норм и правил в области использования атомной энергии одновременно с разработкой стандартов МАГАТЭ.
4. Проведение первичной регистрации РАО и условий их размещения, включая важные и масштабные мероприятия по верификации сведений о накопленных РАО и их размещении на всех объектах Российской Федерации, позволяющие выработать решения в отношении обеспечения их долгосрочной безопасности.
5. Создание центров компетенций по выводу из эксплуатации, которые участвуют в комплексном анализе для эксплуатирующих организаций, до начала работ по выводу из эксплуатации.
6. Реализация целостного подхода к решению широкого круга вопросов ядерного наследия обеспечена посредством Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016 – 2020 годы и на период до 2030 года».
7. Развитие единой государственной системы обращения с РАО.
8. Консервация и приведение в экологически безопасное состояние бассейнов-хранилищ ЖРО.
9. Формирование централизованной системы обращения с ОЯТ.

В качестве актуальных задач, которые Российская Федерация планирует выполнять в области обращения с ОЯТ и РАО, были выделены следующие:

- продолжение работ по консервации открытых бассейнов-хранилищ ЖРО на АО «СХК», ФГУП «ПО «Маяк», ФГУП «ГХК»;
- продолжение работ по утилизации судов и плавучих технических баз атомного ледокольного флота;
- продолжение работ по реабилитации загрязненных территорий;
- вывоз накопленного ОЯТ на централизованное хранение;
- выполнение рекомендаций миссии МАГАТЭ по практике глубинного захоронения ЖРО;
- строительство пунктов приповерхностного захоронения НАО и САО;
- создание подземной исследовательской лаборатории;
- дальнейшее совершенствование и развитие современной системы федеральных норм и правил в области использования атомной энергии и научно-методического обеспечения деятельности по обращению с ОЯТ и РАО;
- разработка перспективных технологий переработки основных видов накопленного ОЯТ.

По итогам представления Доклада Российской Федерации отмечено:

- Российской Федерацией неуклонно и эффективно выполняются рекомендации Шестого совещания по рассмотрению национальных Докладов;
- в Российской Федерации создана законодательная и нормативно-правовая база в области регулирования безопасности при обращении с ОЯТ и РАО, отвечающая современным требованиям и учитывающая последние тенденции развития атомной науки и техники;

- в Российской Федерации законодательно закреплён высокий приоритет обеспечения безопасности при обращении с ОЯТ и РАО, безопасности ядерных установок и задач, направленных на решение проблем «ядерного наследия».

Выполнение рекомендаций совещания и соответствующие запланированные и выполняемые мероприятия по повышению безопасности при обращении с ОЯТ и РАО, необходимость проведения которых была отмечена в выводах при обсуждении пятого национального Доклада Российской Федерации, рассмотрены в соответствующих разделах настоящего национального Доклада.

## **А.4. Основные руководящие документы по обеспечению безопасности обращения с ОЯТ и РАО и их изменения**

### **А.4.1. Национальная политика Российской Федерации в области развития атомной энергетики и обеспечения ядерной и радиационной безопасности**

В соответствии с государственной программой Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России» (последняя редакция утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 16 марта 2020 года № 289-13) (далее – Программа развития), в Российской Федерации будет продолжено сооружение энергоблоков атомных станций. Распоряжением Правительства РФ от 1 августа 2016 г. № 1634-р определена схема территориального планирования Российской Федерации в области энергетики. Перечень атомных электростанций, планируемых для размещения до 2030 года, включает новые энергоблоки на 10 площадках АЭС.

Цели и задачи долгосрочного развития энергетического сектора страны на предстоящий период, приоритеты и ориентиры, а также механизмы реализации государственной энергетической политики на отдельных этапах, обеспечивающие достижение намеченных целей определены Энергетической стратегией России на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2020 г. № 1523-р.

В соответствии с Энергетической стратегией Российской Федерации, одним из приоритетов государственной энергетической политики является переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, при этом Российская Федерация создает новые энергетические технологии атомной энергетики, предполагающее параллельную эксплуатацию реакторов на тепловых и быстрых нейтронах, объединенных общим замкнутым ядерным топливным циклом. Такая система способствует решению проблем воспроизводства ядерного топлива, минимизации радиоактивных отходов и соблюдению режима нераспространения ядерных материалов.

Указом Президента Российской Федерации от 13 октября 2018 года № 585 утверждены «Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» (далее — Основы государственной политики), определяющие цель, основные направления, принципы и актуальные задачи государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации.

Согласно Основам государственной политики целями государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, в том числе являются:

- обеспечение в соответствии с законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации безопасности объектов использования

атомной энергии в мирных и оборонных целях, объектов ядерного наследия, материалов с повышенным содержанием природных радионуклидов;

- поддержание в соответствии с принципами нормирования, обоснования и оптимизации на возможно низком уровне риска радиационного воздействия на работников (персонал) организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов использования атомной энергии в мирных и оборонных целях, объектов ядерного наследия, и организаций, использующих при осуществлении своей деятельности материалы с повышенным содержанием природных радионуклидов;
- поэтапный вывод из эксплуатации, захоронение и утилизация объектов ядерного наследия;
- обеспечение соответствующей современным требованиям защиты населения и окружающей среды от радиационного воздействия;
- сохранение приоритета и поддержание на высоком уровне ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии в мирных и оборонных целях, объектов ядерного наследия путем совершенствования мер государственного управления использованием атомной энергии и государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии с учетом развития науки, техники и производства;
- повышение ответственности за обеспечение ядерной и радиационной безопасности федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление использованием атомной энергии и государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии, Госкорпорации «Росатом», организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов использования атомной энергии в мирных и оборонных целях, объектов ядерного наследия, а также организаций, использующих при осуществлении своей деятельности материалы с повышенным содержанием природных радионуклидов;
- предотвращение в Российской Федерации радиационных аварий и катастроф или локализация и минимизация их последствий.

Задачами в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности являются:

- предотвращение неконтролируемого распространения и несанкционированного использования РВ, изделий из них, ЯМ и РАО;
- совершенствование государственного управления и государственного регулирования безопасности в области использования атомной энергии;
- совершенствование системы отбора, профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации, аттестации и допуска к работе работников (персонала) организаций, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии;
- обеспечение вывода из эксплуатации объектов ядерного наследия, переработка отработавшего ядерного топлива, кондиционирование и захоронение РАО и реабилитация радиоактивно загрязненных участков территории Российской Федерации;
- осуществление эффективной информационной поддержки обеспечения ядерной и радиационной безопасности;
- поддержание постоянной готовности сил и средств, предназначенных для ликвидации последствий радиационных аварий и катастроф;
- развитие территориальных и отраслевых систем мониторинга радиационной обстановки;
- обеспечение безопасности при обращении с РВ и изделиями из них, ЯМ, РАО, отработавшим ядерным топливом, в том числе при их транспортировании (перевозке);
- предупреждение и пресечение террористических актов и несанкционированных действий в отношении объектов использования атомной энергии в мирных и оборонных целях, объектов ядерного наследия, а также террористических актов с применением ЯМ, РВ, материалов с повышенным содержанием природных радионуклидов;

- усиление мер, направленных на предупреждение и пресечение незаконного перемещения через государственную границу Российской Федерации РВ, изделий из них, ЯМ, РАО и их незаконного оборота на территории Российской Федерации.

Основами государственной политики определено, что обеспечение ядерной и радиационной безопасности соответствует приоритетным задачам социально-экономического развития страны и является одной из важнейших составляющих национальной безопасности Российской Федерации.

В целях решения приоритетных задач по обеспечению ядерной и радиационной безопасности в Российской Федерации, в том числе в отношении объектов наследия, Российской Федерацией разрабатываются и реализуются федеральные целевые программы.

Сформирована и реализуется Федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2030 года» (далее – ФЦП ЯРБ-2), утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2015 года № 1248. ФЦП ЯРБ-2 нацелена на комплексное обеспечение ядерной и радиационной безопасности в Российской Федерации путем решения первоочередных проблем ядерного наследия и создания объектов инфраструктуры по обращению с ОЯТ и РАО, необходимой для перевода объектов ядерного наследия в ядерно и радиационно безопасное состояние с их последующей ликвидацией.

В соответствии с указом Президента Российской Федерации от 16 апреля 2020 года № 270 осуществляется разработка и утверждение комплексной программы «Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации на период до 2024 года». Комплексная программа разработана в целях ускоренного развития науки, техники и технологий в области использования атомной энергии, обеспечения энергетической безопасности Российской Федерации при использовании атомной энергии и направлена на формирование элементов безопасной и эффективной энергетической системы, основанной на перспективных ядерных, термоядерных, плазменных и иных технологиях, внедрение передовых технологий в высокотехнологичных отраслях экономики, создание продукции, конкурентоспособной на внешнем и внутреннем рынках. Одним из основных направлений названа разработка и внедрений технологий двухкомпонентной атомной энергетики с замкнутым ядерным топливным циклом.

#### **А.4.2. Организационно-правовые преобразования в атомной отрасли и в области регулирования безопасности при использовании атомной энергии**

В рассматриваемый период Правительством и Федеральным Собранием Российской Федерации продолжена работа по совершенствованию законодательства необходимого для обеспечения устойчивого и эффективного регулирования ядерной и радиационной безопасности при использовании атомной энергии. В целях совершенствования правовой основы государственного регулирования ядерной и радиационной безопасности в Федеральный закон от 21 ноября 1995 года № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» были внесены изменения от 23 мая 2018 года № 118-ФЗ, согласно которым в случае, если в целях подготовки документов, представленных заявителем для получения лицензии и обосновывающих безопасность объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии, и (или) фактического состояния объекта использования атомной энергии законодательству Российской Федерации, нормам и правилам в области использования атомной энергии, современному уровню развития науки, техники и производства необходимо построение

расчетных моделей процессов, влияющих на безопасность объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии (далее также - расчетные модели), для их построения используются программы для электронных вычислительных машин, прошедшие экспертизу в организации научно-технической поддержки уполномоченного органа государственного регулирования безопасности, определенной данным органом. Указанная экспертиза проводится за счет средств ее заказчика. Порядок проведения указанной экспертизы устанавливается уполномоченным органом государственного регулирования безопасности.

Предметом указанной экспертизы является оценка возможности использования представленных на указанную экспертизу программ для электронных вычислительных машин в целях построения расчетных моделей.

Также в Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» были внесены изменения 18 марта 2019 года № 40-ФЗ, устанавливающие запрет допуска к работе на ядерной установке, на радиационном источнике, в пункте хранения, с ЯМ и РВ, следующих категорий лиц:

- имеющих непогашенную или неснятую судимость за совершение умышленного преступления;
- включенных в перечень организаций и физических лиц, в отношении которых имеются сведения об их причастности к экстремистской деятельности или терроризму, в соответствии с Федеральным законом от 7 августа 2001 года № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».

Отметим, что основные нормативные правовые акты по реализации положений Федерального закона от 11 июля 2011 г. № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» были приведены в четвертом и пятом национальных Докладах (раздел А.4.3).

Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 марта 2017 года № 297 внесены изменения в Положение о государственном регулировании тарифов на захоронение радиоактивных отходов. Описание изменений в системе федеральных норм и правил приведено в разделе Е.2.1.3.2 настоящего Доклада.

## Раздел В. Политика и практика (Статья 32)

### **Статья 32. Представление докладов**

1. В соответствии с положениями статьи 30 каждая Договаривающаяся сторона представляет национальный доклад каждому совещанию Договаривающихся сторон по рассмотрению. В этом докладе рассматриваются меры, принятые для осуществления каждого из обязательств, закрепленных в Конвенции. В отношении каждой Договаривающейся стороны в докладе также рассматриваются ее:

- i) политика в области обращения с отработавшим топливом;
- ii) практика обращения с отработавшим топливом;
- iii) политика в области обращения с радиоактивными отходами;
- iv) практика обращения с радиоактивными отходами;
- v) критерии, используемые для определения и классификации радиоактивных отходов.

### **В.1. Политика в области обращения с ОЯТ**

В основу государственной политики Российской Федерации в области обращения с ОЯТ положен принцип переработки ОЯТ для обеспечения экологически приемлемого обращения с продуктами деления и возврата в ядерный топливный цикл регенерированных ядерных материалов.

Ключевым направлением стратегии развития атомной энергетики является переход к двухкомпонентной структуре атомной энергетики на базе тепловых и быстрых реакторов с замыканием ядерного топливного цикла (ЯТЦ).

Основные направления научно-технической политики и основные положения по разработке и реализации организационно-технических мероприятий для всех стадий обращения с ОЯТ сформулированы в Концепции по обращению с отработавшим ядерным топливом Госкорпорации «Росатом», утвержденной приказом Госкорпорации «Росатом» от 29.12.2008 № 721, с изменениями от 15.09.2014 №1/871-П).

Организационно-технические и финансовые мероприятия по практической реализации государственной политики определены Ведомственной целевой программой развития инфраструктуры и обращения с ОЯТ на 2011-2020 годы и на перспективу до 2030 года.

Приоритетные задачи по обращению с накопленным ОЯТ, включая завершение создания объектов инфраструктуры по обращению с ОЯТ планируется решить в ФЦП ЯРБ-2.

### **В.2. Практика в области обращения с ОЯТ**

Национальная практика в области обращения с ОЯТ в настоящее время сочетает контролируемое хранение, переработку ОЯТ и предусматривает решение приоритетных задач по обеспечению безопасности при обращении с накопленным ОЯТ в рамках ФЦП ЯРБ-2.

#### **В.2.1. Отработавшее ядерное топливо АЭС**

По состоянию на 01.01.2020 в России эксплуатируется 36 энергоблоков установленной мощностью 30,25 ГВт, а также плавучий энергоблок «Академик Ломоносов». В Приложении В1 приведены данные по накоплению ОЯТ реакторов различного типа.

До настоящего времени обращение с ОЯТ энергоблоков АЭС реализуется по следующим вариантам:

- ОЯТ ВВЭР-440 и БН-600 после промежуточного хранения в приреакторных бассейнах выдержки (как правило, в течение 3 лет для ОЯТ БН-600 и от 3 до 5 лет для ОЯТ ВВЭР-440) вывозится на завод РТ-1 ФГУП «ПО «Маяк» для последующей переработки;
- ОЯТ ВВЭР-1000/1200 размещается на промежуточное хранение в приреакторные бассейны выдержки и пристанционные хранилища (как правило, в течение 3 и более лет). ОЯТ ВВЭР-1000 вывозится в централизованное хранилище ХОТ-1 ФГУП «ГХК», осуществлена переработка пилотной партии. ФГУП «ПО «Маяк» в 2017 году приступил к промышленной переработке ОЯТ ВВЭР-1000;
- ОЯТ РБМК-1000 после промежуточного хранения в приреакторных бассейнах выдержки размещается в пристанционных хранилищах «мокрого» типа; из пристанционных хранилищ ОТВС транспортируются на пристанционный комплекс разделки с последующей загрузкой в ТУК-109 для вывоза на централизованное хранение в «сухом» хранилище ФГУП «ГХК». Дефектное ОЯТ РБМК-1000, непригодное для сухого хранения на ФГУП «ГХК», вывозится для переработки на завод РТ-1 ФГУП «ПО «Маяк»;
- ОЯТ ЭГП-6 после выдержки в приреакторном бассейне размещается на хранение в пристанционные хранилища «мокрого» и «сухого» типов. Принято решение о долгосрочном промежуточном хранении ОЯТ ЭГП-6 в приреакторных хранилищах с последующим вывозом на переработку на ФГУП «ПО «Маяк». В 2019 году начаты работы по разработке конструкции ТУК для транспортировки ОЯТ ЭГП-6 на ФГУП «ПО «Маяк»;
- ОЯТ АМБ выгружено из реакторов, частично вывезено с территории Белоярской АЭС и хранится в пеналах в «мокрое» хранилище ФГУП «ПО «Маяк», оставшаяся часть – в приреакторных бассейнах выдержки атомной станции. В 2017 году начат вывоз ОЯТ АМБ с Белоярской АЭС на ФГУП «ПО «Маяк» для последующей переработки. В настоящее время в сфере обращения с ОЯТ проводятся следующие практические мероприятия:
- продолжается строительство второго пускового комплекса Опытного-демонстрационного центра по переработке ОЯТ на ФГУП «ГХК»;
- в 2018 – 2019 гг. завершен вывоз ОЯТ АМБ из бассейна № 2 Белоярской АЭС на хранение и переработку, которая начнется после создания инфраструктуры разделки на ФГУП «ПО «Маяк»;
- продолжается строительство модернизированного комплекса по обращению с ОЯТ реакторов АМБ на ФГУП «ПО «Маяк»;
- осуществлен вывоз ОЯТ ВВЭР-1000 на переработку на ФГУП «ПО «Маяк» в ТУК-1410, специально разработанном для ОЯТ с повышенным начальным обогащением и с большей глубиной выгорания;
- продолжаются работы по перегрузке ОЯТ ВВЭР-1000 из «мокрого» хранилища в «сухое» на ФГУП «ГХК», проведена перегрузка 732 ОТВС ВВЭР-1000;
- продолжаются работы по освоению производства смешанного уран-плутониевого топлива для АЭС (МОКС и РЕМИКС). На заводе по производству МОКС-ТВС, расположенном на площадке ФГУП «ГХК», осуществлен выпуск первой партии ТВС с МОКС-топливом для загрузки активной зоны реактора БН-800 Белоярской АЭС, начато производство МОКС-топлива для реактора БН-800 в промышленном масштабе;
- в 2018 году проведены «холодные» технологические испытания двухцелевого ТУК-137Д на ФГУП «ГХК». ТУК-137Д предназначен для транспортирования и длительного хранения ОЯТ РУ ВВЭР-1000/1200;
- в 2020 году началась разработка нового ТУК-137Т для транспортирования ОЯТ ВВЭР-1200;

- в 2019 году проведены «холодные» технологические испытания изготовленного и сертифицированного нового ТУК-140 для транспортирования ОЯТ ВВЭР-440. Технологические испытания с загрузкой ОЯТ запланированы на 2022 год;
- продолжаются работы по освобождению от ОЯТ площадок исследовательских институтов и промышленных реакторных установок.

### **В.2.2. ОЯТ судовых ядерных установок**

По состоянию на 01.01.2020 в России эксплуатируется шесть судов с ядерными энергетическими установками: в составе атомного ледокольного флота ледоколы «Таймыр» (с 1988 г.), «Вайгач» (с 1990 г.), «Ямал» (с 1992 г.) и «50 лет Победы» (с 2007 г.), атомный лихтеровоз «Севморпуть» (с 1988 г.) и плавучий энергоблок «Академик Ломоносов» (введён в эксплуатацию 30.06.2019, в стадии промышленной эксплуатации с 01.01.2020 г.).

Все суда атомного ледокольного флота находятся в ведении эксплуатирующей организации ФГУП «Атомфлот». Плавучий энергоблок «Академик Ломоносов» находится в ведении эксплуатирующей организации АО «Концерн Росэнергоатом». Обе эксплуатирующие организации входят в структуру Госкорпорации «Росатом».

В стадии постройки на АО «Балтийский завод» находятся пять атомных ледоколов нового проекта, головной из которых «Арктика» вводится в эксплуатацию в 2020 году. Кроме этого, с 2020 года на ООО «ССК «Звезда» в Дальне-Восточном регионе России начинается строительство головного атомного ледокола нового проекта повышенной мощности (120 МВт) с перспективой серийного строительства в 3 единицы.

Временное хранение ОЯТ атомного ледокольного флота осуществляется на судах атомно-технологического обслуживания «Лотта» и «Имандра» и в береговом пункте хранения контейнерного типа (для ОЯТ с уран-циркониевой топливной композицией).

По мере накопления ОЯТ атомного ледокольного флота вывозится специальным железнодорожным транспортом из хранилищ ФГУП «Атомфлот» на ФГУП «ПО «Маяк» на переработку.

Часть ОЯТ находится на выводимом из эксплуатации в условиях специализированного судоремонтного предприятия судне атомно-технологического обслуживания «Лепсе», партия которого (около 60%) отправлена на переработку на ФГУП «ПО «Маяк».

### **В.2.3. ОЯТ исследовательских реакторов (ИР)**

В России действует 18 ИР, кроме того, 3 — на консервации, 7 — выводятся из эксплуатации, 2 — сооружаются. ИР эксплуатируются организациями, относящимся к различным ведомствам, в том числе к Госкорпорации «Росатом» — 17, к НИЦ «Курчатовский институт» — 9, к Минобрнауки России — 2, к Минпромторгу России — 1 и к Объединённому институту ядерных исследований — 1.

ОЯТ ИР перерабатывается на заводе РТ-1 ФГУП «ПО «Маяк» после временного хранения на площадке эксплуатирующей организации. Вывоз ОЯТ ИР на переработку во ФГУП «ПО «Маяк» существенно интенсифицирован в рамках целевого бюджетного финансирования. В течение 2017-2019 гг. вывезено на переработку 2051 ОТВС ИР.

### **В.2.4. ОЯТ зарубежных реакторов**

Вне территории России эксплуатируются (эксплуатировались) АЭС с реакторными установками типа ВВЭР-1000 и ВВЭР-440, а также исследовательские реакторы, которые используют ядерное топливо российского производства.

В отчетный период осуществлялось международное сотрудничество Российской Федерации с Украиной и Болгарией в области оказания услуг по обращению с ОЯТ энергетических реакторов. Топливо украинских и болгарских АЭС с реакторами типа ВВЭР-1000 вывозится для временного хранения и переработки на ФГУП «ГХК», а топливо реакторов ВВЭР-440 — для переработки на ФГУП «ПО «Маяк».

Высокообогащенное ОЯТ ИР российского (советского) происхождения возвращается на переработку в Россию в рамках Программы возврата в Россию ОЯТ ИР. В 2017 году возвращено 153 ОТВС ИР Казахстана для дальнейшей переработки на ФГУП «ПО «Маяк».

#### **В.2.5. Переработка и хранение ОЯТ на специализированных предприятиях**

Переработка и централизованное хранение ОЯТ осуществляется на двух предприятиях Госкорпорации «Росатом» — ФГУП «ПО «Маяк» (временное «мокрое» хранение и промышленная переработка ОЯТ) и ФГУП «ГХК» (централизованное «мокрое» и «сухое» хранение, опытная (в перспективе – промышленная) переработка ОЯТ) (см. раздел D1).

### **В.3. Политика в области обращения с РАО**

Обеспечение безопасности при обращении с РАО является одной из важных составляющих национальной безопасности и обязательным условием использования атомной энергии в настоящее время и в будущем.

Ключевой составляющей государственной политики Российской Федерации в данной области является реализация положений и норм Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...». Закон устанавливает требования к обязательности захоронения РАО, требования по обращению с накопленными РАО и пунктами их хранения, а также закрепляет организационные и финансовые основы обеспечения деятельности по обращению с РАО.

Закон определяет создание в Российской Федерации Единой государственной системы обращения с РАО, основной целью которой является организация и обеспечение безопасного и экономически эффективного обращения с РАО, включая его захоронение. Функционирование ЕГС РАО предусматривает взаимодействие органа государственного управления в области обращения с РАО, органов государственного управления использованием атомной энергии, органов государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии, национального оператора по обращению с РАО, специализированных организаций по обращению с РАО, организаций, в результате осуществления деятельности которых образуются РАО.

Национальный оператор по обращению с РАО – юридическое лицо, уполномоченное осуществлять деятельность по захоронению РАО и иные виды деятельности по обращению с РАО (распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 марта 2012 года № 384-р «О национальном операторе по обращению с радиоактивными отходами» национальным оператором определен ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» (далее – ФГУП «НО РАО»)). Согласно приказа Госкорпорации «Росатом» от 07.03.2012 №1/186-П ФГУП «НО РАО» признано эксплуатирующей организацией. Утверждены и реализуются инвестиционная и производственная программы ФГУП «НО РАО». Специализированные организации по обращению с РАО – юридические лица, выполняющие работы и предоставляющие услуги по сбору, сортировке, переработке, кондиционированию, перевозке, хранению РАО, эксплуатации, выводу из эксплуатации или закрытию пунктов хранения (захоронения) РАО, радиационный контроль и мониторинг и работы по реабилитации загрязненных

территорий. Крупнейшими из них является ФГУП «Федеральный экологический оператор» (далее – ФГУП «ФЭО», ранее – ФГУП «РосРАО») и ФГУП «Радон».

Создание ЕГС РАО осуществляется в три этапа (постановление Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2012 года № 1185, в новой редакции от 13.09.2017 № 1099).

На первом этапе к концу 2014 года были приняты ключевые документы правовых и организационных основ ЕГС РАО (см. раздел Е.2.5.).

Установлены критерии отнесения отходов к РАО и классификация РАО по способу захоронения (постановление Правительства Российской Федерации от 19 октября 2012 года № 1069 с изменениями пунктов 2 и 3 критериев, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 4 февраля 2015 г. № 95 (см. раздел В.5)).

Проведена первичная регистрация РАО и мест их размещения, итогом которой стало распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 февраля 2016 года № 238-р «Об утверждении перечней пунктов захоронения радиоактивных отходов, пунктов долговременного хранения радиоактивных отходов, пунктов размещения особых радиоактивных отходов, пунктов консервации особых радиоактивных отходов».

В рамках реализации второго этапа «Создание системы захоронения низкоактивных и среднеактивных РАО» (2015–2018) – введена в эксплуатацию 1-я очередь и начато сооружение второй очереди ППЗРО в районе размещения АО «УЭХК».

Определены площадки для строительства пунктов приповерхностного захоронения низкоактивных и среднеактивных ТРО:

Уральский федеральный округ – площадка при ФГУП «ПО «Маяк» (Челябинская обл.);

Сибирский федеральный округ – площадка при АО «СХК» (Томская обл.).

Получена совмещенная лицензия регулирующего органа (Ростехнадзор) на размещение и сооружение пункта приповерхностного захоронения низкоактивных и среднеактивных ТРО в Сибирском федеральном округе – площадка при АО «СХК» (Томская обл.). Направлены документы в регулирующий орган (Ростехнадзор) на получение совмещенной лицензий на размещение и сооружение объекта захоронения в Уральском федеральном округе – площадка при ФГУП «ПО «Маяк (Челябинская обл.).

В настоящий момент реализуется третий этап (2018 - 2025 гг.) на котором запланировано создание системы захоронения высокоактивных РАО, перевод пунктов размещения особых РАО в пункты консервации особых РАО и пунктов консервации особых РАО в пункты захоронения РАО, введение в эксплуатацию объектов подземной исследовательской лаборатории для проведения исследований с целью подтверждения безопасности создания пункта глубинного захоронения РАО, продолжение работ по вводу в эксплуатацию пунктов захоронения низкоактивных и среднеактивных РАО и непосредственное захоронение в них радиоактивных отходов данных видов.

#### **В.4. Практика в области обращения с РАО**

Современная практика обращения с РАО в Российской Федерации характеризуется следующими важными изменениями.

Практика обращения с РАО соответствует требованиям создаваемой ЕГС РАО. Создание ЕГС РАО — одно из приоритетных направлений деятельности Госкорпорации «Росатом» как органа государственного управления в области обращения с РАО. Отдельные элементы системы в настоящее время уже созданы и функционируют.

До вступления в силу Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» АЭС и крупные организации ЯТЦ реализовывали стадии сбора, частичной переработки и обеспечивали временное хранение РАО на своих площадках.

Теперь организации обязаны до истечения сроков промежуточного временного хранения, установленных органом государственного управления в области обращения с РАО, произвести кондиционирование РАО (привести их в соответствие критериям приемлемости для захоронения) с последующей передачей ФГУП «НО РАО» для захоронения. В качестве переходной нормы, срок промежуточного хранения некондиционированных РАО ограничен 10 годами для организаций, эксплуатирующих особо опасные ЯРОО. Для иных организаций срок промежуточного хранения установлен Федеральным законом № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» и составляет 5 лет.

В соответствии с требованием Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» происходит наполнение и аккумуляция средств в специальном резервном фонде № 5 Госкорпорации «Росатом», предназначенном для финансирования расходов на захоронение РАО, в том числе финансирования инвестиционной и производственной программ ФГУП «НО РАО», основной задачей которого является создание и эксплуатация системы пунктов захоронения РАО различных классов.

Захоронение низкоактивных и среднеактивных ЖРО трех предприятий Госкорпорации «Росатом» (ФГУП «ГХК», АО «СХК», АО «ГНЦ НИИАР») осуществляется путем их закачки в пласты-коллекторы глубокого залегания в геологических формациях (пункты глубинного захоронения - ПГЗ). В настоящее время эксплуатация этих ПГЗ ЖРО осуществляет ФГУП «НО РАО».

Согласно положениям Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...», все ПГЗ ЖРО – «Опытно-промышленный полигон» (Ульяновская область, г. Димитровград), «Полигон площадок 18 и 18а» (Томская область, г. Северск), «Полигон «Северный» (Красноярский край, г. Железногорск) – находятся в федеральной собственности (собственник Госкорпорация «Росатом») и переданы ФГУП «НО РАО» в хозяйственное ведение.

В рамках создания ЕГС РАО ФГУП «НО РАО» получил лицензию Ростехнадзора на эксплуатацию первой очереди приповерхностного пункта захоронения очень низко- и низко активных ТРО в районе размещения АО «УЭХК» и приступил к размещению РАО. В 2016 году было принято на захоронение 47,45 куб. м РАО, в 2017 – 240,42 куб. м РАО; в 2018 – 3727,83 куб. м РАО; 2019 – 5905,74 куб. м РАО. Всего принято на захоронение – 9 921,44 куб. м РАО.

В настоящее время заявочные документы на получение совмещенных лицензий на размещение и сооружение пунктов захоронения низко- и среднеактивных ТРО в ЗАТО Озерск, Челябинская область (в районе размещения ФГУП «ПО «Маяк») направлены в Ростехнадзор.

Выдана лицензия на размещение и сооружение ППЗРО в ЗАТО Северск, Томская область (в районе размещения АО «СХК»).

К 2030 году планируется ввод в эксплуатацию порядка 480 тыс. куб. м мощностей по захоронению РАО.

Для решения приоритетных задач Российской Федерации по обращению с РАО в рамках ФЦП ЯРБ-2, нацеленных, в том числе, на практическое преодоление накопленных проблем в области обращения с РАО, в части создания инфраструктуры захоронения

РАО предусмотрено строительство пункта глубинного захоронения РАО 1-го и 2-го классов и пунктов приповерхностного захоронения ТРО 3-го и 4-го классов. Работы по созданию ПЗРО финансируются из двух источников – за счет созданного специального резервного фонда и за счет средств федерального бюджета. Состояние реализации данных мероприятий представлено в таблице В 4.1.

Таблица В 4.1. Состояние развития системы захоронения ЕГС РАО

| Тип ПЗРО                    | Объекты                                   | Состояние                                                                  | Ввод в эксплуатацию |
|-----------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ПГЗРО для РАО классов 1 и 2 | Нижнеканский массив                       | Начато сооружение ПИЛ                                                      | ПИЛ в 2026 году     |
| ППЗРО для РАО классов 3 и 4 | ПЗРО АО «УЭХК» г. Новоуральск             | Эксплуатируется 1-я очередь. Строительство 2-й очереди                     | 2021 год            |
|                             | ПЗРО г. Озерск, Челябинская область       | Подана заявка на получение совмещенной лицензии на размещение и сооружение | 2023 год            |
|                             | ПЗРО г. Северск, Томская область          | Выдана лицензия на размещение и сооружение                                 | 2023 год            |
|                             | ПЗРО г. Сергиев Посад, Московская область | На стадии проектирования хранилища                                         | -                   |
|                             | Два ПЗРО в СЗФО и ПФО/ЮФО                 | Принятие решения о проектировании, размещении и сооружении                 | -                   |

## **В.5. Критерии, используемые для определения и классификации радиоактивных отходов**

В соответствии с Федеральным законом № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» к РАО относятся не подлежащие дальнейшему использованию материалы и вещества, а также оборудование, изделия (в том числе отработавшие источники ионизирующего излучения), содержание радионуклидов в которых превышает уровни, установленные Правительством Российской Федерации.

В настоящее время критерии отнесения отходов к РАО установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 19 октября 2012 года № 1069 (с изменениями от 4 февраля 2015 г. № 95). Согласно данному постановлению твердые, жидкие и газообразные отходы, содержащие радионуклиды, за исключением отходов, образующихся при осуществлении не связанных с использованием атомной энергии видов деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов, относятся к РАО в случае, если сумма отношений удельных (для твердых и жидких отходов) или объемных (для газообразных отходов) активностей радионуклидов в отходах к их предельным значениям, указанным в приложении к указанному постановлению, превышает 1.

Для отходов, образующихся при осуществлении не связанных с использованием атомной энергии видов деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов, установлены специальные критерии отнесения к РАО, учитывающие присутствие в них природных радионуклидов таких как торий-232, калий-40, изотопы урана и продукты их распада.

Федеральным законом № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» установлена классификация РАО, в соответствии с которой все РАО, в целях проведения мероприятий по их захоронению, делятся на особые и удаляемые. Постановлением Правительства Российской Федерации от 19 октября 2012 года № 1069 устанавливаются критерии отнесения РАО к особым и удаляемым.

В соответствии с указанным постановлением к особым РАО относятся РАО, удовлетворяющие следующим критериям:

коллективная эффективная доза облучения за весь период потенциальной опасности РАО и риск потенциального облучения, связанные с удалением РАО, превышают коллективную эффективную дозу облучения за весь период потенциальной опасности и риск потенциального облучения, связанные с захоронением РАО в месте их нахождения;

расходы, связанные с удалением РАО (включая расходы на их извлечение, переработку, кондиционирование, перевозку к пункту захоронения и захоронение) превышают совокупный размер возможного вреда окружающей среде в случае захоронения таких РАО в месте их нахождения и расходы на захоронение таких РАО в месте их нахождения (включая расходы на перевод пункта хранения РАО в пункт захоронения РАО, его эксплуатацию и закрытие, на обеспечение безопасности в течение всего периода потенциальной опасности РАО);

пункт хранения РАО и его санитарно-защитная зона размещены вне границ населенных пунктов, особо охраняемых природных территорий, прибрежных защитных полос и водоохраных зон водных объектов, других охранных и защитных зон, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В рамках реализации требований Постановления Правительства Российской Федерации от 19 октября 2012 года № 1069, в том числе для определения и установления значений критериев отнесения конкретных РАО к особым РАО, разработаны и утверждены соответствующие правила и методические указания.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 19 октября 2012 года № 1069 установлены критерии классификации удаляемых РАО по способу захоронения. Все РАО, отнесенные к категории удаляемых, подразделяются на шесть классов.

К классу 1 удаляемых РАО относятся твердые высокоактивные РАО, которые подлежат захоронению в пунктах глубокого захоронения РАО с предварительной выдержкой в целях снижения их тепловыделения.

К классу 2 удаляемых РАО относятся твердые высокоактивные РАО и среднеактивные долгоживущие РАО, содержащие радионуклиды с периодом полураспада более 31 года, которые подлежат захоронению в пунктах глубинного захоронения РАО без предварительной выдержки в целях снижения их тепловыделения.

К классу 3 удаляемых РАО относятся твердые среднеактивные РАО и низкоактивные долгоживущие РАО, содержащие радионуклиды с периодом полураспада более 31 года, которые подлежат захоронению в пунктах приповерхностного захоронения РАО, размещаемых на глубине до 100 метров.

К классу 4 удаляемых РАО относятся твердые низкоактивные РАО и очень низкоактивные РАО, которые подлежат захоронению в пунктах приповерхностного захоронения РАО, размещаемых на одном уровне с поверхностью земли.

К классу 5 удаляемых РАО относятся жидкие среднеактивные РАО и низкоактивные РАО, которые подлежат захоронению в пунктах глубинного захоронения РАО, сооруженных и эксплуатируемых на день вступления в силу Федерального закона № 190 «Об обращении с радиоактивными отходами...».

К классу 6 удаляемых РАО относятся РАО, образующиеся при добыче и переработке урановых руд, а также при осуществлении не связанных с использованием атомной энергии видов деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и которые подлежат захоронению в пунктах приповерхностного захоронения РАО.

Классификация твердых и жидких радиоактивных отходов и их численные значения критериев приведены в пятом национальном докладе.

## Раздел С. Сфера применения (Статья 3)

### **Статья 3. Сфера применения**

1. Настоящая Конвенция применяется к безопасности обращения с отработавшим топливом, образующимся в результате эксплуатации гражданских ядерных реакторов. Отработавшее топливо, находящееся на перерабатывающих установках в рамках деятельности по переработке, не входит в сферу действия настоящей Конвенции, за исключением тех случаев, когда Договаривающаяся сторона заявляет, что переработка является частью обращения с отработавшим топливом.
2. Настоящая Конвенция применяется также к безопасности обращения с радиоактивными отходами в тех случаях, когда радиоактивные отходы образуются в результате гражданской деятельности. Однако настоящая Конвенция не применяется к отходам, которые содержат лишь природные радиоактивные вещества и не образуются в ядерном топливном цикле, кроме тех случаев, когда они представляют собой изъятый из употребления закрытый источник или когда для целей настоящей Конвенции они объявлены Договаривающейся стороной радиоактивными отходами.
3. Настоящая Конвенция не применяется к безопасности обращения с отработавшим топливом или с радиоактивными отходами в рамках военных или оборонных программ, кроме тех случаев, когда для целей настоящей Конвенции они объявлены Договаривающейся стороной отработавшим топливом или радиоактивными отходами. Однако настоящая Конвенция применяется к безопасности обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами, образующимися в результате осуществления военных или оборонных программ, в тех случаях, если и когда такие материалы окончательно передаются гражданским программам и обращение с ними происходит исключительно в рамках таких программ.
4. Настоящая Конвенция применяется также к сбросам, как предусматривается в статьях 4, 7, 11, 14, 24 и 26.

### **С.1. Российская Федерация заявляет, что:**

Будет информировать о безопасности обращения с ОЯТ, если ОЯТ образовано в результате эксплуатации гражданских ядерных реакторов, в том числе о безопасности обращения с ОЯТ, хранящемся на перерабатывающих предприятиях, трактуя переработку ОЯТ как часть деятельности по обращению с ОЯТ в терминах статьи 3 (1) Конвенции.

### **С.2. Российская Федерация заявляет, что:**

Будет применять Конвенцию к обращению с РАО в тех случаях, когда РАО образуются в результате гражданской деятельности. В настоящем Докладе не рассматриваются отходы, которые содержат лишь природные радионуклиды, кроме тех случаев, когда РАО образовались в результате деятельности в области использования атомной энергии, предусмотренной статье 4 «Виды деятельности в области использования атомной энергии» Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии».

### **С.3. Российская Федерация заявляет, что:**

Будет рассматривать сбросы/выбросы, как предусмотрено статьями 4, 7, 11, 14, 24 и 26 Конвенции.

### **Пояснения**

Данный раздел содержит подтверждения выполнения обязательств, вытекающих из статьи 3 Конвенции.

## Раздел D. Инвентарные списки и перечни (Статья 32)

### Статья 32. Представление докладов

32-2 Указанный доклад также включает:

- i) перечень установок для обращения с отработавшим топливом, подпадающих под действие настоящей Конвенции, их местонахождение, основное назначение и важнейшие характеристики;
- ii) инвентарный список отработавшего топлива, подпадающего под действие настоящей Конвенции, которое содержится в хранилище и которое было захоронено. Этот инвентарный список содержит описание материала, и в нем приводится информация, если таковая имеется, о его массе и общем уровне активности;
- iii) перечень установок для обращения с радиоактивными отходами, подпадающих под действие настоящей Конвенции, их местонахождение, основное назначение и важнейшие характеристики;
- iv) инвентарный список радиоактивных отходов, подпадающих под действие настоящей Конвенции, которые:
  - a) содержатся в хранилище на установках для обращения с радиоактивными отходами и установках ядерного топливного цикла;
  - b) были захоронены; или
  - c) являются результатом практической деятельности в прошлом.

Этот инвентарный список содержит описание материала и другую соответствующую информацию, например, информацию об объеме или массе, активности и конкретных радионуклидах;

- v) перечень ядерных установок, находящихся в процессе снятия с эксплуатации, и состояние деятельности по снятию с эксплуатации на указанных установках.

### D.1. Установки по обращению с ОЯТ (Статья 32 (i))

В качестве установок по обращению с ОЯТ в настоящем Докладе рассматриваются:

- пункты хранения: приреакторные бассейны выдержки ОЯТ, отдельно стоящие хранилища и централизованные хранилища;
- установки по переработке ОЯТ;
- прочие объекты инфраструктуры.

Перечень установок по хранению и переработке ОЯТ приведен в таблице В1.1 приложения В1.

Ниже рассмотрены основные установки по обращению с ОЯТ.

#### D.1.1. Пункты хранения ОЯТ

На каждом реакторном блоке АЭС и ИР имеется приреакторный бассейн выдержки ОЯТ. Срок выдержки в этих пунктах хранения составляет, как правило, не менее 3 лет. В ряде случаев срок хранения может быть увеличен для снижения остаточного тепловыделения и активности.

На АЭС с реакторами типа РБМК-1000, на Нововоронежской АЭС и в исследовательских центрах (АО «ГНЦ РФ-ФЭИ», АО «ГНЦ НИИАР», НИЦ «Курчатовский институт») имеются также отдельно стоящие специальные хранилища, в которых ОЯТ после выдержки в приреакторных бассейнах хранится до вывоза в ХОТ-2 ФГУП «ГХК» или ФГУП «ПО «Маяк». Разгрузка хранилищ ОЯТ, в том числе и хранилищ ОЯТ ИР, осуществляется в соответствии с установленными регламентами.

Централизованное хранение ОЯТ осуществляется на ФГУП «ГХК».

На ФГУП «ГХК» функционируют «мокрое» хранилище ОЯТ ВВЭР-1000, «сухое» хранилище ОЯТ ВВЭР-1000 (после выдержки 10-15 лет в «мокрое» хранилище) и «сухое» хранилище ОЯТ РБМК-1000.

В течение 2018 года на «сухое» хранение принято 5760 ОТВС РБМК, в 2019 году – 6336 ОТВС, планами на 2020 год предусмотрен прием 7488 ОТВС, в 2021 году – 8064 ОТВС.

С 2016 года ведется перегрузка ОТВС ВВЭР-1000 из «мокрого» в «сухое» хранилище ХОТ-2. Всего на конец 2019 год перегружено 740 ОТВС.

За рассматриваемый период продолжены работы по вывозу ОЯТ энергетических реакторов АЭС Российской Федерации на технологическое хранение и переработку. На ФГУП «ГХК» в 2018 году вывезено - 228, в 2019 году – 344 ОТВС ВВЭР-1000. На ФГУП «ПО «Маяк» в 2018 году вывезено на переработку 306 некондиционных ОТВС РБМК-1000, 432 ОТВС ВВЭР-440, 257 ОТВС БН-600 и 51 ОТВС ВВЭР-1000, в 2019 году - 432 ОТВС ВВЭР-440, 175 ОТВС БН-600 и 98 ОТВС ВВЭР-1000.

С Белоярской АЭС на ФГУП «ПО «Маяк» за 2018-2019 гг. вывезено 124 кассеты с ОТВС реактора АМБ, что позволило осуществить полное освобождение одного из двух бассейнов выдержки топлива АМБ и обеспечить безопасное условие хранения оставшихся ОТВС АМБ на Белоярской АЭС до их выгрузки.

За рассматриваемый период также выполнены работы на «мокрое» хранилище ФГУП «ГХК» по обеспечению приема ОЯТ ОТВС ВВЭР-1000 с начальным обогащением по урану-235 до 4,92% и выгоранием до 58 ГВт х сут/тU.

«Мокрое» хранилище ОЯТ на ФГУП «ПО «Маяк» используется для промежуточного хранения ОЯТ до их переработки.

На ФГУП «Атомфлот» хранение ОЯТ судов атомного гражданского флота осуществляется на судах атомного технологического обслуживания («Лотта», «Имандра») и в береговых объектах (хранилище ОЯТ контейнерного типа – ОЯТ с уран-циркониевой топливной композицией). ПТБ «Лепсе» выведена из эксплуатации (находится в процессе выгрузки топлива и утилизации). ОЯТ ледокольного флота вывозится специализированным железнодорожным транспортом для переработки на ФГУП «ПО «Маяк».

В 2019 году начаты работы по извлечению ОЯТ из носовой части блок-упаковки ПТБ «Лепсе». Планируется выгрузить 620 отработавших тепловыделяющих сборок (ОТВС), которые находятся в баках, а также 19 поврежденных сборок, размещенных в пяти кессонах и далее специальными эшелонами отправить их на переработку на ФГУП «ПО «Маяк».

#### **D.1.2. Установки по переработке ОЯТ**

На текущий момент в Российской Федерации действует промышленный завод по переработке ОЯТ энергетических, исследовательских, промышленных и транспортно-судовых установок – радиохимический завод РТ-1 ФГУП «ПО «Маяк» проектной мощностью 400 т ОЯТ в год. Завод РТ-1 введен в эксплуатацию в 1977 году.

Основной задачей завода РТ-1 является прием, временное хранение и переработка различных видов ОЯТ энергетических реакторов ВВЭР-440, ВВЭР-1000, БН-600, БН-800, АМБ (хранение, планируется переработка), некондиционных ОТВС РБМК-1000, исследовательских и промышленных реакторов. На настоящий момент переработано более 6000 т ОЯТ.

Технологическая схема переработки ОЯТ на заводе РТ-1 основана на водно-экстракционных технологиях, близких к классическому варианту схемы PUREX-процесса. Высокоактивные отходы отверждаются с получением алюмо-фосфатного стекла, которое размещается в специальных пеналах. При этом при переработке ОЯТ образуются

остеклованные ВАО с тепловыделением не более 5 кВт/м<sup>3</sup> с удельным образованием порядка 0,6-0,8 м<sup>3</sup> с тонны ОЯТ, которые находятся на хранении в специализированном хранилище.

В настоящее время на РТ-1 создается отделение разделки и пенирования в целях последующей переработки ОЯТ реакторов типа АМБ, ведется модернизация транспортно-технологической схемы и совершенствование систем обращения с РАО, необходимых для прекращения размещения ЖРО в промышленные водоемы.

За период 2017-2019 годы переработано 259,6 тонн ОЯТ.

На ФГУП «ГХК» в рамках создания интегрированного комплекса по обращению с ОЯТ, создается второй промышленный центр по переработке ОЯТ. Введен в эксплуатацию первый пусковой комплекс опытно-демонстрационного комплекса (ОДЦ) по переработке ОЯТ (лицензия с 2016 года), ведутся НИОКР по отработке перспективных технологий и оборудования для новых технологий переработки ОЯТ. Завершается строительство второго пускового комплекса ОДЦ по переработке ОЯТ тепловых реакторов проектной мощностью до 250 т ОЯТ в год. Проектной схемой ОДЦ ГХК предусматривается использование инновационных технологий переработки ОЯТ с минимальным образованием отходов (удельное образование ВАО 0,1 м<sup>3</sup>, около 4 м<sup>3</sup> отвержденных САО с тонны ОЯТ). Все высокоактивные ЖРО направляются на установку остекловывания с получением боросиликатного стекла, и далее на временное хранение.

#### **Д.1.3. Прочие объекты инфраструктуры по обращению с ОЯТ**

В отчетный период для обновления парка транспортно-упаковочных комплексов для транспортирования ОТВС АЭС на объекты централизованного обращения изготавливаются технические средства погрузки-разгрузки и транспортировки ОЯТ ВВЭР-440 и ВВЭР-1000/1200.

Конструкция ТУК-1410 была модернизирована и сертифицирована для вывоза новых типов ОТВС. Для перевозки ТУК-1410 изготовлены железнодорожные транспортеры ТК-У-141. Осуществлен вывоз ОЯТ ВВЭР-1000 на переработку на ФГУП «ПО «Маяк» в ТУК-1410, специально разработанном для ОЯТ с повышенным начальным обогащением (до 4,98% U-235) и выгоранием (до 68 гВт х сут/тУ).

В 2018 году принято решение о разработке и внедрении в проекты новых разрабатываемых и строящихся АЭС (ВВЭР-1200) ТУК 137-серии. Для транспортирования ТУК 137-серии в 2020-2021 году ФГУП «ГХК» планирует модернизировать железнодорожный унифицированный транспортер ТК-У для транспортирования ОЯТ в ТУК-109Т (ОТВС РУ РБМК-1000), ТУК-137Т.Р и ТУК-137Т.А1 (ОТВС РУ ВВЭР-1000/1200).

В 2020-2021 году на Ленинградской АЭС с РУ РБМК-1000 будет изготовлено и смонтировано технологическое оборудование для обращения с ТУК-109Т, предназначенным для ОЯТ более высоких выгораний.

В отчетный период создано защитное укрытие для выгрузки ОЯТ из ПТБ «Лепсе». Укрытие для блок-упаковки ПТБ «Лепсе» представляет собой сложное специальное сооружение, построенное по самым современным технологиям с соблюдением всех норм безопасности. Защитное укрытие для выгрузки ОЯТ из носовой блок-упаковки ПТБ «Лепсе», созданное при содействии ЕБРР (Европейский банк реконструкции и развития) оснащено всеми необходимыми инженерно-техническими системами, технологическим испытательным оборудованием и стендами, оборудованием для дистанционной выгрузки ОЯТ.

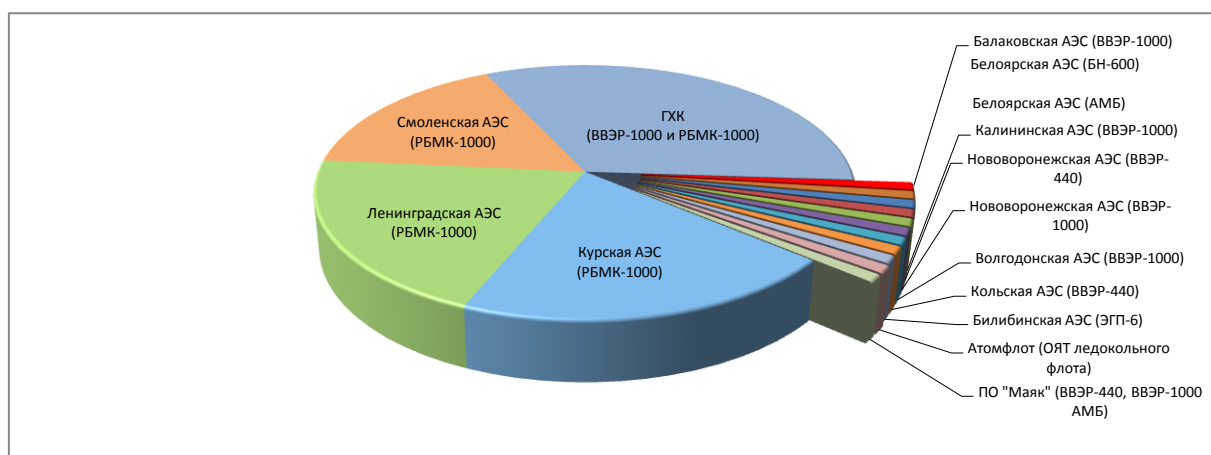
В 2019 году начаты работы по извлечению ОЯТ из носовой части блок-упаковки ПТБ «Лепсе». Необходимо выгрузить 620 отработавших тепловыделяющих сборок (ОТВС), которые находятся в баках, а также 19 поврежденных сборок, размещенных в пяти

кессонах. Далее ОЯТ специальными эшелонами отправляются на переработку на ФГУП «ПО «Маяк». Полностью работы по выгрузке должны быть завершены в 2021 году.

## D.2. Инвентарные списки ОЯТ (Статья 32 (ii))

В результате реализованных мер по вывозу ОЯТ РБМК-1000 с площадок АЭС объем накопленного ОЯТ в пристанционных хранилищах стал уменьшаться. Инвентарные списки ОЯТ представлены в таблице В1.2 приложения В, распределение массы хранящегося ОЯТ на предприятиях представлено на рисунке.

Размещение ОЯТ на предприятиях России



## D.3. Установки по обращению с РАО (Статья 32 (iii))

В настоящем Докладе в качестве установок по обращению с РАО рассматриваются:

- пункты хранения РАО, включая пункты захоронения;
- установки (комплексы) по переработке РАО;
- иные элементы инфраструктуры систем обращения с РАО.

**Пункты хранения РАО, включая пункты захоронения.** Все РАО размещены в 52 регионах Российской Федерации на 183 предприятиях (в том числе на атомных станциях, исследовательских реакторах), в 968 пунктах хранения РАО, включая места сбора и/или временного хранения РАО. РАО, объемом более 1 тыс. куб. м, размещены на 59 предприятиях.

**Установки (комплексы) по переработке РАО.** Типы применяемых на предприятиях установок по переработке РАО определяются спецификой деятельности этих предприятий, используемых производственно-технологических процессов, на этапах которых происходит образование РАО, а также нормативными требованиями по минимизации количества РАО и получения упаковок РАО, отвечающих критериям приемлемости для безопасного захоронения РАО. В зависимости от агрегатного состояния, морфологического состава образующихся и накопленных РАО для их переработки используются различные технологии: глубокое упаривание, ионоселективная очистка (ЖРО НАО и САО), сортировка, прессование, переплавка, сжигание (ТРО НАО и САО), цементирование (ЖРО, ТРО, НАО и САО), остекловывание (ЖРО ВАО), дезактивация (металлические ТРО) и др.

Наиболее полно комплексы по переработке РАО представлены на:

Балаковской АЭС — установки сортировки, прессования, сжигания, цементированья зольного остатка и ТРО, глубокого упаривания кубового остатка с переводом в солевой плав;

Ростовской АЭС – установки сортировки, прессования, сжигания, цементированья зольного остатка, цементированья кубового остатка и ионообменных смол;

Кольской АЭС – установки сортировки, прессования, сжигания, измельчения, ионоселективной очистки кубового остатка, цементированья шлама и ионообменных смол;

Смоленской АЭС – установки сортировки, прессования, сжигания, цементированья зольного остатка, ионоселективной очистки, цементированья шлама, ионообменных смол и кубового остатка.

В 2016-2019 году введены в эксплуатацию:

- на АО «АЭХК» - установка прессования РАО;
- на АО «УЭХК» - установка измельчения отходов - двухвалковый шредер «ВИКМАКС-400», установка цементированья отходов;
- на АО «ПО ЭХЗ» - установка сжигания, установка дезактивации и фрагментации, прессования негорючих РАО;
- на ФГУП «Комбинат «ЭХП» - установка цементированья, сжигания, фрагментации, деэмульгирования и фильтрации;
- на ФГУП «Радон» - установка «Суперкомпактор» (после модернизации);
- на АО «ГНЦ НИИАР» - установка сжигания УСТ-50 (после модернизации);
- на Смоленской АЭС – комплекс по переработке РАО в составе: установка цементированья, установка ионоселективной очистки;
- на Билибинской АЭС - установка прессования;
- на Нововоронежской АЭС (ОДИЦ) - установка плазменного сжигания;
- на Нововоронежской АЭС (6 блок) - установка прессования, установка сжигания; установка цементированья;
- на Нововоронежской АЭС (7 блок) - установка осушки ИОС, установка цементированья;
- на Белоярской АЭС (4 блок) – установка прессования и установка цементированья;
- на Ленинградской АЭС (5 блок) – установка прессования, установка фрагментации, установка цементированья.

До 2025 года планируется ввести в эксплуатацию:

- на АО «ОДЦ УГР» - в составе комплекса по переработке НАО ТРО: участок резки, механической очистки, химической очистки и плавки металлических ТРО;
- на ФГУП «ПО «Маяк» - установка комплекса очистки низкоактивных РАО; комплекс по переработке ТРО в составе: участок измельчения и дезактивации, установка электрохимической дезактивации САО, установка кондиционирования отработавшего электролита, установка сухоструйной абразивной дезактивации, установка суперпрессования и цементированья;
- на Курской АЭС – комплекс по переработке РАО в составе: установка цементированья, установка ионоселективной очистки, установка

электрохимической дезактивации НАО и САО, установка дезактивации ПВХ, установка прессования, установка сжигания, установка пиролиза ионообменных смол;

- на Ленинградской АЭС - установка цементированья ионообменных смол и кубового остатка, установка переработки ЖРО гомогенного состава;
- на Белоярской АЭС – комплекс переработки ЖРО в составе: установка ионоселективной очистки, установка осушки ИОС, установка цементированья шламов. Комплекс переработки ТРО в составе: установка фрагментации, установка прессования;

в ФГУП «ФЭО»:

- Иркутское отделение - комплекс по переработке металлических РАО в составе: установка измельчения, установка дробеструйной дезактивации, установка с нейтрализацией раствора, установка очистки ЖРО с цементированием, печь плавильная индукционная;
- Ленинградское отделение - в составе комплекса переработки РАО: установка суперпрессования и цементированья.

## **D.4. Инвентарные списки РАО (Статья 32 (iv))**

### **D.4.1. Образование и переработка РАО**

**1. Образование ТРО.** Всего в 2019 году образовалось около 0,73 млн куб. м. ТРО общей активностью  $7,79 \cdot 10^{18}$  Бк (изменения по отношению к 2016 г. – увеличение на 1,2% по объему).

Основной объем ТРО, образовавшихся в 2019 году на территории Российской Федерации, связан с деятельностью по добыче урановых руд (ПАО «ППГХО»). Объем образовавшихся на ПАО «ППГХО» в 2019 году ТРО составил 0,7 млн куб. м., более 96 % общего объема образования ТРО. В тоже время, активность образовавшихся ТРО на ПАО «ППГХО» составила  $6,45 \cdot 10^{13}$  Бк, менее 0,001% суммарной активности всех образовавшихся ТРО. По сравнению с 2016 годом объем образовавшихся ТРО на ПАО «ППГХО» практически не изменился.

**Атомная энергетика (АЭС).** Объем образовавшихся ТРО на АЭС в 2019 году составил 7,24 тыс. куб. м. с суммарной активностью  $2,58 \cdot 10^{15}$  Бк. По сравнению с 2016 годом объем образовавшихся ТРО уменьшился на 3 %.

**Предприятия, относящиеся к топливной компании «ТВЭЛ».** Объем образовавшихся ТРО в 2019 году составил 7,36 тыс. куб. м. с суммарной активностью  $8,89 \cdot 10^{13}$  Бк (увеличение объема по сравнению с 2016 годом на 6%).

**Предприятия, относящиеся к дивизиону ЗСЖЦ.** Объем образовавшихся в 2019 году ТРО составил около 1,9 тыс. куб. м с суммарной активностью  $1,72 \cdot 10^{16}$  Бк

**2. Образование ЖРО.** Всего в 2019 году образовалось около 0,79 млн куб. м ЖРО с суммарной активностью  $9,00 \cdot 10^{18}$  Бк (уменьшение по отношению к 2016 году по объему составляет около 1 %).

Основным источником образования ЖРО (по объему – более 95%, по активности – более 99%) является производственная деятельность четырех предприятий (ФГУП «ГХК», АО «СХК», АО «ГНЦ НИИАР» и ФГУП «ПО «Маяк»). Объем образовавшихся ЖРО на указанных предприятиях в 2019 году составил около 0,78 млн куб. м. (изменения по отношению к 2016 году по объему составляют около 1 %).

**Атомная энергетика (АЭС).** Объем образовавшихся ЖРО на АЭС в 2019 году составил 4,0 тыс. куб. м, с суммарной активностью  $5,18 \cdot 10^{13}$  Бк. По сравнению с 2016 годом объем образовавшихся ЖРО увеличился на 22%.

### 3. Переработка РАО.

В 2019 году:

переработано 28,9 тыс. куб. м. ТРО с суммарной активностью  $7,42 \cdot 10^{15}$  Бк и 0,12 млн куб. м. ЖРО с суммарной активностью  $1,01 \cdot 10^{19}$  Бк;

приведено к критериям приемлемости для захоронения 2,36 тыс. куб. м. РАО (без учета подготовки ЖРО к захоронению в ПГЗ ЖРО);

передано в ФГУП «НО РАО» на захоронение 2,87 тыс. куб. м. ТРО (без учета упаковки РАО), без учета ЖРО, захороненных в ПГЗ ЖРО.

Дополнительным источником образования РАО являются отработавшие ЗРИ.

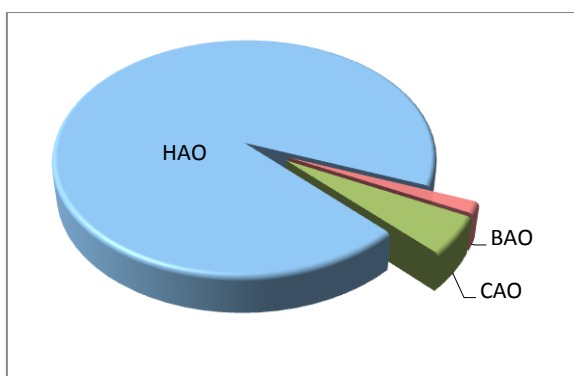
Описание обращения с отработавшими ЗРИ приведено в разделе J.

#### D.4.2. Размещение и хранение РАО

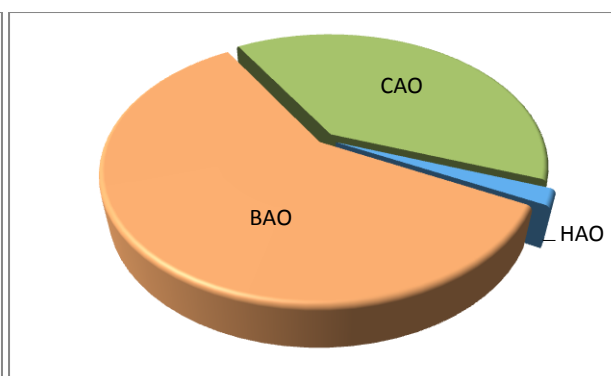
На конец 2019 года на предприятиях Российской Федерации объем РАО составил 555,75 млн куб. м с суммарной активностью  $1,86 \cdot 10^{20}$  Бк.

##### *Распределение жидких радиоактивных отходов:*

*по объему*

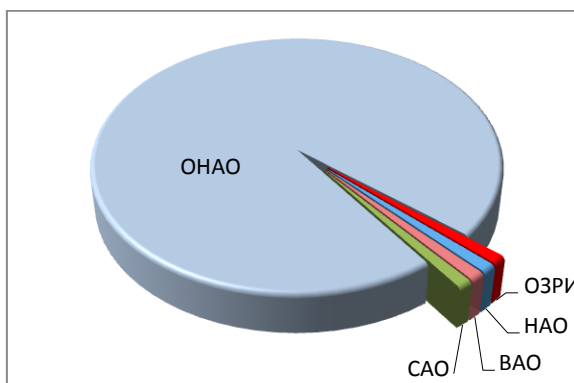


*по активности*

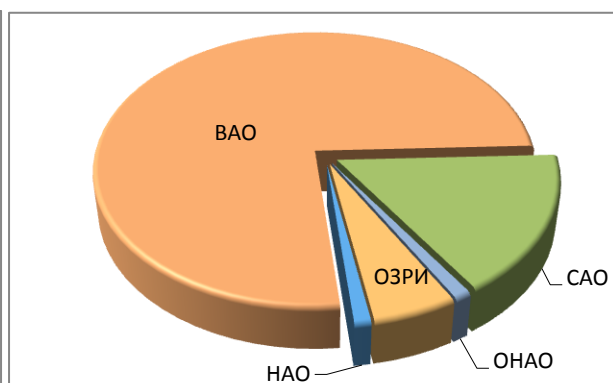


##### *Распределение твердых радиоактивных отходов:*

*по объему*



*по активности*



Более 96% всех ЖРО относятся к категории низкоактивных, их суммарная активность составляет  $8,77 \cdot 10^{15}$  Бк (менее 1% от суммарной активности ЖРО), 87% из этих ЖРО размещены в поверхностных водоемах-хранилищах ФГУП «ПО «Маяк».

Большая часть среднеактивных ЖРО захоронены в ПГЗ ЖРО.

Высокоактивные ЖРО составляют менее 0,01 % от общего объема ЖРО, их активность — около 40% от общей активности ЖРО. Основная часть высокоактивных ЖРО накоплена в результате переработки ОЯТ на ФГУП «ПО «Маяк».

Очень низкоактивные ТРО составляют около 98% от общего количества. Основная часть накоплена на ПАО «ППГХО».

Основная активность ТРО (более 85%) сосредоточена в высокоактивных ТРО, включая продукты переработки высокоактивных ЖРО на ФГУП «ПО «Маяк» (накоплено 2779,08 куб. м остеклованных ТРО с суммарной активностью  $1,71 \cdot 10^{19}$  Бк).

## **D.5. Вывод из эксплуатации ядерных установок (Статья 32 (v))**

Продолжаются работы по подготовке к выводу из эксплуатации ядерных установок (в терминологии российского законодательства – ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения), в том числе исследовательских комплексов и установок, блоков атомных станций, объектов ЯТЦ, пунктов хранения и объектов атомного ледокольного флота.

За период 2017-2019 гг. выведены из эксплуатации следующие объекты:

- ИЯУ ЭБР-Л (ФГУП «ВНИИТФ»), ИЯУ АСТ-1 (АО «ГНЦ НИИАР»);
- здание 804 диффузионного производства (АО «АЭХК»);
- корпус 73, комплекс зданий «Макеты», здание 18 (ПАО «НЗХК»), здание 53 (АО «ВНИИНМ»), корпус 220 (АО «ЧМЗ»);
- установка переработки высокообогащенного урана в корпусе № 1 площадки № 5 Сублиматного завода АО «СХК»;
- критический стенд МАТР-2 (АО «ГНЦ РФ ФЭИ»);
- комплекс ускорителей ЭГ-1 и ЭГ-2,5 (АО «ГНЦ РФ ФЭИ»), «Сигма-Аралия» (АО «ИРМ»), радиационные источники АО «Центротех-СПб»;
- ПХРО Мурманского отделения филиала СЗТО ФГУП «ФЭО».

Продолжаются работы по подготовке и выводу из эксплуатации ряда объектов, в том числе:

- ПУГР И-1, АДЭ-3, 4, 5 (АО «ОДЦ УГР»): выданы лицензии на вывод из эксплуатации;
- ПУГР АД и АДЭ-1 (ФГУП «ГХК»): выданы лицензии на вывод из эксплуатации;
- ПУГР А, АИ, АВ-1, 2, 3 (ФГУП «ПО «Маяк»): выданы лицензии на вывод из эксплуатации;
- ЯУ РХЗ (АО «СХК»);
- ЯУ РХЗ (ФГУП «ГХК»);
- здание 802 диффузионного производства (АО «АЭХК»);
- корпуса «А», «Ж», установки «У-5», УРЗ №№ 2,9 (АО «ВНИИНМ»);
- корпус 242 (ПАО «МСЗ»);
- корпуса 1,2,2а,6 площадки 1 и корпуса А,Б,В,Г площадки 2 (АО «РИ»);
- ИР БР-10 (АО «ГНЦ РФ ФЭИ»);
- здания 60А,116А (АО «НИИП»);
- атомных ледоколов «Арктика» и «Сибирь», плавучей технической базы «Лепсе».

Продолжаются работы по подготовке к выводу из эксплуатации (ликвидации) открытого бассейна-хранилища ЖРО № 365 ФГУП «ГХК»; работы по консервации бассейна-хранилища ЖРО Б-1 на АО «СХК».

### **Атомная энергетика (АЭС).**

За период с 2018 по 2019 гг. были остановлены для вывода из эксплуатации следующие блоки АЭС:

блок № 1 Ленинградской АЭС - 21 декабря 2018 г.;

блок № 1 Билибинской АЭС - 23 марта 2018 г.

В 2018 г. были оформлены решения Госкорпорации «Росатом» об останове в 2020 г. для вывода из эксплуатации блока № 2 Ленинградской АЭС и об останове в 2021 г. для вывода из эксплуатации блока № 1 Курской АЭС.

Для обеспечения подготовки остановленных блоков АЭС к выводу из эксплуатации выполнялись следующие работы:

осуществлено удаление ОЯТ с остановленного в 2016 году блока № 3 Нововоронежской АЭС, блок переведен в ядерно-безопасное состояние. Проведено радиационное обследование «слабозагрязненного» оборудования и систем для подготовки к проведению демонтажных работ на указанном блоке АЭС;

осуществлялся вывоз ОЯТ с остановленных для вывода из эксплуатации блоков № 1, 2 Белоярской АЭС. Организована переработка 460 т металлических РАО, образовавшихся при демонтаже оборудования указанных блоков;

осуществлена выгрузка ОЯТ из реакторной установки блока № 1 Билибинской АЭС, разработаны технические проекты транспортно-упаковочных комплектов для обеспечения хранения и вывоза ОЯТ Билибинской АЭС;

осуществлялся вывоз ОЯТ с остановленного блока № 1 Ленинградской АЭС. Организована разработка проектной документации «Ленинградская АЭС блоки № 1 и № 2. Вывод из эксплуатации».

В соответствии с утвержденным проектом и полученными лицензиями выполнены в запланированном объеме работы по выводу из эксплуатации блоков № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС, в том числе получен референтный опыт по демонтажу и фрагментации парогенераторов и применению робототехнических средств при фрагментации транспортно-технологического оборудования.

### **Реабилитация территорий.**

Наряду с выводом из эксплуатации объектов использования атомной энергии ведутся работы по реабилитации загрязненных территорий, в течение 2017-2019 гг. в этой области реализованы следующие мероприятия:

- завершены работы по реабилитации загрязненных территорий после вывода из эксплуатации корпуса 4 (здание 804) акционерного общества «Ангарский электролизный химический комбинат» (г. Ангарск, Иркутская область);
- завершены работы по реабилитации загрязненных территорий после вывода из эксплуатации здания 73 и комплекса зданий «Макеты» публичного акционерного общества «Новосибирский завод химконцентратов» (г. Новосибирск);
- завершены работы по реабилитации загрязненных территорий после вывода из эксплуатации пунктов хранения радиоактивных отходов Мурманского отделения филиала «Северо-западный территориальный округ» федерального государственного унитарного предприятия «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «ФЭО» (г. Мурманск);

- продолжаются работы по реабилитации загрязненных территорий завода 235 федерального государственного унитарного предприятия «Производственное объединение «Маяк» (г. Озерск, Челябинская область);
- завершены работы по реабилитации загрязненных территорий непроектных хранилищ РАО в закрытом акционерном обществе Чистопольский часовой завод «Восток» и в Кубасском лесу Чистопольского района Республики Татарстан.

В ходе работ реабилитировано около 130 тыс. кв. м. загрязненной территории.

## Раздел Е. Законодательная и регулирующая система

### Е.1. Меры по осуществлению (Статья 18)

#### **Статья 18. Меры по осуществлению**

*Каждая Договаривающаяся сторона в рамках своего национального законодательства принимает свои законодательные, регулирующие и административные меры и другие шаги, необходимые для осуществления своих обязательств, вытекающих из настоящей Конвенции.*

С принятием Федерального закона от 4 ноября 2005 года № 139-ФЗ «О ратификации Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами» положения Конвенции стали обязательными для исполнения всеми органами исполнительной власти и организациями, в том числе, непосредственно связанными с обращением с ОЯТ и РАО.

Действующее законодательство Российской Федерации в области обращения с ОЯТ и РАО позволяет выполнять обязательства, вытекающие из положений Конвенции.

Конвенция служит также основой для дальнейшего совершенствования российской системы нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы обеспечения безопасности при обращении с ОЯТ и РАО в соответствии с обязательствами Российской Федерации.

### Е.2. Законодательная и регулирующая основа (Статья 19)

#### **Статья 19. Законодательная и регулирующая основа**

19-1 Каждая Договаривающаяся сторона создает и поддерживает законодательную и регулирующую основу для обеспечения безопасности обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами.

19-2 Эта законодательная и регулирующая основа предусматривает:

- i) введение соответствующих национальных требований в отношении безопасности и регулирующих положений по радиационной безопасности;
- ii) систему лицензирования деятельности в области обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами;
- iii) систему запрещения эксплуатации установки для обращения с отработавшим топливом или с радиоактивными отходами без лицензии;
- iv) систему соответствующего ведомственного и регулирующего контроля, а также документации и отчетности;
- v) принудительные меры для выполнения действующих регулирующих положений и условий лицензий;
- vi) четкое распределение обязанностей органов, занимающихся различными стадиями обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами;

19-3 При рассмотрении вопроса о применении регулирования к радиоактивным материалам в качестве радиоактивных отходов Договаривающиеся стороны должны образом учитывать цели настоящей Конвенции.

#### **Е.2.1. Законодательное, правовое и нормативное регулирование**

Регулирование отношений в области обращения с ОЯТ и обращения с РАО осуществляется на основе Конституции Российской Федерации, международных договоров и конвенций (в том числе Объединённой конвенции о безопасности обращения

с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, Конвенции о ядерной безопасности, Венской конвенции о гражданской ответственности за ядерный ущерб, Конвенции об оперативном оповещении о ядерной аварии, Конвенции о физической защите ядерных материалов), федеральных законов, нормативных правовых актов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, санитарных правил и нормативов радиационной безопасности, нормативных документов органов государственного регулирования безопасности и органов управления использованием атомной энергии, государственных и отраслевых стандартов, технических регламентов.

В соответствии с Федеральным законом № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии основывается на Конституции Российской Федерации, общепризнанных принципах и нормах международного права и международных договорах Российской Федерации в области использования атомной энергии в мирных и оборонных целях.

В соответствии со статьей 15 Конституции Российской Федерации общепризнанные принципы и нормы международного права, к которым относятся указанные в Конвенции и принятые Российской Федерацией международные договоры, являются составной частью ее правовой системы. Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем предусмотренные законом, то применяются правила международного договора. При этом согласно статье 125 Конституции Российской Федерации не соответствующие Конституции Российской Федерации международные договоры Российской Федерации не подлежат введению в действие и применению.

Законодательной основой регулирования безопасности при использовании атомной энергии в Российской Федерации, являются:

Федеральный закон от 21 ноября 1995 года № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;

Федеральный закон от 11 июля 2011 года № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В развитие положений федеральных законов, Президент Российской Федерации и Правительство Российской Федерации принимают нормативные правовые акты в виде Указов Президента Российской Федерации, постановлений и распоряжений Правительства Российской Федерации.

Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, согласно Федеральному закону № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», являются нормативными правовыми актами, устанавливают требования к безопасному использованию атомной энергии, включая требования безопасности объектов использования атомной энергии, требования безопасности деятельности в области использования атомной энергии, в том числе цели, принципы и критерии безопасности, соблюдение которых обязательно при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии. ФНП разрабатываются и утверждаются в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

В соответствии с положениями статьи 8 Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» федеральные нормы и правила, регулирующие обращение с радиоактивными отходами, устанавливают требования к обеспечению безопасности при обращении с радиоактивными отходами.

Федеральные нормы и правила, регулирующие обращение с радиоактивными отходами, разрабатываются, утверждаются и вводятся в действие в порядке, установленном Федеральным законом от 21 ноября 1995 года № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» и Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...».

После введения в действие ФНП они являются обязательными для всех лиц, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, и действуют на всей территории Российской Федерации.

Государственное нормирование и правовое регулирование в области обеспечения радиационной безопасности человека, согласно Федеральному закону № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения», осуществляется путем установления санитарных правил, норм, гигиенических нормативов, правил радиационной безопасности, сводов правил, правил охраны труда и иных нормативных документов по радиационной безопасности. Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы в области обеспечения радиационной безопасности утверждаются в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

В целях содействия соблюдению требований безопасности установленных ФНП органом регулирования безопасности утверждаются руководства по безопасности при использовании атомной энергии (далее – руководства по безопасности), которые содержат рекомендации по выполнению требований ФНП, в том числе по методам выполнения работ, методикам, проведению экспертиз и оценке безопасности, а также разъяснения и другие рекомендации по выполнению требований безопасности при использовании атомной энергии, а также документов по стандартизации.

С момента представления пятого национального Доклада внесен ряд изменений в нормативные правовые акты, в том числе в ФНП, а также в нормативные технические документы в области использования атомной энергии, наиболее значимые из которых рассмотрены в разделе Е.2.1.3.

#### **Е.2.1.1. Федеральные законы**

Основополагающим документом, регулирующим отношения в области использования атомной энергии, является Федеральный закон от 21 ноября 1995 года № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», который определяет правовую основу и принципы регулирования отношений, возникающих при использовании атомной энергии. Положения закона направлены на защиту здоровья и жизни людей, охрану окружающей среды, защиту собственности при использовании атомной энергии, призван способствовать развитию атомной науки и техники, содействовать укреплению международного режима безопасного использования атомной энергии.

Содержание основных положений федеральных законов «Об использовании атомной энергии», «О радиационной безопасности населения», «О техническом регулировании», «Об охране окружающей среды», «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Уголовного кодекса Российской Федерации и Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях в части регулирования отношений в области использования атомной энергии было представлено в четвертом национальном Докладе Российской Федерации.

Федеральным законом от 23 мая 2018 года № 118-ФЗ «О внесении изменений в статью 26 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» внесены

изменения в Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», которые представлены в разделе А 4.2. Согласно пункту 2 статьи 1 Федерального закона от 13 июля 2015 года № 246-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». Федеральный закон дополнен статьей 8.1, предусматривающей возможность и порядок применения риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора), определяемых Правительством Российской Федерации. Изменения законодательства в целях реализации риск-ориентированного подхода при осуществлении государственного регулирования в области использования атомной энергии подробно рассмотрены в разделе Е 3.1 настоящего национального Доклада.

Перечень основных законодательных актов, в том числе принятых за отчетный период, регулирующих обращение с РАО и ОЯТ, приведен в Приложении Е.

#### **Е.2.1.2. Нормативные правовые акты Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации**

В развитие положений Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», а также других федеральных законов, затрагивающих вопросы использования атомной энергии, Президент Российской Федерации и Правительство Российской Федерации принимают, соответственно, нормативные правовые акты в виде указов Президента, постановлений и распоряжений Правительства Российской Федерации.

За период, прошедший с момента представления пятого национального Доклада, был принят ряд новых нормативных правовых актов по вопросам, связанным с использованием атомной энергии и внесены изменения в действовавшие ранее нормативные акты Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации:

Указ Президента Российской Федерации от 13 октября 2018 года № 585 «Об утверждении Основ государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу».

В 2017-2020 гг. постановлениями Правительства Российской Федерации от 16 октября 2017 года № 1255-50, от 17 марта 2018 года № 298-8, от 03 ноября 2018 года № 1328-53, от 05 февраля 2019 года № 82, от 28 марта 2019 года № 338-19 и от 27 ноября 2019 года № 1519-61, от 16 марта 2020 года № 289-13 были внесены изменения в государственную программу Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса».

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 мая 2017 года № 643 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета юридическим лицам на возмещение затрат на обращение с радиоактивными отходами и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Постановление Правительства Российской Федерации от 26 июня 2018 года № 731 «О нормативах допустимых выбросов радиоактивных веществ и нормативах допустимых сбросов радиоактивных веществ, а также о выдаче разрешений на выбросы радиоактивных веществ, разрешений на сбросы радиоактивных веществ».

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 июля 2019 года № 892 «О внесении изменений в Правила предоставления субсидий из федерального бюджета юридическим лицам на возмещение затрат на обращение с радиоактивными отходами»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2019 г. № 1475 «О внесении изменений в Положение об организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов».

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 мая 2017 года № 862-р «Об утверждении перечня объектов использования атомной энергии, в целях повышения уровня антитеррористической защищенности которых устанавливается зона безопасности с особым правовым режимом».

Распоряжение Правительства РФ от 03 марта 2020 года № 189-р «О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 23.04.2012 № 610-р», в котором откорректирован перечень объектов использования атомной энергии, в отношении которых вводится режим постоянного государственного надзора.

Перечень основных подзаконных правительственных актов, действующих в рассматриваемой области, указан в Приложении Е Доклада.

#### **Е.2.1.3. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, санитарные правила и нормативы радиационной безопасности**

Ниже рассмотрены основные федеральные нормы и правила, а также санитарные правила и нормативы радиационной безопасности, устанавливающие требования безопасности при обращении с ОЯТ и РАО, и их изменения, произошедшие за истекший период.

Перечень основных федеральных норм и правил и санитарных правил и нормативов радиационной безопасности, действующих в рассматриваемой области, содержится в Приложении Е Доклада.

##### **Е.2.1.3.1 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии**

Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии составляют основу нормативной базы, используемой для регулирования безопасности ОИАЭ.

Согласно статье 8 Федеральному закону № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» ФНП, регулирующие обращение с радиоактивными отходами, устанавливают требования к обеспечению безопасности при обращении с РАО, в том числе:

- критерии приемлемости РАО для их захоронения;
- требования к промежуточному хранению РАО;
- требования к обеспечению безопасности при размещении, сооружении, эксплуатации, выводе из эксплуатации или закрытии ПХ РАО;
- требования к паспорту РАО;
- требования к сбору, перевозке, хранению и захоронению отработавших закрытых источников ионизирующего излучения;
- категории пунктов размещения особых РАО и пунктов консервации особых РАО;
- требования к обеспечению безопасности пунктов размещения особых РАО и пунктов консервации особых РАО, в том числе с учетом особенностей отдельных ПХ РАО;
- порядок захоронения РАО;
- требования к методам защиты населения и окружающей среды от рисков, связанных с радиационным воздействием РАО, на всех стадиях обращения с РАО;
- требования к проектированию объектов, связанных с обращением с РАО, в части системной оценки их безопасности и оценки результатов такого проектирования;
- требования к порядку предоставления организациями, осуществляющими обращение с РАО, сведений об инцидентах, связанных с обращением с РАО;

- требования к содержанию и порядку предоставления планов вывода из эксплуатации объектов, связанных с обращением с РАО;
- требования к содержанию и порядку предоставления планов закрытия ПЗРО.

В соответствии с Положением о разработке и утверждении ФНП, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 1997 г. № 1511, разработка ФНП осуществляется органами государственного регулирования безопасности и/или органами управления использованием атомной энергии в соответствии с их компетенцией.

Ростехнадзор, являясь органом государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии, в соответствии с Положением о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденным постановлением Правительства РФ от 30 июля 2004 года № 401, самостоятельно принимает нормативные правовые акты в установленной сфере деятельности, в том числе ФНП.

ФНП разрабатываются на основании нормативных правовых актов Российской Федерации, Конвенции о ядерной безопасности, Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами и с учетом рекомендаций международных организаций в области использования атомной энергии, в работе которых принимает участие Российская Федерация.

Данным порядком предусмотрено предварительное опубликование в официальном печатном органе проектов указанных норм и правил, за исключением норм и правил в области использования атомной энергии, составляющих государственную тайну, и возможность их обсуждения.

После введения в действие ФНП являются обязательными для всех лиц, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, и действуют на всей территории Российской Федерации.

В соответствии с требованием 33 норм безопасности МАГАТЭ GSR Part 1 «Государственная, правовая и регулирующая основа обеспечения безопасности» по мере необходимости регулирующие положения и руководства в целях их обновления подвергаются рассмотрению и пересмотру, при этом надлежащим образом учитываются соответствующие международные нормы безопасности и технические нормы, а также уместный накопленный опыт.

Деятельность Ростехнадзора в области совершенствования нормативного правового регулирования осуществляется в соответствии с Концепцией совершенствования нормативного правового регулирования безопасности и стандартизации в области использования атомной энергии (далее – Концепция). Мероприятия Концепции направлены на повышение эффективности осуществления функций по выработке и реализации государственной политики в сфере нормативного правового регулирования безопасности при использовании атомной энергии и обеспечение эффективности и результативности реализации мероприятий, определенных Основами государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу.

Для достижения указанных целей на постоянной основе проводится работа по совершенствованию системы нормативных правовых актов, регламентирующих обеспечение безопасности при использовании атомной энергии. Для обеспечения полноты требований к безопасности ОИАЭ и видов деятельности в этой области выполняется актуализация системы ФНП путем разработки новых документов, а также внесения изменений и дополнений в действующие документы.

Актуализация ФНП осуществляется с учетом:

- положений международных нормативных правовых актов, ратифицированных Российской Федерацией, документов МАГАТЭ, документов Агентства по ядерной энергии ОЭСР, документов Евразийского экономического союза;
- требований нормативных правовых актов Российской Федерации;
- отчетов по правоприменительной практике Межрегиональных территориальных управлений Ростехнадзора по надзору за ядерной и радиационной безопасностью;
- достигнутого уровня науки и техники в сфере, регулируемой соответствующими ФНП;
- результатов расследований аварий и происшествий на российских и зарубежных ОИАЭ, связанных с нарушением требований, установленных в соответствующих ФНП или аналогичных международных и зарубежных документах;
- опыта проведения экспертизы безопасности.

В целях совершенствования системы ФНП Ростехнадзором утвержден и выполняется План реализации Концепции, предусматривающий завершение пересмотра нормативной правовой документации до 2023 года.

За рассматриваемый в настоящем Докладе период было актуализировано и разработано более 35 ФНП.

Действующая система федеральных норм и правил в области использования атомной энергии включает в себя более 100 документов, требования которых распространяются на такие ОИАЭ, как атомные станции, исследовательские ядерные установки, объекты ядерного топливного цикла, ПХ ЯМ, РВ и РАО, пункты захоронения РАО, ядерные установки судов, радиационные источники, космические аппараты с ядерными реакторами.

**Общие положения обеспечения безопасности ОИАЭ (НП-001-15, НП-016-05, НП-038-16, НП-033-11)** устанавливают принципы, критерии и общие требования обеспечения ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ (АЭС, объекты ЯТЦ, радиационные источники, ПХ ЯМ и РАО, исследовательские установки и т. д.) на всех этапах его жизненного цикла (при размещении, сооружении, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и выводе из эксплуатации, в том числе при авариях и ликвидации их последствий, а также при обращении с ОЯТ и РАО). За период с момента представления предыдущего национального Доклада были утверждены «Общие положения обеспечения безопасности судов и других плавсредств с ядерными реакторами» (НП-022-17) и «Общие положения обеспечения безопасности космических аппаратов с ядерными реакторами» (НП-101-17).

Вопросы безопасности, специфичные для установок по переработке ОЯТ, регламентируются федеральными нормами и правилами **«Установки по переработке отработавшего ядерного топлива. Требования безопасности» (НП-013-99)**, которые устанавливают принципы, критерии и требования, направленные на обеспечение безопасности при проектировании, сооружении, эксплуатации установок по переработке ОЯТ (энергетических и исследовательских реакторов, транспортных энергетических установок).

Вопросы безопасности, специфичные для пунктов сухого хранения ОЯТ, регламентируются федеральными нормами и правилами **«Пункты сухого хранения отработавшего ядерного топлива. Требования безопасности» (НП-035-02)**, устанавливающими требования обеспечения безопасности при проектировании, сооружении, эксплуатации и выводе из эксплуатации пунктов сухого хранения ОЯТ, расположенных на предприятиях ЯТЦ.

Требования к учету внешних воздействий природного и техногенного происхождения при размещении, проектировании, сооружении, эксплуатации и выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии устанавливаются федеральными нормами и правилами **«Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии» (НП-064-17)**, которые регламентируют номенклатуру процессов, явлений и факторов природного и техногенного происхождения, которые должны выявляться при изысканиях и исследованиях в районе и на площадке размещения объекта использования атомной энергии и учитываться при обосновании его устойчивости и безопасности.

**«Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии» (НП-090-11)** регламентируют требования к составу и содержанию программ обеспечения качества для ЯУ, РИ, ПХ и деятельности по обращению с ОЯТ и РАО на всех этапах жизненного цикла ОИАЭ.

**Положения о порядке расследования и учета нарушений (НП-004-08, НП-027-10, НП-047-11, НП-014-16, НП-088-11)** определяют порядок расследования и учета нарушений в работе ОИАЭ, категории нарушений, содержание и порядок передачи информации о них, а также требования к отчетности о расследовании нарушений.

**Требования к содержанию плана мероприятий по защите персонала в случае аварии (НП-015-12, НП-075-19, НП-077-06 и др.)** для различных ЯУ, РИ, ПХ устанавливают основные требования к разработке планов мероприятий по защите персонала в случае аварии, порядок введения в действие плана мероприятий, меры по защите персонала в случае аварии, действия эксплуатационного персонала и администрации при нарушении условий нормальной эксплуатации объекта и определяют организацию работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

**Требования к обоснованию возможности продления назначенного срока эксплуатации ОИАЭ (НП-017-18, НП-024-2000)** устанавливают основные критерии и требования к безопасности для возможности продления срока эксплуатации ОИАЭ сверх назначенного срока эксплуатации и получения лицензии на эксплуатацию на дополнительный срок.

**Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ОИАЭ (НП-057-17, НП-012-16, НП-028-16, НП-091-14 и др.)** устанавливают требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации ОИАЭ, к программе их вывода из эксплуатации, комплексному инженерному и радиационному обследованию, а также к проекту вывода из эксплуатации.

Правила безопасности **«Требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации пунктов хранения радиоактивных отходов» (НП-097-16)** регламентируют вопросы обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ПХ РАО на всех стадиях их жизненного цикла.

В 2017 году была утверждена новая редакция федеральных норм и правил в области использования атомной энергии **«Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации промышленных уран-графитовых реакторов (НП-007-17)»**, устанавливающих требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации промышленного уран-графитового реактора, реализуемые при эксплуатации и выводе из эксплуатации промышленного уран-графитового реактора, а также к отчету по обоснованию безопасности при выводе из эксплуатации промышленного уран-графитового реактора.

В 2018 году были внесены изменения в федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии **«Обеспечение безопасности при выводе из**

**эксплуатации объектов использования атомной энергии. Общие положения» (НП-091-14), в части:**

- сокращения технического обслуживания и ремонта отдельных систем и элементов ОИАЭ при подготовке его к выводу из эксплуатации;
- обязательных сведений, представляемых в проектной документации (проекте) вывода из эксплуатации ОИАЭ;
- установления критериев освобождения ОИАЭ и площадок их размещения от контроля и надзора в области использования атомной энергии.

**Требования безопасности при обращении с РАО до захоронения (НП-002-15, НП-019-15, НП-020-15, НП-021-15)** устанавливают требования к обеспечению безопасности АС и других ОИАЭ при сборе, переработке, хранении и кондиционировании жидких, твердых и газообразных РАО, соответственно.

**«Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения» (НП-058-14)** устанавливают цели, принципы и общие требования к обеспечению безопасности при обращении с РАО, включая требования безопасности при обращении с особыми и удаляемыми РАО.

**«Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности» (НП-055-14)** устанавливают цель, принципы, критерии и основные требования обеспечения безопасности при захоронении РАО.

**«Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности» (НП-069-14)** устанавливают требования безопасности к проектируемым, сооружаемым, эксплуатируемым, закрываемым и закрытым пунктам приповерхностного захоронения РАО.

В 2017 году вступили в силу изменения в федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии **«Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения» (НП-058-14), «Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности» (НП-055-14), «Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности» (НП-069-14)** в части установления требований к обеспечению безопасности при обращении с отработавшими закрытыми источниками ионизирующего излучения, включая их захоронение.

**«Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения» (НП-093-14)** устанавливают общие критерии приемлемости РАО для захоронения, требования к установлению критериев приемлемости РАО для захоронения в определенный пункт захоронения РАО, требования к подтверждению соответствия РАО критериям приемлемости для захоронения, требования к паспорту РАО, передаваемых на захоронение. За период с момента представления предыдущего национального Доклада была проведена актуализация требований с целью установления требований к физическим и химическим свойствам отработавших закрытых источников ионизирующего излучения и упаковок, их содержащих.

**«Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации» (НП-067-16)** устанавливают требования к учету и контролю РВ, специальных неядерных материалов, ЯМ, кроме ЯМ, учет которых производится исключительно в системе государственного учета и контроля ЯМ, и РАО в организациях, осуществляющих деятельность с РВ и РАО.

**«Правила перевода ядерных материалов в радиоактивные вещества или радиоактивные отходы» (НП-072-13)** устанавливают требования к переводу ЯМ в виде простых веществ или соединений, смесей, сплавов, изделий, учетных единиц,

содержащих ЯМ, состоящих на учете в системе государственного учета и контроля ЯМ в РВ или РАО.

**«Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов» (НП-053-16)** устанавливают требования безопасности при транспортировании радиоактивных материалов (включая РАО и ОЯТ), в том числе требования к операциям и условиям, которые связаны с перемещением радиоактивного материала и составляют этот процесс (проектирование, изготовление, обслуживание и ремонт упаковочного комплекта; подготовка, загрузка, отправка, перевозка, включая временное (транзитное) хранение; разгрузка и приемка в конечном пункте назначения грузов радиоактивных материалов и упаковок). **«Правила безопасности при хранении радиоактивных материалов» (НП-061-05)** устанавливают основные технические и организационные требования к системам хранения ЯМ, РВ и РАО, в том числе ОЯТ, направленные на обеспечение безопасности при хранении ЯМ, РВ и РАО на ОИАЭ.

**Требования к отчетам по обоснованию безопасности ОИАЭ (НП-006-16, НП-018-05, НП-049-17, НП-051-04, НП-023-2000, НП-066-05)** регламентируют требования к порядку подготовки отчета по обоснованию безопасности различных ОИАЭ, его оформлению, типовой структуре описания систем, а также требования к содержанию глав отчета.

В 2017 году утверждены **«Требования к составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности пунктов хранения радиоактивных отходов» (НП-099-17), «Требования к составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности пунктов захоронения радиоактивных отходов» (НП-100-17)**, которые устанавливают требования к порядку подготовки, составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности пунктов хранения и захоронения РАО, в том числе пунктов размещения особых РАО и пунктов консервации особых РАО.

В 2017 году вступили в силу федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии **«Требования к обеспечению безопасности пунктов размещения особых радиоактивных отходов и пунктов консервации особых радиоактивных отходов» (НП-103-17)**, которые устанавливают категории пунктов размещения особых РАО и пунктов консервации особых РАО, а также требования к процедуре перевода пунктов размещения особых РАО в пункты консервации особых РАО и/или пункты захоронения РАО. Кроме того правилами установлены требования безопасности для различных категорий пунктов размещения и консервации особых РАО (водоемы-хранилища ЖРО и хвостохранилища, хранилища ТРО, объекты мирных ядерных взрывов и т.д.).

Полный перечень федеральных норм и правил представлен в приложении Е.

#### **Е.2.1.3.2. Государственные санитарные правила и нормативы радиационной безопасности**

В соответствии со статьей 9 Федерального закона № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения», государственное нормирование в области обеспечения радиационной безопасности осуществляется путем установления санитарных правил, норм, гигиенических нормативов, правил радиационной безопасности, сводов правил, правил охраны труда и иных нормативных документов по радиационной безопасности.

В соответствии с Федеральным законом № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» разработка санитарных правил и их утверждение осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

В соответствии с Федеральным законом № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» соблюдение санитарных правил является обязательным для граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц. Нормативные правовые акты, касающиеся вопросов обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принимаемые федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, решения юридических лиц по указанным вопросам, государственные стандарты, строительные нормы и правила, правила охраны труда, ветеринарные фитосанитарные правила не должны противоречить санитарным правилам.

Государственные санитарно-эпидемиологические правила, нормы и гигиенические нормативы, утверждаемые Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации, устанавливают критерии безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды его обитания и обязательные требования, несоблюдение которых создает угрозу жизни или здоровью человека.

Основополагающими санитарными правилами, регламентирующим общие вопросы обеспечения радиационной безопасности населения Российской Федерации, являются:

Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);

Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010);

Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ) (СанПиН 2.6.1.1281-03).

Содержание основных положений санитарных правил и нормативов было представлено в четвертом национальном Докладе Российской Федерации.

#### **Е.2.1.4. Руководящие документы и руководства по безопасности при использовании атомной энергии**

**Руководства по безопасности при использовании атомной энергии** разрабатываются, утверждаются и вводятся в действие в целях содействия соблюдению требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии. Руководства по безопасности содержат рекомендации по выполнению требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, в том числе:

- по методам выполнения работ;
- по проведению экспертиз и оценке безопасности;
- разъяснения и другие рекомендации по выполнению требований безопасности при использовании атомной энергии.

Руководства по безопасности основаны на опыте применения федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, а также рекомендациях международных организаций в области использования атомной энергии, в работе которых принимает участие Российская Федерация.

Ростехнадзором также проводится работа по актуализации и пересмотру действующей системы руководств по безопасности. В целях совершенствования системы Руководств по безопасности Ростехнадзором в 2020 году утвержден Стратегический план актуализации системы руководств по безопасности при использовании атомной энергии на период 2020 – 2025 гг., целью которого является совершенствование правовой базы Ростехнадзора в области использования атомной энергии.

За рассматриваемый в настоящем Докладе период было актуализировано и разработано более 45 руководств по безопасности.

Перечень руководств по безопасности, содержащих рекомендации по безопасному обращению с ОЯТ и РАО, приведен в приложении Е.

**Нормативные правовые акты органа регулирования** содержат организационные нормы, устанавливающие правила и порядок действий в той или иной области деятельности, относящейся к компетенции Ростехнадзора.

Нормативные правовые акты органа регулирования, в частности административные регламенты, определяют, в том числе, требования к составу документов, необходимых для обоснования обеспечения ядерной и радиационной безопасности ЯУ, РИ и ПХ ОЯТ и РАО, требования к их содержанию, порядок проведения проверок достоверности сведений, содержащихся в документах, представляемых для получения лицензии, а также порядок организации экспертизы ядерной и радиационной безопасности.

Административные регламенты Ростехнадзора разрабатываются и утверждаются в соответствии с правилами, определенными постановлением Правительства Российской Федерации от 16 мая 2011 года № 373 «О разработке и утверждении административных регламентов исполнения государственных функций и административных регламентов предоставления государственных услуг».

Перечень основных нормативных правовых актов Ростехнадзора приведен в приложении Е к настоящему Докладу.

#### **Е.2.2. Лицензирование деятельности в области обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами (Статья 19-2 (ii, iii))**

Статья 26 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» устанавливает, что виды деятельности в области использования атомной энергии, определенные статьей 4 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», подлежат лицензированию органами государственного регулирования безопасности.

Согласно статье 14.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, осуществление предпринимательской деятельности без лицензии, если такая лицензия обязательна, влечет наложение административного штрафа на граждан, должностных лиц, юридических лиц.

Статьей 171 Уголовного кодекса Российской Федерации предусмотрено уголовное наказание за осуществление предпринимательской деятельности без лицензии в случаях, когда такая лицензия обязательна.

Порядок и условия лицензирования деятельности в области использования атомной энергии устанавливает «Положение о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 29 марта 2013 года № 280).

Перечень видов деятельности, относящихся к ведению Конвенции, включает:

- размещение, сооружение, эксплуатация и вывод из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ ЯМ и РВ, хранилищ РАО;
- закрытие пунктов захоронения РАО;
- обращение с ЯМ и РВ, в том числе при разведке и добыче урановых руд, при производстве, использовании, переработке, транспортировании и хранении ЯМ и РВ;
- обращение с РАО при их хранении, переработке, транспортировании и захоронении;
- использование ЯМ и/или РВ при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- проектирование и конструирование ЯУ, РИ, ПХ ЯМ и РВ, хранилищ РАО;

конструирование и изготовление оборудования для ЯУ, РИ, ПХ ЯМ и РВ, хранилищ РАО;

проведение экспертизы проектной, конструкторской, технологической документации и документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ЯУ, РИ, ПХ ЯМ и РВ, хранилищ РАО, деятельности по обращению с ЯМ, РВ и РАО.

Лицензирование деятельности в области использования атомной энергии осуществляет Ростехнадзор (постановление Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 года № 401).

Порядок предоставления Ростехнадзором государственной услуги по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии установлен «Административным регламентом предоставления Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии», утвержденным приказом Ростехнадзора от 8 октября 2014 года № 453 (далее — Административный регламент).

Административный регламент определяет порядок, сроки и последовательность административных процедур (действий) Ростехнадзора и территориальных органов Ростехнадзора, порядок взаимодействия между структурными подразделениями центрального аппарата и территориальных органов Ростехнадзора, их должностными лицами, взаимодействия Ростехнадзора и его территориальных органов с соискателями лицензии/лицензиатами, иными органами государственной власти и организациями при предоставлении государственной услуги по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии, максимальные сроки проведения экспертизы документов, представленных для получения лицензии, а также требования к составу комплекта документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности при размещении, сооружении, эксплуатации и выводе из эксплуатации (закрытии) ЯУ, РИ и ПХ.

Ростехнадзор проводит рассмотрение заявления о предоставлении лицензии, включая предварительную проверку перечня прилагаемых к заявлению документов и соблюдения установленных законодательством Российской Федерации правил их оформления, а также рассмотрение документов, представленных для получения лицензии, включая проверку достоверности сведений, содержащихся в указанных документах.

При рассмотрении Ростехнадзором документов, представленных для получения лицензии, устанавливаются:

соответствие проектных, конструкторских и технологических решений законодательству Российской Федерации в области использования атомной энергии, требованиям федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, а также соответствие установленным требованиям условий для безопасного обращения с РАО при осуществлении лицензируемого вида деятельности;

полнота мер технического и организационного характера по обеспечению безопасности при осуществлении лицензируемого вида деятельности;

соответствие требованиям по обеспечению безопасности условий хранения и организации учета и контроля ЯМ, РВ и РАО, физической защиты ядерной установки, радиационного источника, ПХ ЯМ и РВ и хранилища РАО, планов мероприятий по защите работников объекта использования атомной энергии и населения в случае возникновения аварии и готовности к выполнению мероприятий, а также системы обеспечения качества и необходимой инженерно-технической поддержки лицензируемого вида деятельности;

способность соискателя лицензии обеспечить условия безопасного осуществления лицензируемого вида деятельности, безопасность объекта использования атомной энергии и проводимых работ, а также качество выполняемых работ и предоставляемых

услуг, отвечающих федеральным нормам и правилам в области использования атомной энергии;

наличие и готовность соответствующих сил и средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций при возникновении ядерной и радиационной аварии на объекте использования атомной энергии;

способность соискателя лицензии обеспечить условия безопасного прекращения лицензируемого вида деятельности и вывод объекта использования атомной энергии из эксплуатации (закрытия ПЗРО), а также наличие соответствующих проектных материалов.

В процессе рассмотрения комплекта документов, обосновывающих обеспечение безопасности объекта использования атомной энергии и (или) лицензируемого вида деятельности, Ростехнадзор проводит проверку достоверности сведений, содержащихся в указанных документах, путем:

организации проведения экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) объекта использования атомной энергии и (или) лицензируемого вида деятельности;

проверки (инспекции) соискателя лицензии и объекта, на котором или в отношении которого соискателем лицензии планируется осуществлять лицензируемый вид деятельности.

Согласно приложению к Административному регламенту, выдача лицензий на размещение, сооружение, эксплуатацию, вывод из эксплуатации сооружений, имеющих региональное значение, предназначенных для хранения РАО, на обращение с РАО относится к компетенции межрегиональных территориальных управлений Ростехнадзора. Лицензирование деятельности по размещению, сооружению, эксплуатации, выводу из эксплуатации (закрытию ПЗРО) хранилищ ОЯТ, сооружений, предназначенных для хранения РАО, имеющих межрегиональное значение, и ПЗРО (вне зависимости от статуса пункта захоронения) осуществляется центральным аппаратом Ростехнадзора.

Обязательными условиями получения лицензии на осуществление деятельности по обращению с ОЯТ и РАО являются предоставление сведений об утверждении положительного заключения государственной экологической экспертизы.

При выявлении неизвестных ранее обстоятельств, связанных с обеспечением безопасности лицензируемого вида деятельности, или при введении в действие новых нормативных правовых актов, включая новые федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, лицензирующий орган вправе затребовать от лицензиата представления дополнительно документов, обосновывающих безопасность ОИАЭ и (или) лицензируемого вида деятельности, и принять решение о внесении соответствующего изменения в условия действия лицензии. Внесение такого изменения в условия действия лицензии по указанным причинам может быть осуществлено по заявлению лицензиата.

### **Е.2.3. Система ведомственного и регулирующего контроля, документации и отчетности (Статья 19-2 (iv))**

#### **Е.2.3.1. Ведомственный контроль**

Ведомственный контроль за деятельностью в области обращения с ОЯТ и РАО, ведением документации и отчетности осуществляются органом управления использованием атомной энергии и эксплуатирующей организацией. Порядок взаимодействия органа управления использованием атомной энергии и эксплуатирующей организации определяется в соответствии с законодательством Российской Федерации и федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии.

Эксплуатирующая организация — это организация, созданная в соответствии с законодательством Российской Федерации и признанная соответствующим органом управления использованием атомной энергии в порядке и на условиях, установленных Правительством Российской Федерации, пригодной эксплуатировать ЯУ, РИ или ПХ и осуществлять собственными силами или с привлечением других организаций деятельность по размещению, проектированию, сооружению, эксплуатации и выводу из эксплуатации ЯУ, РИ или ПХ, закрытию ПЗРО, а также деятельность по обращению с ЯМ и РВ.

Во исполнение требований статьи 35 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» эксплуатирующая организация осуществляет постоянный контроль безопасности объектов использования атомной энергии. Периодически проверяется работоспособность систем безопасности и других систем, важных для безопасности.

Эксплуатирующая организация проводит комплексные и целевые проверки, основными целями которых являются:

оценка выполнения требований норм, правил, стандартов и инструкций по безопасности;

оценка результативности мероприятий по обеспечению и повышению безопасности ОИАЭ, в том числе разработанных по результатам проверок ОИАЭ органами государственного надзора и контроля и результатам расследования событий на ОИАЭ;

оценка эффективности системы управления безопасностью ОИАЭ, подготовка рекомендаций по повышению эффективности системы.

Процедуры оценки и проверки безопасности ОИАЭ выполняются систематически в течение всего жизненного цикла ОИАЭ.

В соответствии со статьей 35 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» эксплуатирующая организация разрабатывает и осуществляет мероприятия по поддержанию безопасности ЯУ, РИ или ПХ, создает при необходимости специальные службы, осуществляющие контроль за безопасностью, представляет информацию о состоянии безопасности ЯУ, РИ или ПХ в органы государственного регулирования безопасности.

Условиями действия лицензий, выдаваемых органом регулирования безопасности, устанавливается, что эксплуатирующая организация должна принимать соответствующие меры для того, чтобы контроль, проверки и испытания оборудования и систем, важных для безопасности, осуществлялись в соответствии с установленными процедурами и графиками.

Орган управления использованием атомной энергии осуществляет контроль соблюдения эксплуатирующими организациями требований по обеспечению безопасности, проводит проверки состояния безопасности ОИАЭ в подведомственных эксплуатирующих организациях.

В случае неспособности эксплуатирующей организации обеспечить безопасность указанных объектов ответственность за безопасность и надлежащее обращение несет соответствующий орган управления использованием атомной энергии, который обязан обеспечить безопасность этих объектов до создания новой эксплуатирующей организации.

#### **Е.2.3.2. Регулирующий контроль**

Федеральный государственный надзор за безопасностью при использовании атомной энергии - деятельность уполномоченных органов государственного регулирования безопасности и их территориальных органов, которая включает получение и анализ информации о состоянии безопасности, организацию и проведение инспекций, принятие

решений и применение санкций при выявлении нарушений требований к обеспечению безопасности при использовании атомной энергии. В соответствии со своими полномочиями Ростехнадзором утвержден «Административный регламент по исполнению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по федеральному государственному надзору в области использования атомной энергии» (приказ Ростехнадзора от 7 июня 2013 года № 248), а также утверждены руководящие документы Ростехнадзора, определяющие порядок проведения инспекций и круг рассматриваемых в ходе инспекций вопросов.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 года № 401 Ростехнадзор осуществляет контроль и надзор:

- за соблюдением норм и правил в области использования атомной энергии, за условиями действия разрешений (лицензий) на право ведения работ в области использования атомной энергии;

- за ядерной, радиационной и технической безопасностью (на объектах использования атомной энергии);

- за физической защитой ЯУ, РИ и ПХ, за системами единого государственного учета и контроля ЯМ, РВ и РАО;

- за выполнением международных обязательств Российской Федерации в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии;

- за соблюдением в пределах своей компетенции требований законодательства Российской Федерации в области обращения с РАО и ОЯТ;

- за своевременным возвратом облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов и продуктов их переработки в государство поставщика, с которым Российская Федерация заключила международный договор, предусматривающий ввоз в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов с целью временного технологического хранения и переработки на условиях возврата продуктов переработки (в пределах своей компетенции).

В межрегиональных территориальных управлениях Ростехнадзора созданы подразделения – отделы инспекций, которые осуществляют федеральный государственный надзор в области использования атомной энергии. Эти подразделения укомплектовываются инспекторами соответствующих специализаций, наделенными необходимыми полномочиями, которые осуществляют государственный надзор за безопасностью всех ЯУ, РИ и ПХ ОЯТ и РАО на регулярной основе.

Ежегодно Ростехнадзор и его территориальные органы составляют планы проведения плановых проверок (инспекций). Комплексные проверки (инспекции) проводятся комиссиями, в состав которых включаются должностные лица центрального аппарата и территориальных органов Ростехнадзора. Целевые проверки (инспекции) проводятся должностными лицами или комиссиями, включающими должностных лиц центрального аппарата или территориального органа Ростехнадзора. Проверки (инспекции) проводятся в форме выездных и документарных проверок и осуществляются как в плановом, так и в внеплановом порядке.

На наиболее потенциально опасных ОИАЭ, включенных в утверждаемый Правительством Российской Федерации перечень объектов использования атомной энергии, в отношении которых вводится режим постоянного государственного надзора, федеральный государственный надзор осуществляется в режиме постоянного надзора. Режим надзора предусматривает постоянное пребывание на объектах повышенной опасности уполномоченных должностных лиц Ростехнадзора и проведение уполномоченными лицами мероприятий по контролю за состоянием безопасности на объектах повышенной опасности.

Контроль за соблюдением санитарно-гигиенических норм и правил, в том числе в области радиационной безопасности, осуществляют органы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, выполняющей функции федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Указанные органы выдают заключения о соответствии установок по обращению с ОЯТ и РАО и средств их транспортирования требованиям санитарных норм и правил.

Согласно статье 3 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», на объекты, содержащие или использующие ЯМ и РВ в количествах и с активностью и (или) испускающие ионизирующее излучение с интенсивностью или энергией менее установленных федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии значений, действие Закона не распространяется, соответственно, они исключаются из сферы регулирования безопасности в области использования атомной энергии.

Порядок и критерии освобождения деятельности от регулирующего контроля регламентируется нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009 и санитарными правилами ОСПОРБ-99/2010.

Также установлено, что требования санитарных правил по обеспечению радиационной безопасности не распространяются на источники излучения (и соответствующую деятельность), создающие при любых условиях обращения с ними:

- индивидуальную годовую эффективную дозу не более 10 мкЗв;
- коллективную эффективную годовую дозу не более 1 чел.-Зв, либо когда при коллективной дозе более 1 чел.-Зв оценка по принципу оптимизации показывает нецелесообразность снижения коллективной дозы;
- индивидуальную годовую эквивалентную дозу в коже не более 50 мЗв и в хрусталике глаза не более 15 мЗв.

В ОСПОРБ-99/2010 установлены критерии освобождения твердых материалов от регулирующего контроля. Критерием для принятия решения о возможном применении в хозяйственной деятельности сырья, материалов и изделий, содержащих радионуклиды, является ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, которая при планируемом виде их использования не должна превышать 10 мкЗв. В соответствии с п. 3.11.3 ОСПОРБ-99/2010 не вводится никаких ограничений на использование в хозяйственной деятельности любых материалов, сырья и изделий при удельной активности техногенных радионуклидов в них менее значений, приведенных в приложении 3 ОСПОРБ-99/2010.

### **Е.2.3.3. Документация и отчетность**

В соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области использования атомной энергии эксплуатирующая организация должна обеспечивать подготовку и представление в орган государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии и в орган государственного управления использованием атомной энергии периодических отчетов о состоянии ОИАЭ, которые содержат информацию по следующим вопросам:

- обеспечение ядерной и радиационной безопасности;
- сбросы и выбросы РВ, обращение с ОЯТ и РАО;
- подготовку и допуск персонала к работе;
- аварийную готовность;
- сведения о нарушениях нормальной эксплуатации и их последствиях.

Информации о нарушениях должна содержать анализ, определяющий причины и условия возникновения нарушений требований к обеспечению безопасности и эффективность

принимаемых эксплуатирующими организациями мер по предупреждению нарушений требований к обеспечению безопасности, а также приведших к ним причин и условий.

Порядок представления в Ростехнадзор и его территориальные органы информации о нарушениях в работе и отчетов о состоянии безопасности объектов использования атомной энергии устанавливается Ростехнадзором.

Вся получаемая информация и отчеты о состоянии безопасности объектов использования атомной энергии подлежат регистрации и рассматриваются в соответствующих подразделениях центрального аппарата Ростехнадзора и его территориальных органов.

Категории нарушений, содержание и порядок передачи информации о них, порядок расследования и учета нарушений, а также требования к отчетности о расследовании нарушений, устанавливаются федеральными нормами и правилами.

Эксплуатирующая организация должна обеспечить хранение проектной документации, документации по сооружению, техническому обслуживанию и ремонту систем (элементов), важных для безопасности, а также материалов расследования нарушений в работе на протяжении всего срока эксплуатации ОИАЭ.

В случае изменения проектной, конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, влияющего на обеспечение ядерной и радиационной безопасности, соответствующие материалы по изменениям, ведущим к корректировке условий действия лицензий, вместе с откорректированными документами по обоснованию безопасности (отчетами, дополнениями к отчетам и т. п.) в обязательном порядке представляются лицензиатом (эксплуатирующей организацией) в Ростехнадзор для организации рассмотрения и принятия решения о внесении необходимых изменений в условия действия лицензии.

#### **Е.2.4. Принудительные меры по выполнению регулирующих положений и условий лицензий (Статья 19-2 (v))**

В соответствии с Федеральным законом № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» органы государственного регулирования безопасности в пределах своей компетенции обладают полномочиями применять меры административного воздействия в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и согласно Положению о Федеральной службе по технологическому, экологическому и атомному надзору его должностным лицам предоставлено право принимать следующие меры административного воздействия (санкции):

- приостанавливать или прекращать действие выданных Ростехнадзором и его территориальными органами организациям (юридическим лицам) лицензий на право ведения установленных видов деятельности в области использования атомной энергии при осуществлении ими деятельности с нарушениями требований к обеспечению ядерной и радиационной безопасности или условий действия этих лицензий;

- запрещать применение оборудования и технологий, не соответствующих требованиям к обеспечению ядерной и радиационной безопасности;

- выдавать предписания на устранение выявленных нарушений федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, а также на дисквалификацию персонала согласно Кодексу об административных правонарушениях;

- налагать на организации (юридических лиц) и должностных лиц объектов административные взыскания в виде предупреждений и денежных штрафов за нарушение норм и правил в области использования атомной энергии;

направлять в организации предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований;

направлять правоохранительным органам материалы о нарушениях законодательства Российской Федерации в области использования атомной энергии, требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, условий действия лицензий (разрешений), содержащих признаки преступлений, согласно уголовному законодательству Российской Федерации.

Ростехнадзор может лишить лицензиата права осуществления вида деятельности, предусмотренного в лицензии, приостановив действие лицензии или аннулировав ее в следующих случаях:

лицензиатом совершены грубые нарушения условий действия лицензии, выявленные в процессе проверки (инспекции) лицензиата при осуществлении федерального государственного надзора в области использования атомной энергии;

лицензиатом не представлены или несвоевременно представлены результаты периодической оценки безопасности по истечении 10-летнего периода эксплуатации ЯУ или ПХ;

результаты периодической оценки безопасности ЯУ или ПХ свидетельствуют, что безопасность лицензируемого вида деятельности, ЯУ, ПХ и (или) проводимых работ документально не обоснована и не обеспечена;

лицензиатом не выполнены предписания лицензирующего органа об устранении выявленных нарушений лицензионных условий;

прекращено действие документа о признании организации пригодной эксплуатировать ЯУ, РИ или ПХ и осуществлять собственными силами или с привлечением других организаций деятельность по размещению, проектированию, сооружению, эксплуатации и выводу из эксплуатации ЯУ, РИ или ПХ, закрытии ПЗРО, а также деятельность по обращению с ЯМ, РВ и РАО.

Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях предусмотрено наложение административного штрафа на граждан, должностных лиц и юридических лиц в случае неповиновения законному распоряжению или требованию должностного лица органа, осуществляющего государственный надзор, или воспрепятствования осуществлению этим должностным лицом служебных обязанностей, а также осуществление деятельности с нарушением условий действия лицензией. Кодексом также предусмотрено административное приостановление деятельности на срок до 90 суток в случае угрозы жизни или здоровью людей, наступления радиационной аварии или техногенной катастрофы, причинения существенного вреда состоянию окружающей среды.

#### **Е.2.5. Распределение обязанностей органов, занимающихся различными стадиями обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами (Статья 19-2 (vi))**

Принципы правового регулирования в области использования атомной энергии установлены Федеральным законом № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии». Законом определены компетенция, права и полномочия различных сторон правового регулирования в области использования атомной энергии и устанавливает ответственность и обязанности эксплуатирующей организации по обеспечению безопасности ЯУ, РИ и ПХ.

В компетенцию органов управления использованием атомной энергии в соответствии с положениями Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» входят, в том числе:

- проведение государственной научно-технической, инвестиционной и структурной политики в области использования атомной энергии;

- разработка мер по обеспечению безопасности при использовании атомной энергии;

- разработка федеральных норм и правил в области использования атомной энергии;

- формирование и реализация программ по обращению с РАО и ОЯТ.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.07.2006 № 412 «О федеральных органах исполнительной власти и уполномоченных организациях, осуществляющих государственное управление использованием атомной энергии и государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии» органами государственного управления использованием атомной энергии определены:

- Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» (Госкорпорация «Росатом»);

- Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России);

- Министерство здравоохранения Российской Федерации (Минздравсоцразвития России);

- Министерство энергетики Российской Федерации (Минэнерго России);

- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России);

- Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра);

- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт);

- Федеральное агентство морского и речного транспорта (Росморречфлот);

- Федеральное медико-биологическое агентство (ФМБА России).

Федеральный закон № 190 «Об обращении с радиоактивными отходами...» регламентирует статус и полномочия различных участников деятельности по обращению с РАО, определяет право собственности на РАО и пункты захоронения РАО, а также порядок передачи прав от одного участника к другому.

Федеральным законом установлены:

- полномочия Правительства Российской Федерации в области обращения с РАО;

- полномочия федеральных органов исполнительной власти в области обращения с РАО;

- полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации, полномочия органов местного самоуправления в области обращения с РАО;

- полномочия и функции органа государственного управления в области обращения с РАО;

- полномочия и функции органов государственного регулирования безопасности при регулировании обращения с РАО;

- полномочия национального оператора по обращению с РАО;

- общие требования к организациям, в результате осуществления деятельности которых образуются РАО.

Распоряжением Правительства Российской Федерации «О национальном операторе по обращению с радиоактивными отходами» от 20 марта 2012 года № 384-р федеральное государственное унитарное предприятие «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» (г. Москва) – ФГУП «НО РАО» определено в качестве национального оператора по обращению с РАО.

Согласно Федеральному закону № 190 «Об обращении с радиоактивными отходами...», Национальный оператор по обращению с РАО осуществляет следующие виды деятельности:

- обеспечивает безопасное обращение с принятыми на захоронение РАО;
- обеспечивает эксплуатацию и закрытие пунктов захоронения РАО;
- выполняет функции заказчика проектирования и сооружения пунктов захоронения РАО;

- подготавливает прогнозы объема захоронения РАО, развития инфраструктуры по обращению с РАО и размещает соответствующую информацию на сайте национального оператора и сайте органа государственного управления в области обращения с РАО в сети «Интернет»;

- техническое и информационное обеспечение государственного учета и контроля РВ и РАО;

- иные виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Национальный оператор по обращению с РАО обязан:

- принимать РАО на захоронение. РАО, принимаемые на захоронение, должны соответствовать критериям приемлемости, а их захоронение должно быть оплачено. При приеме РАО на захоронение составляется акт приема-передачи РАО;

- отчислять при приеме РАО от организаций, не относящихся к организациям, эксплуатирующим особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты, в специальный резерв часть поступающих от указанных организаций средств на захоронение РАО. Отчисление таких средств осуществляется в порядке, установленном Правительством Российской Федерации;

- обеспечивать ядерную, радиационную, техническую, пожарную безопасность, охрану окружающей среды, соблюдение законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения при эксплуатации, закрытии и после закрытия пунктов захоронения РАО;

- обеспечивать радиационный контроль на территориях размещения пунктов захоронения РАО, в том числе периодический радиационный контроль после закрытия таких пунктов;

- представлять по запросам граждан, юридических лиц, в том числе общественных организаций, органов государственной власти, иных государственных органов, органов местного самоуправления информацию по вопросам деятельности национального оператора с учетом требований законодательства Российской Федерации о государственной тайне;

- информировать население, органы государственной власти, иные государственные органы, органы местного самоуправления по вопросам безопасности при обращении с РАО и о радиационной обстановке на территориях размещения эксплуатируемых национальным оператором ПХ РАО.

В соответствии со статьей 20 Федерального закона № 190 «Об обращении с радиоактивными отходами...» ФГУП «НО РАО» осуществляет прием РАО на захоронение. В настоящее время предприятие состоит из центрального аппарата и филиалов:

- «Железногорский» (г. Железногорск, Красноярский край);
- «Северский» (г. Северск, Томская область);
- «Димитровградский» (г. Димитровград, Ульяновская область);
- «Озерский» (г. Озерск, Челябинская область);

отделение «Новоуральское» филиала «Северский» (г. Новоуральск, Свердловская область).

В соответствии со статьей 22 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» в Российской Федерации создана система государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов (СГУК РВ и РАО).

Целями системы являются определение наличного количества РВ и РАО в пунктах (местах) их нахождения, хранения и захоронения, предотвращение потерь, несанкционированного использования и хищений, предоставление органам государственной власти, управления использованием атомной энергии и государственного регулирования безопасности информации об их наличии и перемещении, а также об экспорте и импорте.

Госкорпорация «Росатом» в рамках системы выполняет функции органа управления как на федеральном уровне, так и на ведомственном.

СГУК РВ и РАО должен обеспечивать:

- учет и контроль РВ и РАО на федеральном уровне;
- сбор и анализ информации по учету и контролю РВ и РАО на региональном и ведомственном уровне;
- формирование баз данных для государственного кадастра РАО, пунктов их хранения и захоронения, загрязненных радионуклидами территорий, находящихся в пределах зоны наблюдения организаций;
- организацию информационного взаимодействия органов управления СГУК федерального, регионального и ведомственного уровней;
- проведение научных, методических и программно-технических разработок для создания, функционирования и совершенствования СГУК, доведение их результатов до организаций, ведущих учет и контроль РВ и РАО на всех уровнях;
- разработку совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти нормативных документов (типовых форм учета и контроля РВ и РАО, методик определения их количества и радионуклидного состава и т.д.), единого информационного и совместимого программного обеспечения для ведения баз данных;
- координацию работ на федеральном уровне;
- представление органам государственной власти и управления использованием атомной энергии, а также другим заинтересованным органам исполнительной власти информации о наличии и перемещении, экспорте и импорте РВ и РАО в объеме, необходимом для выполнения ими своих полномочий;
- деятельность информационно-аналитических организаций и центра сбора, обработки и передачи информации (Центрального информационно-аналитического центра государственного учета и контроля РВ и РАО), обеспечивающих функционирование системы на федеральном уровне;
- сотрудничество со странами в рамках международных соглашений и программ (проектов) по вопросам учета и контроля РВ и РАО.

Надзор за системой возложен на Ростехнадзор, который также разрабатывает, утверждает и вводит в действие в порядке, определенном Правительством Российской Федерации, федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии по вопросам государственного учета и контроля объектов государственного учета и контроля.

Общие критерии приемлемости РАО для их захоронения установлены в НП-093-14. Критерии приемлемости РАО для захоронения в определенный ПЗРО устанавливает и обосновывает национальный оператор по обращению с РАО при разработке проекта ПЗРО. Проект и критерии приемлемости представляются в составе комплекта документов на получение лицензии Ростехнадзора.

### Е.3. Государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии (Статья 20)

#### **Статья 20. Органы регулирования**

20-1 Каждая Договаривающаяся сторона учреждает или назначает регулирующий орган, на который возлагается реализация законодательной и регулирующей основы, упомянутой в статье 19, и который наделяется надлежащими полномочиями, компетенцией и финансовыми и людскими ресурсами для выполнения порученных ему обязанностей.

20-2 Каждая Договаривающаяся сторона в соответствии со своей законодательной и регулирующей основой принимает соответствующие меры для обеспечения эффективной независимости регулирующих функций от других функций в тех случаях, когда организации занимаются как обращением с отработавшим топливом или с радиоактивными отходами, так и применением к ним регулирования.

#### **Е.3.1. Органы регулирования безопасности (Статья 20-1)**

Федеральным законом № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» установлено, что государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии предусматривает деятельность соответствующих федеральных органов исполнительной власти, направленную на организацию разработки, утверждение и введение в действие норм и правил в области использования атомной энергии, выдачу разрешений (лицензий) на право ведения работ в области использования атомной энергии, осуществление стандартизации в соответствии с законодательством Российской Федерации о стандартизации, аккредитации, оценки соответствия, осуществление надзора за безопасностью, проведение экспертизы и инспекции, контроля за разработкой и реализацией мероприятий по защите работников объектов использования атомной энергии, населения и охране окружающей среды в случае аварии при использовании атомной энергии.

Статья 24 Федерального закона устанавливает, что государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии осуществляется федеральными органами исполнительной власти — органами государственного регулирования безопасности.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.07.2006 № 412 установлено, что государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии осуществляют:

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор);

Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России);

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России);

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор);

Федеральное медико-биологическое агентство (ФМБА России).

В 2007 году после принятия Федерального закона № 317-ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» в статью 23 Федерального закона № 170-ФЗ

«Об использовании атомной энергии» было внесено изменение, согласно которому государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии предусматривает также деятельность Госкорпорации «Росатом», включающую организацию разработки норм и правил в области использования атомной энергии, осуществление аккредитации, стандартизации, оценки соответствия, контроля за разработкой и реализацией мероприятий по защите работников объектов использования атомной энергии, населения и охране окружающей среды в случае аварии при использовании атомной энергии.

Полномочия органов государственного регулирования безопасности определены статьей 25 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии».

Полномочия органов государственного регулирования безопасности определены соответствующими постановлениями Правительства Российской Федерации.

Объемы бюджетного финансирования деятельности органов государственного регулирования безопасности утверждаются Государственной Думой и Советом Федерации в рамках бюджета Российской Федерации на текущий год.

В 2011 году внесено изменение в Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», устанавливающее такие принципы правового регулирования, как разграничение ответственности и функций органов государственного регулирования безопасности, органов управления использованием атомной энергии и организаций, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии.

Также внесено изменение, устанавливающее, что меры, реализуемые органами государственного регулирования безопасности по выполнению возложенных на них полномочий, должны быть соразмерны потенциальной опасности объектов использования атомной энергии и деятельности в области использования атомной энергии.

Между Ростехнадзором и ФМБА России подписано Соглашение от 28 декабря 2010 года о взаимодействии в области государственного регулирования радиационной безопасности при использовании атомной энергии, утвержден совместный приказ от 19 марта 2012 года № 52/169 «Об утверждении Административного регламента взаимодействия Федерального медико-биологического агентства и Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору при проведении совместных плановых проверок в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей».

Соглашение и приказ направлены на:

- совершенствование деятельности по обеспечению радиационной безопасности персонала радиационно опасных объектов Госкорпорации «Росатом», населения, проживающего в зонах наблюдения указанных организаций и охрану объектов окружающей среды;

- предотвращение дублирования функций;

- совершенствование взаимодействия: при лицензировании деятельности в области использования атомной энергии; при проведении совместных проверок радиационно опасных объектов; при проведении государственного учета и контроля РВ и РАО; при проведении оценок и экспертиз в сфере радиационной безопасности; в области регулирования нормативов предельно допустимых выбросов РВ в атмосферный воздух и нормативов допустимых сбросов РВ в водные объекты.

Утвержден совместный приказ Ростехнадзора и Роспотребнадзора от 30 мая 2012 года № 315/588 «Об утверждении Административного регламента взаимодействия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

с Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в части осуществления федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора при строительстве». В 2016 году были внесены изменения в части актуализации состава и реквизитов территориальных органов Ростехнадзора и Роспотребнадзора.

В соответствии с данным приказом взаимодействие предусмотрено по вопросам:

информирования о нормативных правовых актах и методических документах по вопросам организации и осуществления федерального государственного надзора;

определения целей, объема, сроков проведения проверок;

информирования о результатах проводимых проверок, состояния соблюдения законодательства Российской Федерации в установленной сфере деятельности и об эффективности федерального государственного надзора;

подготовки предложений о совершенствовании законодательства Российской Федерации в части организации и осуществления федерального государственного надзора.

Кроме того, с момента представления предыдущего национального доклада утверждены Соглашение между Ростехнадзором и МЧС России об информационном взаимодействии при предупреждении, возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций от 30 августа 2017 г. № 00-01-18/625/2-4-38-9, а также Соглашение о взаимодействии между Ростехнадзором и Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды о предоставлении информации о радиационной обстановке на территории Российской Федерации от 1 ноября 2017 г. № 00-01-18/776.

**Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)** является уполномоченным органом государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии (органом федерального государственного надзора в области использования атомной энергии), а также регулирующим органом в соответствии с Конвенцией о ядерной безопасности и Объединенной конвенцией о безопасном обращении с ОЯТ и безопасном обращении с РАО, а также компетентным органом Российской Федерации в соответствии с Поправкой к Конвенции о физической защите ядерного материала. Ростехнадзор, согласно «Положению о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (далее – Положение), осуществляет следующие основные полномочия в области использования атомной энергии:

вносит в Правительство Российской Федерации проекты федеральных законов, нормативных правовых актов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации;

самостоятельно принимает следующие нормативные правовые акты в установленной сфере деятельности:

- ◆ федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- ◆ руководства по безопасности при использовании атомной энергии (в пределах своей компетенции);
- ◆ порядок выдачи разрешений на право ведения работ в области использования атомной энергии работникам объектов использования атомной энергии;
- ◆ требования к составу и содержанию документов, обосновывающих обеспечение безопасности ЯУ, РИ, ПХ и (или) безопасности осуществляемой деятельности в области использования атомной энергии, необходимых для лицензирования деятельности в этой области, а также порядок проведения экспертизы указанных документов;

- ♦ порядок организации и осуществления надзора за системой государственного учета и контроля ЯМ;
- ♦ порядок формирования и ведения дел при осуществлении государственного строительного надзора, требования, предъявляемые к включаемым в такие дела документам;
- ♦ своды правил в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании;
- ♦ методики разработки и установления нормативов предельно допустимых выбросов РВ в атмосферный воздух и нормативов допустимых сбросов РВ в водные объекты;
- ♦ порядок выдачи и форма разрешений на выбросы и сбросы РВ;
- ♦ особенности оценки соответствия продукции, в отношении которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов ее проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения;
- ♦ порядок представления эксплуатирующей организацией в уполномоченный орган государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии документов, содержащих результаты оценки безопасности ЯУ, ПХ ЯМ и РВ, пункта хранения, хранилища РАО и обосновывающих безопасность их эксплуатации, а также требования к составу и содержанию этих документов;
- ♦ порядок проведения экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) ОИАЭ и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии;
- ♦ порядок проведения экспертизы программ для электронных вычислительных машин, используемых в целях построения расчетных моделей процессов, влияющих на безопасность ОИАЭ и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии<sup>1</sup>;

осуществляет контроль и надзор:

- ♦ за соблюдением норм и правил в области использования атомной энергии, за условиями действия разрешений (лицензий) на право ведения работ в области использования атомной энергии;
- ♦ за ядерной, радиационной и технической безопасностью (на объектах использования атомной энергии);
- ♦ за физической защитой ЯУ, РИ, ПХ ЯМ, РВ и РАО, за ведением государственного учета и контроля ЯМ, РВ, РАО в организациях;
- ♦ за выполнением международных обязательств Российской Федерации в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии;
- ♦ за соблюдением в пределах своей компетенции требований законодательства Российской Федерации в области обращения с РАО;
- ♦ за своевременным возвратом облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов и продуктов их переработки в государство поставщика, с которым Российская Федерация заключила международный договор, предусматривающий ввоз в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов с целью временного технологического хранения и переработки на условиях возврата продуктов переработки (в пределах своей компетенции);

---

<sup>1</sup> Введено постановлением Правительства Российской Федерации от 06.07.2018 N 793) «О внесении изменений в Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

осуществляет в соответствии с законодательством Российской Федерации лицензирование деятельности в области использования атомной энергии;

организует рассмотрение комплекта документов, обосновывающих обеспечение безопасности ОИАЭ и (или) лицензируемого вида деятельности, проводит проверку достоверности сведений, содержащихся в указанных документах, путем проведения инспекторской проверки и экспертизы материалов обоснования безопасности ОИАЭ и (или) лицензируемого вида деятельности;

выдает разрешения:

- ♦ на право ведения работ в области использования атомной энергии работникам ОИАЭ;
- ♦ на выбросы и сбросы РВ в окружающую среду;
- ♦ устанавливает нормативы предельно допустимых выбросов РВ в атмосферный воздух и нормативы допустимых сбросов РВ в водные объекты;
- ♦ проводит проверки (инспекции) в установленной сфере деятельности соблюдения юридическими и физическими лицами требований законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, норм и правил;

согласовывает:

- ♦ квалификационные справочники должностей руководителей и специалистов (служащих), в которых определяются квалификационные требования к работникам, получающим разрешение на право ведения работ в области использования атомной энергии;
- ♦ перечни радиоизотопной продукции, ввоз и вывоз которой не требуют лицензий;

организует и обеспечивает функционирование системы контроля за объектами использования атомной энергии при возникновении на них аварий;

участвует в работе по аккредитации в области использования атомной энергии;

создает, развивает и поддерживает функционирование автоматизированной системы информационно-аналитической службы;

выдает заключение о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации.

Согласно пункту 2 статьи 1 Федерального закона от 13 июля 2015 года № 246-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». Федеральный закон дополнен статьей 8.1, предусматривающей возможность и порядок применения риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора), определяемых Правительством Российской Федерации.

Указанные положения подлежат применению с 1 января 2018 года.

Так, согласно части 2 статьи 8.1 Федерального закона от 26 декабря 2008 года № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» под риск-ориентированным подходом понимается метод организации и осуществления государственного контроля (надзора), при котором в предусмотренных Федеральным законом № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» случаях выбор интенсивности (формы, продолжительности, периодичности) проведения мероприятий по контролю определяется отнесением деятельности юридического лица, индивидуального предпринимателя и (или)

используемых ими при осуществлении такой деятельности производственных объектов к определенной категории риска либо определенному классу (категории) опасности.

Кроме того, частью 2 статьи 2 Федерального закона № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» установлено, что Правительство Российской Федерации вправе определить отдельные виды государственного контроля (надзора), которые с применением риск-ориентированного подхода могут осуществляться до 1 января 2018 года.

В этой связи, в целях реализации вышеуказанной статьи Федерального закона № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля», а также мероприятий по совершенствованию контрольно-надзорной деятельности, предусмотренных, в том числе Планом мероприятий («дорожная карта»), постановлением Правительства Российской Федерации от 17 августа 2016 года № 806 «О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» утверждены:

- правила отнесения деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей и (или) используемых ими производственных объектов к определенной категории риска или определенному классу (категории) опасности;
- перечень видов государственного контроля (надзора), которые осуществляются с применением риск-ориентированного подхода.

В соответствии со статьей 24 Федеральным законом от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» меры, реализуемые органами государственного регулирования безопасности, по выполнению возложенных на них полномочий должны быть соразмерны потенциальной опасности объектов использования атомной энергии (далее - ОИАЭ) и деятельности в области использования атомной энергии (далее - дифференцированный подход).

Ростехнадзор последовательно реализует указанное положение при выполнении своих функций путем дифференцированного подхода, в том числе при осуществлении нормативного правового регулирования безопасности, лицензировании деятельности в области использования атомной энергии и применения методов риск-ориентированного подхода (risk informed approach) при реализации контрольно-надзорных функций в отношении объектов использования атомной энергии.

Объекты использования атомной энергии дифференцируются по потенциальной радиационной опасности, то есть возможным радиационным воздействиям объекта на население и персонал при радиационной аварии. При этом потенциально наиболее опасными являются объекты, при аварии на которых возможно облучение не только работников объекта, но и населения. К ним относятся атомные станции, исследовательские ядерные установки, объекты ядерного топливного цикла, пункты хранения ядерных материалов и радиоактивных отходов, суда и иные плавсредства с ядерными реакторами и радиационными источниками.

При лицензировании деятельности в области использования атомной энергии (включая выдачу (переоформление) лицензий, а также отзыв и возобновление лицензий) дифференцированный подход применяется в части разделения полномочий между центральным аппаратом Ростехнадзора и его межрегиональными территориальными управлениями по надзору за ядерной и радиационной безопасностью. Дифференцированный подход используется также при установлении требований

к документам, обосновывающим безопасность объектов и (или) видов деятельности при лицензировании.

Федеральный государственный надзор в области использования атомной энергии осуществляется на основе статьи 24.1 Федерального закона от 21 ноября 1995 г. № 170–ФЗ «Об использовании атомной энергии» и постановления Правительства Российской Федерации от 15 октября 2012 года №1044.

При осуществлении федерального государственного надзора предусмотрены комплексные и целевые проверки (инспекции), плановые и внеплановые (выездные и документарные) проверки (инспекции). Программа проверки (инспекции) составляется с учетом дифференцированного подхода в зависимости от потенциальной опасности объекта использования атомной энергии.

На наиболее потенциально опасных ОИАЭ (ядерно-опасных объектах) федеральный государственный надзор осуществляется в режиме постоянного надзора, как элемента дифференцированного (риск-ориентированного) подхода без ограничений по количеству контрольно-надзорных мероприятий в рамках такого надзора.

В своей деятельности Ростехнадзор использует систему обеспечения качества в соответствии с требованиями «Положения о системе менеджмента качества федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в области государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии» (утверждено приказом Ростехнадзора от 11 декабря 2014 года № 557), направленную на обеспечение качества и эффективности выполнения Ростехнадзором функций по государственному регулированию безопасности при использовании атомной энергии. Внедренная система управления качеством соответствует положениям международных стандартов МАГАТЭ No. GSR Part 2 «Лидерство и менеджмент для обеспечения безопасности» и No. GS-G-3.1 «Применение системы управления установками и деятельностью», а также положениям, установленным ГОСТ ISO 9001-2011 «Системы менеджмента качества. Требования», отражает текущую организационную структуру и обеспечивает четкое описание процессов экспертизы регулирующей деятельности, порядка проведения инспекций и анализа регистрируемых событий.

Ростехнадзором принято «Заявление о политике по культуре безопасности в области государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии», которым предусмотрено проведение самооценки культуры безопасности. В целях отработки методов проведения самооценки органа регулирования безопасности в 2019 году была проведена пилотная самооценка культуры безопасности в организации научно-технической поддержки ФБУ «НТЦ ЯРБ».

Осуществление возложенных на Ростехнадзор функций обеспечивается центральным аппаратом и образуемыми в установленном порядке межрегиональными территориальными управлениями по надзору за ядерной и радиационной безопасностью.

Центральный аппарат Ростехнадзора, межрегиональные территориальные управления по надзору за ядерной и радиационной безопасностью укомплектованы персоналом необходимой квалификации, требования к которой установлены Федеральным законом от 27 июля 2004 года № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе», Указом Президента Российской Федерации от 16 января 2017 года № 16 «О квалификационных требованиях к стажу государственной гражданской службы или стажу работы по специальности, направлению подготовки, который необходим для замещения должностей федеральной государственной гражданской службы» и другими нормативными актами.

Поддержание квалификации государственных служащих Ростехнадзора осуществляется планово в рамках действующей системы повышения квалификации, включающей:

- дополнительные профессиональные образовательные программы, курсы повышения квалификации;
- образовательные учреждения, обеспечивающие необходимое содержание и качество дополнительного профессионального образования государственных служащих;
- структурные подразделения Ростехнадзора, осуществляющие управление системой повышения квалификации кадров.

Ростехнадзор ежегодно готовит и публикует отчеты о деятельности, которые содержат информацию о состоянии контрольной, надзорной, лицензионной и разрешительной деятельности, анализ безопасности и противоаварийной устойчивости поднадзорных производств и объектов, в том числе анализ негативного техногенного воздействия на окружающую среду и результаты экспертной деятельности. Отчеты содержат также информацию о нарушениях в работе поднадзорных объектов, в том числе объектов, осуществляющих деятельность по обращению с ОЯТ и РАО. Эти отчеты размещены на открытом сайте Ростехнадзора, публикуются в ежеквартальном научно-практическом журнале «Ядерная и радиационная безопасность» (издается с 1998 года) и доступны широкой общественности.

Пресс-служба Ростехнадзора ведет постоянную работу со средствами массовой информации по вопросам деятельности, объективного освещения имеющихся проблем в области технологического и атомного надзора. Ежедневно обновляется сайт Ростехнадзора ([www.gosnadzor.ru](http://www.gosnadzor.ru)), где размещаются информационные пресс-релизы о работе Ростехнадзора. Все обращения средств массовой информации (СМИ) рассматриваются в установленный российским законодательством срок. Кроме того, ведется постоянная работа с журналистами: предоставляются комментарии для информационных агентств, печатных изданий, радио и телевидения. Создан пул профильных журналистов для освещения работы сотрудников и руководства Ростехнадзора. Ежедневно проводится мониторинг публикаций.

Информация о миссии IRRS и пост-миссии IRRS, проведенных в 2009 и 2013 гг. соответственно, а также о реализации мероприятий по учету рекомендаций указанных миссий приведены в предыдущих национальных Докладах Российской Федерации.

В ведении Ростехнадзора находятся две организации – Федеральное бюджетное учреждение «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности» (ФБУ «НТЦ ЯРБ») ([www.secnrs.ru](http://www.secnrs.ru)) и Акционерное общество «ВО «Безопасность»» ([www.vosafety.ru](http://www.vosafety.ru)), которые осуществляют научно-техническую поддержку деятельности Ростехнадзора в области регулирования ядерной и радиационной безопасности.

Функции организаций научно-технической поддержки подробно изложены в предыдущих национальных Докладах Российской Федерации.

С целью эффективного развития научно-технического обеспечения деятельности Ростехнадзора в области ядерной и радиационной безопасности, ФБУ «НТЦ ЯРБ» ведет международную деятельность и осуществляет взаимодействие с зарубежными организациями, в том числе, организациями технической поддержки. В 2012 году ФБУ «НТЦ ЯРБ» вступило в Ассоциацию европейских организаций научно-технической поддержки органов регулирования (ETSON) в качестве ассоциированного члена.

Одной из актуальных задач по реализации основных направлений государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности установлена задача по совершенствованию и развитию системы информирования населения через средства массовой информации и по иным каналам уполномоченными федеральными

органами исполнительной власти о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях на ядерно и радиационно опасных объектах.

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)** в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2004 года № 322 является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по государственному санитарно-эпидемиологическому надзору за соблюдением санитарного законодательства.

Роспотребнадзор является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере защиты прав потребителей, разработке и утверждению государственных санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, а также по организации и осуществлению федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора и федерального государственного надзора в области защиты прав потребителей.

Роспотребнадзор осуществляет свою деятельность через свои территориальные органы, имеющиеся во всех субъектах Российской Федерации, во всех районах и крупных населенных пунктах.

В части обеспечения радиационной безопасности населения Российской Федерации Роспотребнадзор:

- разрабатывает и утверждает санитарные правила, в области обеспечения радиационной безопасности населения и персонала при всех видах обращения со всеми основными источниками ионизирующего излучения, а также методические указания и методические рекомендации, в качестве методического обеспечения для выполнения требований санитарных правил;
- осуществляет лицензирование деятельности по обращению с генерирующими источниками ионизирующего излучения;
- осуществляет экспертизу соответствия условий обращения с техногенными источниками ионизирующего излучения санитарным правилам, по результатам которой оформляет санитарно-эпидемиологические заключения, являющиеся разрешением на осуществление данной деятельности;
- осуществляет федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор за обеспечением радиационной безопасности населения при всех видах использования источников ионизирующего излучения и при проведении работ на загрязненных РВ территориях.

**Федеральное медико-биологическое агентство (ФМБА России)** образовано Указом Президента Российской Федерации от 11 октября 2004 года № 1304 «О Федеральном медико-биологическом агентстве» и в целях развития системы специализированного санитарно-эпидемиологического надзора и медико-санитарного обеспечения работников организаций отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда.

Полномочия Федерального медико-биологического агентства установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 11 апреля 2005 года № 206, одним из приоритетных направлений деятельности которого является осуществление функций по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия персонала организаций с особо опасными условиями труда и населения отдельных территорий.

Одним из основных направлений деятельности ФМБА России в области обеспечения радиационной безопасности является государственное регулирование безопасности при

использовании атомной энергии. Данные полномочия осуществляются через систему государственного санитарно-эпидемиологического нормирования, в части разработки обязательных для исполнения эксплуатирующими организациями санитарных правил и гигиенических нормативов, которые разрабатываются подведомственными ФМБА России научно-исследовательскими организациями.

Научные учреждения ФМБА России осуществляют научную поддержку проведения радиационно опасных работ, их медико-гигиеническое сопровождение, экспертизу проектной документации в этой области.

Свои функции по осуществлению государственного санитарно-эпидемиологического надзора (контроля) ФМБА России выполняет непосредственно, а также через свои территориальные органы (межрегиональные управления).

Радиационный контроль за условиями труда работников подконтрольных объектов использования атомной энергии, в том числе при обращении с ОЯТ и РАО, и состоянием радиационной безопасности населения отдельных территорий осуществляют промышленно-санитарные лаборатории (радиационно-гигиенические лаборатории) и лаборатории внутренней дозиметрии, входящие в состав центров гигиены и эпидемиологии ФМБА России.

#### **Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)**

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 11 июля 2004 года № 868 «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» на МЧС России возложена функция государственного регулирования пожарной безопасности при использовании атомной энергии.

МЧС России в рамках единого надзора осуществляет:

- федеральный государственный пожарный надзор в порядке, установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2012 года № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре»;
- государственный надзор в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в порядке, установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2015 года № 1418 «О государственном надзоре в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- государственный надзор в области гражданской обороны в порядке, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 года № 305 «Об утверждении Положения о государственном надзоре в области гражданской обороны».

Одним из основных направлений деятельности МЧС России является техническое регулирование в области пожарной безопасности на АЭС в свете Федерального закона от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании». Федеральным законом от 10 июля 2012 года № 117-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» внесены поправки, распространяющие требования Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на АЭС.

В целях реализации Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» применяется разработанный МЧС

России свод правил СП 13.13130.2009 «Атомные станции. Требования пожарной безопасности», устанавливающий требования для обеспечения пожарной безопасности АЭС, подлежащие выполнению на различных этапах жизненного цикла с реакторами всех типов (за исключением транспортных, исследовательских и реакторных установок специального назначения). В настоящее время с учетом опыта его апробирования МЧС России готовятся соответствующие изменения в указанный документ.

**Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)** в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2015 года № 1219 «Об утверждении положения о министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации и об изменении и признании утратившими силу некоторых актов правительства Российской Федерации» осуществляет функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов, включая недра, водные объекты, леса, объекты животного мира и среду их обитания, земельных отношений, связанных с переводом земель водного фонда, лесного фонда и земель особо охраняемых территорий и объектов (в части, касающейся земель особо охраняемых природных территорий) в земли другой категории, в области лесных отношений, в области охоты, в сфере гидрометеорологии и смежных с ней областях, государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), включающего в себя государственный мониторинг радиационной обстановки на территории Российской Федерации, а также по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды, включая вопросы, касающиеся обращения с отходами производства и потребления, охраны атмосферного воздуха, государственного экологического надзора, особо охраняемых природных территорий и государственной экологической экспертизы.

**Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)** в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 года № 400 осуществляет по контролю и надзору в сфере природопользования, а также в пределах своей компетенции в области охраны окружающей среды, в том числе в части, касающейся ограничения негативного техногенного воздействия, в области обращения с отходами (за исключением РАО) и государственной экологической экспертизы.

### **Е.3.2. Независимость органов регулирования безопасности (Статья 20-2)**

Согласно законодательству Российской Федерации, органы государственного регулирования безопасности независимы от других государственных органов, а также от организаций, деятельность которых связана с использованием атомной энергии, что определено статьей 24 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии».

В Российской Федерации перечень федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии, установлен постановлением Правительства Российской Федерации от 03.07.2006 № 412 и включает в себя: Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральная служба по экологическому, техническому и атомному надзору, Федеральная

служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Федеральное медико-биологическое агентство.

Ответственность и полномочия каждого из указанных органов ограничены определенной сферой и закреплены в соответствующих положениях об этих органах.

Согласно Федеральному закону № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», деятельность органов государственного регулирования безопасности финансируется за счет средств федерального бюджета.

В 2011 году внесено изменение в Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», устанавливающее независимость органов государственного регулирования безопасности при принятии ими решений и осуществлении своих полномочий от органов управления использованием атомной энергии, уполномоченного органа управления использованием атомной энергии и от организаций, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии.

Эффективное обеспечение независимости функций органов регулирования и органов управления в области использования атомной энергии достигается следующими мерами:

- четким разделением функций и полномочий органа управления и органов регулирования безопасности на законодательном уровне;
- установлением Правительством Российской Федерации необходимой штатной численности центрального аппарата и территориальных органов регулирования;
- финансированием расходов органов регулирования безопасности за счет средств федерального бюджета;
- наличием открытых и прозрачных процедур разработки нормативных документов (требований), лицензирования видов деятельности в области использования атомной энергии, осуществления государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии;
- наличием системы принуждения организаций, осуществляющих деятельность по обращению с ОЯТ и РАО, и возможностью применения административных санкций в случае нарушения требований законодательства и требований нормативных документов по безопасности.

## **Раздел F. Другие положения, касающиеся безопасности**

### **F.1. Ответственность обладателя лицензии (Статья 21)**

#### **Статья 21. Ответственность обладателя лицензии**

*21-1 Каждая Договаривающаяся сторона обеспечивает, чтобы основная ответственность за безопасность обращения с отработавшим топливом или с радиоактивными отходами была возложена на обладателя соответствующей лицензии, и принимает соответствующие меры по обеспечению того, чтобы каждый такой обладатель лицензии выполнял свои обязанности.*

*21-2 Если такой обладатель лицензии или другая ответственная сторона отсутствует, то ответственность возлагается на Договаривающуюся сторону, которая обладает юрисдикцией над отработавшим топливом или радиоактивными отходами.*

В соответствии с Федеральным законом № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» (ст. 34) всю полноту ответственности за безопасность ОИАЭ, а также за надлежащее обращение с ОЯТ, РАО и иными радиоактивными материалами несет эксплуатирующая организация.

Российская Федерация принимает соответствующие меры по обеспечению ответственного выполнения своих обязанностей эксплуатирующей организацией.

Признание организации эксплуатирующей осуществляется соответствующим органом управления использованием атомной энергии, а лицензирование – органами государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии.

В соответствии со статьей 34 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» эксплуатирующая организация должна обладать полномочиями, финансовыми, материальными и иными ресурсами, достаточными для осуществления своих функций.

В соответствии со статьей 35 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» эксплуатирующая организация обязана обеспечивать:

- использование ЯУ, РИ и ПХ только для тех целей, для которых они были созданы;
- организацию и координацию разработки и выполнения программ обеспечения качества на всех этапах создания, эксплуатации и вывода из эксплуатации (закрытии) ЯУ, РИ и ПХ;
- разработку и реализацию мер по предотвращению аварий на ЯУ, РИ и ПХ и по снижению их негативных последствий для работников ЯУ, РИ и ПХ, населения и окружающей среды;
- реализацию прав работников объектов использования атомной энергии на социально-экономические компенсации;
- учет индивидуальных доз облучения персонала ОИАЭ;
- разработку и реализацию в пределах своей компетенции мер по защите работников и населения в случае аварии на ЯУ, РИ и ПХ;
- учет и контроль ЯМ, РВ и РАО;
- осуществление физической защиты ЯУ, РИ, ПХ, ЯМ, РВ и РАО;
- разработку и реализацию мер пожарной безопасности;
- радиационный контроль в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения;
- подбор, подготовку и поддержание квалификации работников ЯУ, РИ, ПХ и создание для них необходимых социально-бытовых условий на производстве;
- информирование населения о радиационной обстановке в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения;
- осуществление иных полномочий, установленных нормативными правовыми актами.

Эксплуатирующая организация несет всю полноту ответственности за:

- обеспечение ядерной и радиационной безопасности;
- разработку и реализацию мер по повышению безопасности при обращении с ОЯТ и РАО;
- обеспечение радиационной защиты персонала, населения и окружающей среды;
- финансовое обеспечение гражданско-правовой ответственности за ядерный ущерб.

В соответствии со статьей 26 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» на каждый вид деятельности эксплуатирующая организация должна иметь разрешение (лицензию), выданную органом государственного регулирования безопасности, с документально оформленными условиями, которые должны выполняться эксплуатирующей организацией при ведении работ в области использования атомной энергии.

Лицензирование деятельности в области использования атомной энергии осуществляет Ростехнадзор (постановление Правительства Российской Федерации от 29 июня 2013 года № 280 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии»).

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 29 июня 2013 года № 280 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии», при принятии решения о выдаче лицензии Ростехнадзор обязательно анализирует:

соответствие проектных, конструкторских и технологических решений федеральным нормам и правилам в области использования атомной энергии, квалификации работников установленным требованиям и наличие условий для ее поддержания на необходимом уровне, а также наличие и соответствие установленным требованиям системы сбора, хранения, переработки и захоронения РАО при осуществлении заявленной деятельности;

полноту мер технического и организационного характера по обеспечению ядерной и радиационной безопасности при осуществлении заявленной деятельности;

наличие соответствующих условий хранения и организации учета и контроля ЯМ, РВ, РАО, обеспечение физической защиты ЯУ, РИ, ПХ, ЯМ, РВ и РАО, планов мероприятий по защите работников ОИАЭ и населения в случае возникновения аварии и готовность к их выполнению, а также системы обеспечения качества и необходимой инженерно-технической поддержки заявленной деятельности;

способность соискателя лицензии обеспечить условия безопасного осуществления лицензируемого вида деятельности, безопасность ОИАЭ и проводимых работ, а также качество выполняемых работ и предоставляемых услуг, отвечающих федеральным нормам и правилам в области использования атомной энергии;

способность заявителя обеспечить условия безопасного прекращения заявленной деятельности и вывода ОИАЭ из эксплуатации (закрытия ПЗРО), а также наличие соответствующих проектных материалов.

Ростехнадзор осуществляет федеральный государственный надзор за соблюдением лицензиатом условий, предусмотренных лицензией, и в случае их невыполнения применяет санкции, установленные законодательством Российской Федерации.

В случае лишения эксплуатирующей организации разрешения (лицензии) на эксплуатацию ЯУ, РИ или ПХ она продолжает нести ответственность за безопасность ЯУ, РИ и ПХ до передачи указанных объектов другой эксплуатирующей организации или до получения нового разрешения (лицензии). В случае неспособности эксплуатирующей организации обеспечить безопасность указанных объектов ответственность за безопасность и надлежащее обращение несет соответствующий орган управления использованием атомной энергии (статья 35 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»).

Согласно статье 14. Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» обращение с РАО могут осуществлять организации, имеющие разрешения (лицензии) на право ведения работ в области использования атомной энергии. В соответствии со статьей 21 данного Федерального закона, организации, в результате осуществления деятельности которых образуются РАО, несут ответственность за безопасность при обращении с РАО до их передачи национальному оператору.

Национальный оператор по обращению с РАО (статья 20) обязан обеспечивать безопасное обращение с принятыми на захоронение РАО, обеспечивать ядерную, радиационную, техническую, пожарную безопасность, охрану окружающей среды, соблюдение законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения при эксплуатации, закрытии и после закрытия пунктов захоронения РАО, а также обеспечивать радиационный контроль на территориях размещения пунктов захоронения РАО, в том числе периодический радиационный контроль после закрытия таких пунктов.

Согласно санитарным правилам ОСПОРБ-99/2010, все виды обращения с источниками ионизирующего излучения, включая радиационный контроль, разрешаются только при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии условий работы с источниками излучения санитарным правилам, которое выдают органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор по обращению юридического или физического лица.

## **Ф.2. Людские и финансовые ресурсы (Статья 22)**

### **Статья 22. Людские и финансовые ресурсы**

*Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы:*

- i) имелись в наличии квалифицированные кадры, необходимые для осуществления деятельности в области безопасности в течение срока эксплуатации установки для обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами;*
- ii) имелись в наличии достаточные финансовые ресурсы для поддержания безопасности установок для обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами в течение срока их эксплуатации и для снятия с эксплуатации;*
- iii) было предусмотрено финансовое обеспечение, позволяющее осуществлять соответствующие меры ведомственного контроля и наблюдения на протяжении признанного необходимым срока после закрытия установки для захоронения.*

### **Ф.2.1. Людские ресурсы (Статья 22 (i))**

В соответствии с ст. 35 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» подбор, подготовка и поддержание квалификации работников ЯУ, РИ, ПХ и создание для них необходимых социально-бытовых условий на производстве являются обязанностью эксплуатирующей организации.

В соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05, НП-038-16) эксплуатирующая организация, осуществляющая деятельность по обращению с ОЯТ, РАО и иными радиоактивными материалами, должна обеспечить:

- укомплектованность работниками, имеющими необходимую квалификацию и допущенными в установленном порядке к самостоятельной работе, до ввода в эксплуатацию ЯУ, РИ, ПХ;
- подбор, подготовку и поддержание надлежащей квалификации работников ЯУ, РИ, ПХ;
- систему подбора и подготовки работников, направленную на достижение, контроль и поддержание уровня их квалификации, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации ЯУ, РИ, ПХ;
- организацию системы допусков работников соответствующей квалификации к разрешенным видам деятельности;
- систематическое проведение противоаварийных тренировок для отработки действий работников при отклонениях от нормальной эксплуатации, включая аварии, и учет опыта прежних ошибок и аварий;
- формирование культуры безопасности работников.

В НП-001-15 требование о формировании и поддержании культуры безопасности существенно расширено с отражением в нем всех основных составных частей, включая формирование внутренней потребности приоритетного отношения к безопасности. Приведенное в НП-001-15 определение культуры безопасности теперь в большей степени соответствует определению международных документов, например, INSAG-15.

В НП-038-16 также внесены дополнительные требования по формированию и поддержанию культуры безопасности и приведены основные пути формирования культуры безопасности на радиационных источниках.

Федеральным органом государственного управления использованием атомной энергии Российской Федерации в установленной сфере, наиболее вовлеченным в деятельность по различным направлениям работы, функциям и обязанностям является Госкорпорация «Росатом».

Важной составляющей деятельности Госкорпорации «Росатом» является поддержка существующей в атомной энергетике и промышленности многоуровневой системы подготовки, повышения квалификации и аттестации кадров по вопросам безопасности.

Профильные образовательные организации, готовящие молодых специалистов для атомной отрасли, объединены в ассоциацию «Консорциум опорных вузов Госкорпорации «Росатом». Консорциум обеспечивает подготовку 60-70 % общей потребности отрасли в молодых специалистах. В состав Консорциум вошли 18 профильных университетов.

Базовым вузом Госкорпорации «Росатом» является Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ), располагающий разветвленной сетью филиалов в местах расположения организаций атомной области.

Университет объединяет 12 филиалов, реализующих программы высшего образования, в 9-ти из которых реализуются также программы среднего профессионального образования, и 4-х филиалах реализуются программы только среднего профессионального образования. Филиалы расположены в 15 городах 13 субъектов Российской Федерации и в г. Ташкент.

Подготовка кадров в НИЯУ МИФИ осуществляется по 89 специальностям и направлениям высшего и 31 специальностям среднего профессионального образования, которые востребованы организациями атомной отрасли. Одним из ключевых направлений обеспечения кадрами организаций атомной отрасли является расширение целевого обучения. Так, в 2019 году общее количество студентов, обучающихся целевым образом по заказу предприятий атомной отрасли, составило более 2000 чел. На базе НИЯУ МИФИ специалисты получают разноуровневую подготовку — довузовскую профильную, среднее профессиональное образование, бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура и докторантура, дополнительное образование, переподготовка и повышение квалификации.

Необходимость и периодичность прохождения обучения по направлениям повышения квалификации, связанным с безопасностью, проводится в соответствии с регламентирующими документами. Основная цель системы подготовки персонала — достижение и поддержание необходимого уровня квалификации персонала, обеспечивающего безопасную, надежную и эффективную работу атомной отрасли.

Ключевой образовательной организацией корпоративной системы повышения квалификации персонала по направлениям безопасности является Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Техническая академия Росатома» (АНО ДПО «Техническая академия Росатома»). Академия имеет 4 филиала в городах Москва, Санкт-Петербург, Нововоронеж, Сосновый Бор. Головное подразделение Академии расположено в г. Обнинск - первом наукограде России. Обучение в Академии проводится по 19 направлениям, из них 7 по безопасности (ядерная, радиационная, промышленная, энергетическая, экологическая безопасность, охрана труда, физическая защита) по 97 программам.

Число руководителей и специалистов организаций Госкорпорации «Росатом», прошедших обучение в Академии в 2019 году составило 18671 человек, из них по направлениям безопасности - 8909 человек, в том числе в области ядерной и радиационной безопасности - 1090 человек.

По результатам успешного обучения и сдачи итоговой аттестации получили свидетельство на право ведения работ в области использования атомной энергии 54 человека из руководящего состава организаций, эксплуатирующих ядерно и радиационно опасные объекты.

В целом система повышения квалификации персонала обеспечивает потребность промышленных и научных организаций отрасли.

### **Ф.2.2. Финансовые ресурсы (Статья 22 (iii))**

Планирование, в том числе финансовое обеспечение, мероприятий по обращению с ОЯТ, РАО и ВЭ ЯРОО в Российской Федерации производится на двух уровнях:

- Федеральные целевые программы с фиксированными работами и объемами финансирования на средне и долгосрочный периоды. Правительством Российской Федерации утверждены и финансируются: ФЦП ЯРБ-2 до 2030 года, подпрограмма «Промышленная утилизация атомных подводных лодок, надводных кораблей с ядерной энергетической установкой, судов атомного технологического обслуживания и реабилитация радиационно-опасных объектов на 2011-2015 годы и на период до 2020 года»;
- Трехлетние планы реализации мероприятий во исполнение утвержденных Президентом и Правительством документов Российской Федерации Основ государственной политики в области обеспечения ЯРБ, планов развертывания третьего этапа ЕГС РАО.

Программные и плановые мероприятия обеих уровней взаимоувязаны и взаимосогласованы между собой.

Российская Федерация принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы имелись в наличии достаточные финансовые ресурсы для поддержания безопасности установок для обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами в течение срока их эксплуатации и для снятия с эксплуатации.

Достаточность финансовых ресурсов для поддержания безопасности установок для обращения с ОЯТ и РАО в течение срока их эксплуатации и для вывода из эксплуатации обеспечивается следующими мерами:

- требованием к эксплуатирующей организации обладать финансовыми, материальными и иными ресурсами для осуществления своих функций (ст. 34 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»);
- резервами предприятий и организаций для обеспечения безопасности особо радиационно опасных и ядерно опасных производств и объектов (пп. 33 п. 1 ст. 264 Налогового кодекса Российской Федерации);
- ответственностью оператора по обеспечению гражданской ответственности за ядерный ущерб (не менее 5 млн долларов США) (Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб от 1963 г., вступившая в силу в отношении Российской Федерации 13.08.2005);
- специальными резервными фондами Госкорпорации «Росатом» (ст. 20 Федерального закона «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»);

финансированием захоронения РАО за счёт организаций, в результате деятельности которых образуются РАО (ст. 10 и 21 Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами ...»;

оценкой средств, необходимых для обращения с ОЯТ, РАО и вывода из эксплуатации объектов использования атомной энергии;

государственными программами, направленными на обеспечение ядерной и радиационной безопасности.

Требование к эксплуатирующей организации обладать финансовыми, материальными и иными ресурсами для осуществления своих функций.

Подтверждение соответствия организации данному требованию осуществляется как на этапе её признания эксплуатирующей, так и на этапе получения лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии (постановление Правительства Российской Федерации от 17.02.2011 № 88 и постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2013 № 280).

Резервы предприятий и организаций для обеспечения безопасности особо радиационно опасных и ядерно опасных производств и объектов.

Порядок отчислений в указанные резервы установлен постановлениями Правительства Российской Федерации от 21.09.2005 № 576 и от 30.01.2002 № 68.

Отчисления на формирование резервов относятся на себестоимость.

Указанные резервы предприятий и организаций имеют следующее целевое назначение:

финансирование расходов по обеспечению ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности;

финансирование расходов по обеспечению физической защиты, учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ и РАО;

финансирование расходов по обеспечению вывода из эксплуатации АЭС, других ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ РАО и проведения НИОКР по обоснованию и повышению безопасности этих объектов;

финансирование расходов по обеспечению нового строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения действующих предприятий, приобретения машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проведения проектно-изыскательских работ и других капитальных вложений;

финансирование расходов на захоронение РАО.

Обеспечение гражданской ответственности за ядерный ущерб оператора ядерной установки.

На территории Российской Федерации с 13.08.2005 действуют нормы Венской конвенции о гражданской ответственности за ядерный ущерб от 1963 г., в соответствии с которой:

полную (абсолютную и исключительную) ответственность за возможный ядерный ущерб третьим лицам в случае радиационной аварии (ядерного инцидента) на ядерных установках несет оператор этой установки;

обеспечение ответственности оператора за ядерный ущерб не может быть менее 5 млн долларов США по его золотому паритету на 29.04.1963;

при получении лицензии на эксплуатацию ядерной установки оператор обязан предоставить документально подтвержденное финансовое обеспечение своей ответственности (финансовую гарантию возможности возместить ядерный ущерб). Финансовое обеспечение ответственности может быть предоставлено в форме страхования гражданской ответственности.

Правительство Российской Федерации участвует в возмещении убытков и вреда, которые причинены радиационным воздействием, и ответственность за которые несет эксплуатирующая организация в той части, в которой причиненные убытки и вред превышают установленный для данной эксплуатирующей организации предел ответственности.

Наличие финансового обеспечения гражданско-правовой ответственности за убытки и вред, причиненные радиационным воздействием является одним из условий получения лицензии Ростехнадзора (ч. 1 и 2 ст. 56 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»).

Специальные резервные фонды Госкорпорации «Росатом».

Федеральным законом «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» установлен порядок формирования финансовых ресурсов для поддержания безопасности установок обращения с ОЯТ и РАО.

В Госкорпорации «Росатом» создаются специальные резервные фонды для поддержания безопасности установок для обращения с ОЯТ и с РАО в течение срока их эксплуатации и для вывода из эксплуатации, в составе:

- фонд финансирования расходов на обеспечение ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности, содержание и оснащение аварийно-спасательных формирований, оплату их работ (услуг) по предотвращению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

- фонд финансирования расходов на обеспечение физической защиты, учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ и РАО;

- фонд финансирования расходов, связанных с выводом из эксплуатации ЯУ, РИ или ПХ, обращением с ОЯТ, и финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по обоснованию и повышению безопасности этих объектов;

- фонд финансирования расходов на обеспечение модернизации организаций атомного энергопромышленного комплекса Российской Федерации, развитие атомной науки и техники, проведение проектно-изыскательских работ и осуществление других инвестиционных проектов;

- фонд финансирования расходов на захоронение РАО.

Специальные резервные фонды Госкорпорации «Росатом» создаются за счет отчислений предприятий и организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты.

Финансирование захоронения РАО за счёт организаций, в результате деятельности которых образуются РАО.

Данная мера основывается на принципе финансового обеспечения деятельности по обращению с РАО, в том числе их захоронению, за счет средств организаций, в результате осуществления деятельности которых образуются такие РАО (ст. 10 Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами ...»).

Средства, предназначенные для оплаты захоронения РАО аккумулируются Госкорпорацией «Росатом» в специальном резервном фонде финансирования расходов на захоронение РАО.

Стоимость захоронения РАО определяется исходя из их объёма и тарифов на захоронение РАО, утвержденных (утверждаемых) в установленном порядке.

Тарифы устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на установление тарифов на захоронение радиоактивных отходов, по предложению органа государственного управления в области обращения

с радиоактивными отходами в виде фиксированных ставок тарифов в расчете на 1 куб. м захораниваемых РАО, включая упаковку и контейнер (объем брутто). Единицей измерения тарифа для захоронения РАО является руб./куб. м.

Оценка средств, необходимых для обращения с ОЯТ, РАО и вывода из эксплуатации объектов использования атомной энергии осуществляется в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности (МСФО) (англ. International Financial Reporting Standards (IFRS)).

Для этих целей в соответствии с приказом Госкорпорации «Росатом» от 04.12.2015 1/1176-П «Об утверждении Положения о системе регламентирующих документов Госкорпорации «Росатом» 16.12.2015 Директором по государственной политике в области РАО, ОЯТ и ВЭ ЯРОО введены в действие методические рекомендации по укрупненной оценке стоимости работ в области ЗСЖЦ, в том числе:

- «Единые отраслевые методические рекомендации по укрупненной оценке стоимости работ, связанных с обращением с облученным и отработавшим ядерным топливом...»;
- «Единые отраслевые методические рекомендации по укрупненной оценке стоимости работ по обращению с радиоактивными отходами»;
- «Отраслевые методические рекомендации по укрупненной оценке стоимости работ по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии»;
- «Отраслевые методические рекомендации по укрупненной оценке стоимости работ по реабилитации загрязненных территорий».

Данными рекомендациями определен порядок подготовки исходных данных и непосредственно порядок расчета стоимости работ.

Государственные программы, направленные на обеспечение ядерной и радиационной безопасности.

В рамках ФЦП ЯРБ-2 осуществляется финансирование мероприятий по обеспечению ядерной и радиационной безопасности при обращении с ОЯТ и РАО. Некоторые наиболее важные мероприятия этой программы, приведены в разделе В.

### **F.2.3. Финансовые ресурсы (Статья 22 (iii))**

Безопасность и радиационный контроль при эксплуатации, закрытии и после закрытия пунктов захоронения РАО обеспечиваются национальным оператором по обращению с РАО (НО РАО). Финансирование такой деятельности осуществляется из средств фонда финансирования расходов на захоронение РАО, пополняемого организациями, оплачивающими захоронение РАО по установленным тарифам (ст. 18, 20 и 21 Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами ...»).

## **F.3. Обеспечение качества (Статья 23)**

### **Статья 23. Обеспечение качества**

*Каждая Договаривающаяся сторона принимает необходимые меры для обеспечения того, чтобы разрабатывались и осуществлялись соответствующие программы обеспечения качества в отношении безопасности обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами.*

### **F.3.1. Программы обеспечения качества**

Согласно Федеральному закону № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» (ст. 35) эксплуатирующая организация обеспечивает организацию и координацию разработки

и выполнения программ обеспечения качества на всех этапах создания, эксплуатации и вывода из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ, контроль за выполнением этих программ.

Наличие программы обеспечения качества и плана ее реализации является обязательным требованием при получении лицензии и выполнении условий действия лицензий на право деятельности в области использования атомной энергии (ст. 35 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» и Положение о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2013 № 280). Вопросы обеспечения качества рассматриваются и в процессе проведения Ростехнадзором инспекций организаций, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии.

Требования и рекомендации к составу и содержанию программы обеспечения качества определены рядом ФНП и руководств по безопасности (НП-090-11, РБ-086-13, РБ-114-16). Приведённые требования и рекомендации разработаны на основании Федерального закона «Об использовании атомной энергии» и соответствуют положениям стандартов безопасности МАГАТЭ № GSR Part 2. Лидерство и менеджмент для обеспечения безопасности, GS-G-3.1 «Применение системы управления для установок и деятельности», а также положения международных стандартов ISO серии 9000.

Федеральными нормами и правилами определено, что политика в области обеспечения качества должна устанавливать приоритет обеспечения ядерной и радиационной безопасности, основные цели обеспечения качества, задачи, которые нужно решить для достижения целей обеспечения качества, и способы их решения, обязательства по обеспечению качества руководства организации-разработчика программы (программ) обеспечения качества.

Эксплуатирующая организация осуществляет деятельность по обеспечению качества и организует разработку общей программы (программ) обеспечения качества, а также контролирует деятельность по обеспечению качества организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее. Все программы обеспечения качества подлежат обязательному пересмотру (не реже 1 раза в 5 лет) и внесению в нее необходимых изменений и дополнений.

Необходимость выполнения требований программ обеспечения качества определены также при реализации мероприятий ФЦП ЯРБ-2.

### **F.3.2. Стандартизация и оценка соответствия**

Помимо непосредственно разработки и осуществления программ качества, к мерам, направленным на обеспечение качества, относятся стандартизация и оценка соответствия продукции (работ, услуг), процессов её проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации, захоронения (Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании», Федеральный закон № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»).

Органом, уполномоченным устанавливать правила оценки соответствия продукции, с учётом особенностей деятельности в области использования атомной энергии, является Ростехнадзор (п. 5.2.2.16(3) Положения о Ростехнадзоре (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 401)).

Особенности оценки соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов её проектирования (включая изыскания), производства, строительства,

монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения установлены Положением об особенностях оценки соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов ее проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения) (далее - Положение об особенностях оценки соответствия продукции), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2016 г. № 544 «Об особенностях оценки соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов ее проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения» (вступило в силу с 1 января 2018 года).

Оценка соответствия осуществляется:

- в форме испытаний;
- в форме контроля;
- в форме приемки;
- в форме решения о применении импортной продукции на объекте использования атомной энергии;
- в форме регистрации;
- в форме экспертизы технической документации;
- в форме обязательной сертификации продукции;
- в форме федерального государственного надзора в области использования атомной энергии;
- в иных формах, установленных техническими регламентами.

Положение об особенностях оценки соответствия продукции содержит требования по порядку проведения оценки соответствия продукции в каждой из указанных выше форм.

Порядок стандартизации в отношении продукции (работ, услуг), для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения и иных объектов стандартизации, связанных с такой продукцией устанавливается Положением о стандартизации в отношении продукции (работ, услуг), для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов и иных объектов стандартизации, связанных с такой продукцией, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 12.07.2016 № 669.

В соответствии с Положением о стандартизации в Российской Федерации в качестве документов по стандартизации, устанавливающих требования к продукции, процессам и иным объектам стандартизации в области использования атомной энергии, применяются:

- а) национальные стандарты Российской Федерации;
- б) своды правил;
- в) отраслевые стандарты и руководящие документы;
- г) стандарты организаций, в том числе стандарты Госкорпорации «Росатом»;

- д) международные стандарты, региональные стандарты, региональные своды правил, стандарты иностранных государств и своды правил иностранных государств, зарегистрированные в Федеральном информационном фонде стандартов;
- е) предварительные национальные стандарты Российской Федерации;
- ж) технические условия;
- з) информационно-технические справочники.

В соответствии с Положением о стандартизации Госкорпорация «Росатом» осуществляет формирование, ведение и актуализацию сводного перечня документов по стандартизации. Документы (части документов) по стандартизации в отношении продукции, процессов и иных объектов стандартизации в области использования атомной энергии, включенные в сводный перечень документов по стандартизации, подлежат применению на обязательной основе со дня размещения сведений о таких документах на официальном сайте Госкорпорации «Росатом» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В соответствии с Положением формирование сводного перечня документов по стандартизации осуществляется Госкорпорацией «Росатом» на основе решений о включении в сводный перечень документов (частей документов) по стандартизации, принимаемых в том числе Ростехнадзором по согласованию с Госкорпорацией «Росатом».

## **F.4. Радиационная защита в период эксплуатации (Статья 24)**

### **Статья 24. Радиационная защита в период эксплуатации**

*24-1 Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы в течение срока эксплуатации установки для обращения с отработавшим топливом или с радиоактивными отходами:*

- i) радиационное облучение персонала и населения, вызываемое установкой, поддерживалось на разумно достижимом низком уровне с учетом экономических и социальных факторов;*
- ii) ни один человек в нормальных условиях не получал доз излучения, превышающих установленные национальные дозовые пределы, должным образом учитывающие одобренные на международном уровне нормы в области радиационной защиты; и*
- iii) принимались меры для предотвращения незапланированных и неконтролируемых выбросов радиоактивных материалов в окружающую среду.*

*24-2 Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы сбросы ограничивались:*

- i) поддержанием радиационного облучения на разумно достижимом низком уровне с учетом экономических и социальных факторов; и*
- ii) таким образом, чтобы ни один человек в нормальных условиях не получал доз излучения, превышающих установленные национальные дозовые пределы, должным образом учитывающие одобренные на международном уровне нормы в области радиационной защиты.*

*24-3 Неконтролируемые и внеплановые выбросы*

*Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы в течение срока эксплуатации ядерной установки, к которой применяется регулирование, в случае незапланированного или неконтролируемого выброса радиоактивных материалов в окружающую среду принимались соответствующие корректирующие меры с целью контроля за выбросом и смягчения его последствий.*

В Российской Федерации радиационная защита персонала, населения и окружающей природной среды при эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ регулируется следующими основными федеральными законами и нормативными правовыми актами:

Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;  
Федеральный закон № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...»;  
Федеральный закон № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;  
Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;  
Федеральный закон № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;  
Федеральные нормы и правила (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05, НП-058-14, НП-038-16 и др.);  
Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);  
Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

В этих документах отражены признанные международным сообществом принципы обеспечения радиационной безопасности, соответствующие рекомендациям Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ) и норм безопасности МАГАТЭ SF-1 «Основополагающие принципы безопасности» и др.

Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» (статья 2) устанавливает, что основными принципами правового регулирования в области использования атомной энергии является обеспечение безопасности при использовании атомной энергии является защита отдельных лиц, населения и окружающей среды от радиационной опасности.

Согласно статьи 35 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» эксплуатирующая организация разрабатывает и осуществляет мероприятия по поддержанию безопасности ЯУ, РИ или ПХ, создает при необходимости специальные службы, осуществляющие контроль за безопасностью ЯУ, РИ или ПХ, представляет информацию о состоянии безопасности ЯУ, РИ или ПХ в органы государственного регулирования безопасности.

Порядок действий эксплуатирующей организации, а также ее взаимодействия с различными органами по осуществлению мероприятий по защите работников ОИАЭ и населения в случае возникновения аварии должны быть предусмотрены планами мероприятий.

Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» также устанавливает, что при возникновении аварии, приведшей к выбросу (сбросу) РВ сверх установленных пределов в окружающую среду, эксплуатирующая организация обязана обеспечивать получение и передачу оперативной информации о радиационной обстановке в соответствующие органы государственной власти, органы местного самоуправления, органы управления использованием атомной энергии, органы государственного регулирования безопасности, службы системы государственного контроля за радиационной обстановкой на территории Российской Федерации и системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях.

Эксплуатирующая организация должна обеспечить:

безопасное для работников ОИАЭ и населения обращение с ЯМ, РВ, РАО, и их хранение;  
учет индивидуальных доз облучения работников ОИАЭ;  
радиационный контроль в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения, установленных в целях защиты населения в районе размещения ЯУ, РИ или ПХ;  
информирование населения о радиационной обстановке в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения.

Федеральным законом № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» закреплены три основных принципа радиационной безопасности и определен механизм их реализации:

принцип нормирования – непревышение допустимых пределов дозовых нагрузок для населения и персонала;

принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная человеком и обществом польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;

принцип оптимизации – поддержка на возможно низком и достижимом уровне, с учетом экономических и социальных факторов, индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения.

Федеральным законом № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» устанавливаются следующие основные гигиенические нормативы (допустимые пределы доз) облучения на территории Российской Федерации в результате использования источников ионизирующего излучения (в том числе, при обращении с ОЯТ и РАО):

для населения средняя годовая эффективная доза равна 0,001 Зв или эффективная доза за период жизни (70 лет) – 0,07 Зв; в отдельные годы допустимы большие значения эффективной дозы при условии, что средняя годовая эффективная доза, исчисленная за пять последовательных лет, не превысит 0,001 Зв;

для работников средняя годовая эффективная доза равна 0,02 Зв или эффективная доза за период трудовой деятельности (50 лет) – 1 Зв; допустимо облучение в годовой эффективной дозе до 0,05 Зв при условии, что средняя годовая эффективная доза, исчисленная за пять последовательных лет, не превысит 0,02 Зв.

В России созданы и функционируют Единая государственная система контроля и учета доз облучения населения Российской Федерации (ЕСКИД), Единая государственная автоматизированная система мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации (ЕГАСМРО). Описание и функции ЕСКИД и ЕГАСМРО представлены в предыдущих национальных Докладах Российской Федерации.

Среднегодовая эффективная доза облучения персонала в 2019 году составила 1,59 мЗв и сохранилась на уровне трех предыдущих лет.

В целях установления дифференцированных требований к размещению, проектированию, эксплуатации, выводу из эксплуатации (закрытию) ОИАЭ и требований к мерам по предотвращению аварий на объекте и по снижению их негативных последствий санитарными правилами ОСПОРБ–99/2010 устанавливается классификация объектов по потенциальной радиационной опасности. Потенциальная опасность ОИАЭ определяется его возможным радиационным воздействием на население и персонал при радиационной аварии. Установление категории ОИАЭ базируется на оценке последствий аварий.

## Е.5. Аварийная готовность (Статья 25)

### **Статья 25. Аварийная готовность**

25-1 Каждая Договаривающаяся сторона обеспечивает, чтобы до начала и в течение эксплуатации установки для обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами имелись соответствующие планы аварийных мероприятий на площадке и, если необходимо, за пределами площадки. Проверки действия таких планов аварийных мероприятий должны проводиться так часто, как это необходимо

25-2 Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для подготовки и проверки действия планов аварийных мероприятий для своей территории постольку, поскольку существует вероятность того, что она может подвергнуться воздействию в случае радиационной аварийной ситуации на установке для обращения с отработавшим топливом или с радиоактивными отходами вблизи ее территории.

Вопросы защиты персонала и населения в случае возникновения аварий на ЯУ, РИ и ПХ в России регулируются рядом федеральных законов и нормативных правовых актов, в их числе:

Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;

Федеральный закон № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Федеральный закон № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;

Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 № 794) с изменениями;

федеральные нормы и правила, устанавливающие общие требования безопасности ЯУ, РИ и ПХ (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05, НП-038-16, НП-058-14, НП-053-16);

федеральные нормы и правила, устанавливающие требования к содержанию плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на ЯУ, РИ и ПХ (НП-005-16, НП-015-12, НП-075-19, НП-077-06, НП-078-06, НП-079-18, НП-106-19);

федеральные нормы и правила, устанавливающие порядок объявления аварийной готовности, аварийной обстановки и оперативной передачи информации в случае радиационно опасных ситуаций ЯУ, РИ и ПХ (НП-005-16, НП-078-06, НП-106-19, НП-079-18);

федеральные нормы и правила, устанавливающие требования к планированию и обеспечению готовности к ликвидации последствий аварий при транспортировании ЯМ и РВ (НП-074-06);

федеральные нормы и правила, устанавливающие требования к критериям определения размеров зон противаварийного планирования (НП-032-19, НП-050-03, НП-075-19);

санитарные нормы и правила (ОСПОРБ-99/2010, НРБ-99/2009).

Данные документы разработаны с учетом российского и международного опыта и учитывают требования и рекомендации, содержащиеся в следующих нормах МАГАТЭ по безопасности:

Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency Series No. GSR Part 7, (2015);

Criteria for Use in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency. No GSG-2 (2011);

Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency. Safety Guide Series No. GS-G-2.1 (2007);

Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material. Safety Guide Series No. TS-G-1.2 (2002).

Указанные нормативные правовые акты направлены на предупреждение возникновения и развития чрезвычайных ситуаций при использовании атомной энергии, снижение возможного ущерба от них и практик, связанных с использованием ЯУ, РИ и ПХ в мирных целях. Они определяют нормы в области защиты работников (персонала) и населения, а также окружающей среды при возникновении ядерной и радиационной аварийной ситуаций при эксплуатации ЯУ, РИ или ПХ, требования к планированию и обеспечению готовности к ликвидации последствий аварии, принципы организации, состав сил и средств и взаимодействие участников ликвидации аварий при их возникновении, требования к порядку оповещения и передачи информации.

Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» устанавливает обязанности эксплуатирующей организации по защите работников объектов использования атомной энергии, населения и окружающей среды при аварии на ЯУ, РИ или ПХ.

Эксплуатирующая организация обеспечивает разработку и реализацию мер по предотвращению аварий на ЯУ, РИ и ПХ, снижению их негативных последствий, а также разработку плана мероприятий по защите работников (персонала) в случае аварии на ЯУ, РИ и ПХ, которые должны быть утверждены до начала эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ.

Планы мероприятий по защите персонала и населения в случае аварий и ликвидации их последствий разрабатываются с учетом категории объекта по потенциальной радиационной опасности. Для всех категорий объектов по потенциальной радиационной опасности должны быть разработаны инструкции по действиям персонала в аварийных ситуациях.

Федеральными нормами и правилами установлено, что до первой загрузки ядерных делящихся материалов на ОИАЭ I и II категории потенциальной радиационной опасности должны быть разработаны и готовы к выполнению планы мероприятий по защите работников (персонала) и населения в случае аварии на ОИАЭ, учитывающие ее потенциальные радиационные последствия. Планы разрабатываются на основе проектных характеристик и параметров ОИАЭ, критериев для принятия решений о мерах по защите населения в случае аварии на ОИАЭ с учетом экономических, природных и иных характеристик и особенностей территорий.

Эксплуатирующая организация обеспечивает разработку плана мероприятий по защите работников (персонала) в случае аварии на ОИАЭ. План должен предусматривать координацию действий эксплуатирующей организации, администрации ОИАЭ, органов внутренних дел, государственной противопожарной службы, органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям, медицинских учреждений, органов местного самоуправления в пределах площадки, зон противоаварийного планирования по обязательной эвакуации населения. Поддержание постоянной готовности и реализация плана возлагается на администрацию ОИАЭ.

План мероприятий по защите населения в случае аварии на ОИАЭ должен предусматривать координацию действий объектовых и территориальных сил органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям, субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, а также министерств и ведомств, участвующих в реализации мероприятий по защите населения и ликвидации последствий аварии.

Эксплуатирующая организация обеспечивает разработку методик и (или) программ подготовки и проведения противоаварийных тренировок для отработки действий работников в условиях аварий и организует периодическое проведение указанных тренировок.

При лицензировании регулирующим органом оцениваются обоснованность и достаточность технических и организационных решений, обеспечивающих готовность эксплуатирующей организации к ликвидации аварий и их последствий.

Проверка готовности эксплуатирующей организации к ликвидации аварий и их последствий осуществляется как в ходе инспекционной деятельности Ростехнадзора на протяжении всего жизненного цикла ЯУ, РИ и ПХ, так и при проверках, проводимых Госкорпорацией «Росатом» (ведомственный контроль на предприятиях Госкорпорации «Росатом»).

В Российской Федерации создана и функционирует Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, охватывающая всю территорию России, организационно и оперативно управляемая МЧС России. В её состав входит функциональная подсистема Госкорпорации «Росатом» – отраслевая система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах отрасли (ОСЧС), созданная для организации и проведения работы в области защиты персонала и территорий организаций от чрезвычайных ситуаций, обеспечения готовности и реагирования на возможные ядерные или радиационные аварийные ситуации в организациях, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты.

ОСЧС Госкорпорации «Росатом» объединяет органы управления, силы и средства аварийных спасательных формирований Госкорпорации «Росатом» и действует на федеральном и объектовом уровнях. Система управления, силы, средства и готовность ОСЧС к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведение работ по их ликвидации в целом была описана в первом Национальном Докладе. В рамках ОСЧС Госкорпорации «Росатом» обеспечивается реализация постоянно действующей программы подготовки и проведения противоаварийных тренировок для отработки действий органов управления, сил и средств аварийных спасательных формирований на отраслевом уровне в условиях потенциальных аварий как на площадке объектов Госкорпорации «Росатом», так и вне ее.

В соответствии с «Положением о функциональной подсистеме контроля за ядерно и радиационно опасными объектами единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» утвержденным приказом Ростехнадзора от 17 августа 2015 года № 318 функциональная подсистема контроля за ядерно и радиационно опасными объектами единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций является частью единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и объединяет силы и средства Ростехнадзора в реализации следующих задач:

- контроль за готовностью ядерно и радиационно опасных объектов к действиям по локализации ядерных и радиационных аварий и ликвидации их последствий;
- выявление нарушений, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций на ядерно и радиационно опасных объектах, их причин и условий и принятие мер по их устранению;
- обеспечение готовности Ростехнадзора к действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций на ядерно и радиационно опасных объектах.

Гигиеническое сопровождение процедур оказания медицинской помощи при радиационных авариях осуществляет ФМБА России. Создана обширная нормативно-методическая база по противоаварийному обеспечению при радиационных авариях.

Практический опыт экстренной медицинской помощи при радиационных авариях и инцидентах привел к созданию специализированных противоаварийных бригад для

оказания неотложной помощи пострадавшим и для минимизации последствий радиационных аварий для населения.

## **F.6. Вывод из эксплуатации (Статья 26)**

### **Статья 26. Снятие с эксплуатации**

*Каждая Договаривающаяся сторона принимает надлежащие меры по обеспечению безопасности вывода из эксплуатации ядерной установки. Такие меры предусматривают:*

- i) наличие квалифицированного персонала и достаточных финансовых ресурсов;*
- ii) применение положений статьи 24 в отношении радиационной защиты, сбросов и незапланированных и неконтролируемых выбросов в период эксплуатации;*
- iii) применение положений статьи 25 в отношении аварийной готовности; и*
- iv) ведение документального учета информации, важной для вывода из эксплуатации.*

Деятельность по выводу из эксплуатации ОИАЭ в России регулируется рядом нормативных правовых актов:

Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;

федеральные нормы и правила, устанавливающие правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ (НП-091-14, НП-012-16, НП-028-16, НП-057-17, НП-038-16 и др.).

Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» (статья 33) предусматривает, что порядок и меры по обеспечению вывода из эксплуатации (закрытия) ЯУ, РИ и ПХ должны быть предусмотрены в проекте ОИАЭ в соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии.

Федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии установлено, что организационные и технические мероприятия при проектировании, сооружении и эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ должны проводиться с учетом его предстоящего вывода из эксплуатации (закрытия). В том числе, в течение всего периода эксплуатации ОИАЭ должны поддерживаться в работоспособном состоянии конструкции, системы и оборудование, необходимые для обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации (закрытии) ОИАЭ.

На всех этапах жизненного цикла ОИАЭ, предшествующих его выводу из эксплуатации (закрытию), включая размещение, проектирование, сооружение и эксплуатацию, должно осуществляться планирование вывода из эксплуатации (закрытия) ОИАЭ и ее последующего пересмотра. При этом, для РИ 4 и 5 категории радиационной опасности, а также для мобильных РИ концепцию вывода из эксплуатации допускается не разрабатывать.

Положениями Федерального закона от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» вывод из эксплуатации определен как вид деятельности в области использования атомной энергии, подлежащий лицензированию. Эксплуатирующие организации обязаны получать лицензию на вывод из эксплуатации ЯУ, РИ, ПХ ЯМ и РВ, хранилищ РАО. Указанным законом также предусматривается наличие лицензии на вид деятельности закрытие ПЗРО.

Вывод из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ (закрытие ПЗРО) должен проводиться в соответствии с программой вывода из эксплуатации (программой закрытия ПЗРО) и проектом вывода из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ (закрытия ПЗРО).

Выводу из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ (закрытию ПЗРО) должно предшествовать комплексное инженерное и радиационное обследование для оценки технического

и радиационного состояния технологических систем и оборудования, строительных конструкций и прилегающих территорий ЯУ, РИ и ПХ. На основе материалов обследования эксплуатирующая организация обеспечивает разработку проектной документации (проекта) вывода из эксплуатации (закрытия) объекта и подготавливает отчет по обоснованию безопасности при выводе из эксплуатации (закрытии).

Эксплуатирующая организация должна обеспечить безопасность вывода из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ (закрытия ПЗРО), включая разработку и реализацию организационных и технических мероприятий по предотвращению аварий и снижению их последствий, по безопасному обращению с ЯМ, РВ и РАО, их учету и контролю, физической защите ЯУ, РИ и ПХ, контролю за состоянием окружающей среды на площадке размещения, в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения.

Организационные и технические мероприятия, осуществляемые при подготовке к выводу из эксплуатации (закрытию) и выводе из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ (закрытии ПЗРО), должны быть направлены на снижение радиационного воздействия на работников (персонал), население и окружающую среду до возможно низких достижимых уровней с учетом социальных и экономических факторов.

Выводимые из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ (закрывающиеся ПЗРО) должны быть укомплектованы работниками (персоналом), имеющими необходимую квалификацию и допуск к самостоятельной работе в установленном порядке. Подбор, подготовка, допуск к самостоятельной работе и поддержание необходимого уровня квалификации работников (персонала) обеспечивает эксплуатирующая организация. Система подбора и подготовки работников (персонала) ЯУ, РИ и ПХ должна быть направлена на поддержание уровня их квалификации, необходимого для обеспечения безопасного вывода из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ (закрытия ПЗРО).

В период эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ эксплуатирующая организация должна осуществлять документирование и хранение в базе данных по выводу из эксплуатации ОИАЭ (закрытию ПЗРО) информации, важной для обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации (закрытии), включая проектную и эксплуатационную документацию ОИАЭ.

Одним из основных принципов обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ОИАЭ (закрытии ПЗРО), согласно федеральным нормам и правилам, является предотвращение радиационных аварий и ограничение их последствий.

Способность эксплуатирующей организации обеспечить условия безопасного прекращения заявленной деятельности и вывод ОИАЭ из эксплуатации (закрытие ПЗРО), а также наличие соответствующих проектных материалов оценивается Ростехнадзором при выдаче лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии.

В Госкорпорации «Росатом» разработана и утверждена «Концепция вывода из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ», целью которой является формирование основных положений по созданию системы вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов, находящихся в ведении Госкорпорации «Росатом».

Эта цель достигается за счет решения следующих задач:

- совершенствование и развитие действующей нормативно-правовой базы, регламентирующей планирование и подготовку к выводу из эксплуатации на всех стадиях жизненного цикла ОИАЭ, в т.ч. после их окончательного останова;
- создание финансовых и экономических механизмов для обеспечения эффективности работ по выводу из эксплуатации ОИАЭ и обращению с РАО;
- осуществление необходимого научно-технического и технологического обеспечения работ по выводу из эксплуатации ОИАЭ и обращению с РАО.

## Раздел G. Безопасность обращения с отработавшим топливом

### G.1. Общие требования безопасности (Статья 4)

#### **Статья 4. Общие требования в отношении безопасности**

Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы на всех стадиях обращения с отработавшим топливом осуществлялась надлежащая защита отдельных лиц, общества в целом и окружающей среды от радиологических рисков.

При этом каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры, с тем чтобы:

- i) обеспечить уделение надлежащего внимания вопросам критичности и отвода остаточного тепла, образующегося в ходе обращения с отработавшим топливом.
- ii) обеспечить, чтобы образование радиоактивных отходов, связанных с обращением с отработавшим топливом, поддерживалось на минимальном практически достижимом уровне, соответствующем принятой политике в области топливного цикла;
- iii) учесть взаимозависимость различных стадий при обращении с отработавшим топливом;
- iv) предусмотреть эффективную защиту отдельных лиц, общества в целом и окружающей среды путем применения на национальном уровне соответствующих методов защиты, утвержденных регулирующим органом, в рамках своего национального законодательства, должным образом учитывающего одобренные на международном уровне критерии и нормы;
- v) учесть биологические, химические и другие риски, которые могут быть связаны с обращением с отработавшим топливом;
- vi) стремиться избегать действий, имеющих обоснованно предсказуемые последствия для будущих поколений, более серьезные, чем те, которые допускаются в отношении нынешнего поколения;
- vii) не возлагать чрезмерного бремени на будущие поколения.

Нормативно-правовой базой Российской Федерации предусмотрены меры для обеспечения на всех стадиях обращения с ОЯТ надлежащей защиты работников (персонала), населения и окружающей среды от радиационного воздействия, связанного с этим обращением.

Основные требования по безопасному обращению с ОЯТ и обеспечению безопасности установок по обращению с ОЯТ устанавливаются следующими федеральными законами и федеральными нормами и правилами:

Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;

Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

Федеральный закон № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;

федеральные нормы и правила:

- ♦ Общие положениями обеспечения безопасности ЯУ, РИ и ПХ (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05);
- ♦ Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии (НП-064-17);
- ♦ Установки по переработке отработавшего ядерного топлива. Требования безопасности. (НП-013-99);
- ♦ Пункты сухого хранения отработавшего ядерного топлива. Требования безопасности. (НП-035-02);
- ♦ Правила безопасности при хранении и транспортировании ядерного топлива на объектах использования атомной энергии (НП-061-05).

Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);

Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

Полный перечень нормативных документов приведен в приложении Е настоящего Доклада.

#### **G.1.1. Критичность и отвод остаточного тепла (Статья 4 (i))**

Федеральными нормами и правилами Российской Федерации в области использования атомной энергии предусмотрен исчерпывающий комплекс мер по обеспечению ядерной безопасности при обращении с ОЯТ, в том числе, уделено надлежащее внимание вопросам критичности и отводу остаточного тепла, образующегося в ходе обращения с ОЯТ, включая этапы: пристанционного хранения, транспортирования, хранения и переработки на заводах по регенерации ОЯТ.

Ядерная безопасность при обращении с ОЯТ регламентируется федеральными нормами и правилами НП-063-05, НП-013-99, НП-016-05, НП-035-02 и Правилами безопасности при хранении и транспортировании ядерного топлива на ОИАЭ (НП-061-05), которые распространяются на АЭС, включая отдельно стоящие хранилища на территории АЭС, ПХ ОЯТ вне территории ЯУ и ПХ, исследовательские ядерные установки, береговые и плавучие хранилища ОЯТ судов и других плавучих средств.

Для этих объектов использования атомной энергии (в рамках действия НП-061-05) шаг размещения ТВС в чехлах, стеллажах, упаковках, а также взаимное расположение чехлов, стеллажей, упаковок, пеналов, должен быть выбран таким, чтобы эффективный коэффициент размножения нейтронов при хранении и транспортировании ОЯТ не превышал 0,95 при нормальной эксплуатации, нарушениях нормальной эксплуатации, включая проектные аварии.

В соответствии с российской нормативно-правовой базой эффективный коэффициент размножения нейтронов ( $K_{эф}$ ) при обращении с ОЯТ должен поддерживаться на как можно более низком практически приемлемом уровне и не должен превышать 0,95 при нормальной эксплуатации. При любом единичном отказе  $K_{эф}$  не должен превышать 0,98 (НП-063-05).

Разработка технологий, конструирование оборудования, проектирование, сооружение, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и вывод из эксплуатации установок по обращению с ОЯТ должны обеспечивать:

- предотвращение возникновения самоподдерживающейся цепной реакции деления (СЦР) как при нормальных условиях, так и при любом исходном событии рассмотренном при обосновании безопасности;
- предотвращение неконтролируемых и несанкционированных случаев переработки, накопления, перемещения, передачи и транспортирования ядерных делящихся материалов (веществ);
- предотвращение нарушений условий и требований ядерной безопасности, регламентированных проектно-конструкторской и технологической документацией, нормативными документами по ядерной безопасности как при нормальной эксплуатации, так и при исходных событиях аварий;
- преимущественное использование безопасного оборудования, технических средств и средств автоматизации;
- осуществление контроля параметров ядерной безопасности;
- применение консервативного подхода при обосновании ядерной безопасности.

При выборе проектных решений должно предусматриваться преимущественное использование оборудования, конструкция и геометрические особенности которого исключают возможность возникновения СЦР.

Ядерная безопасность при хранении ОЯТ обеспечивается, в том числе:

- ограничениями на размещение ОЯТ в чехлах, стеллажах, штабелях, транспортных упаковочных комплектах (ТУК);
- ограничением числа твэлов и ТВС в чехлах, стеллажах, барабанах с ОЯТ, ТУК;
- ограничением числа упаковок, чехлов в группе, числа упаковок в штабеле;
- ограничениями на размещение групп чехлов, штабелей, стеллажей, барабанов ОЯТ, внутристанционных ТУК;
- применением поглотителей нейтронов;
- контролем расположения твэлов и тепловыделяющих сборок (ТВС), гетерогенных поглотителей, упаковок, чехлов, стеллажей, штабелей;
- контролем наличия, состояния и состава охлаждающей среды и появления замедлителя в сухих хранилищах ОЯТ;
- соблюдением технологических параметров системы хранения и транспортирования ОЯТ.

Обеспечение ядерной безопасности установки по переработке ОЯТ достигается:

- ограничениями, налагаемыми на геометрическую форму и размеры оборудования;
- ограничением массы ядерно опасных делящихся нуклидов, вещества, материала, их изотопного состава и концентрации;
- ограничением концентрации ядерно опасных делящихся нуклидов;
- использованием поглотителей нейтронов;
- ограничением изотопного состава ядерно опасного делящегося материала;
- ограничением массовой доли замедлителей нейтронов в ядерно опасном делящемся материале;
- ограничениями, налагаемыми на отражатели и на размещение оборудования;
- комбинациями вышеуказанных методов и ограничений.

Обеспечение отвода остаточного тепла (пассивные и активные системы) в обязательном порядке предусматривается на всех стадиях обращения с ОЯТ для соблюдения пределов нормальной эксплуатации, причем предпочтение отдается пассивным системам.

При проектировании системы хранения и транспортирования ОЯТ должны быть предусмотрены меры или устройства, исключающие возможность повышения температуры оболочек твэлов при хранении и транспортировании выше значений, установленных для нормальной эксплуатации системы хранения и транспортирования и нарушений нормальной эксплуатации, включая проектные аварии.

Бассейны выдержки ОЯТ должны быть оборудованы системами отвода тепла от охлаждающей среды, необходимыми для обеспечения безопасности.

Система отвода тепла должна быть спроектирована таким образом, чтобы температура охлаждающей среды в бассейнах выдержки не превышала проектных пределов при нормальной эксплуатации, нарушениях нормальной эксплуатации, включая проектные аварии.

При сухом хранении ОЯТ проектом должен быть определен способ охлаждения (принудительная циркуляция и (или) естественная конвекция), исключающий возможность повышения температуры оболочек твэлов выше установленных проектом значений для нормальной эксплуатации и нарушений нормальной эксплуатации, включая проектные аварии.

При проектировании, строительстве и эксплуатации установок и устройств, используемых при обращении с ОЯТ, определяются перечни исходных событий проектных аварий и перечень запроектных аварий, включая исходные события, пути развития и последствия аварий.

В обязательном порядке в перечень включаются аварии, связанные с возникновением СЦР и нарушением отвода остаточного тепла.

#### **G.1.2. Минимизация образования радиоактивных отходов (Статья 4 (iii))**

Российская Федерация принимает соответствующие меры, с тем, чтобы образование радиоактивных отходов, связанных с обращением с отработавшим топливом, поддерживалось на минимальном практически достижимом уровне, соответствующем принятой политике в области ядерного топливного цикла.

Требования по минимизации образования РАО, в том числе связанных с обращением с ОЯТ, поддерживаются положениями следующих документов:

- Федеральный закон № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...»;
- Концепция по обращению с отработавшим ядерным топливом Госкорпорации «Росатом» (утв. приказом Госкорпорации «Росатом» от 29.12.2008 № 721, изм. приказом Госкорпорации «Росатом» от 15.09.2014 №1/871-П);
- федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии (НП-016-05, НП-058-14, НП-002-15, НП-019-15, НП-020-15) и др.;
- санитарными правилами (ОСПОРБ-99/2010).

Федеральными нормами и правилами установлены требования, в соответствии с которыми образование и накопление РАО должно поддерживаться на минимальном практически достижимом уровне (принцип контроля за образованием и накоплением РАО).

При проектировании и эксплуатации ОИАЭ, в том числе установок по обращению с ОЯТ, при обращении с ОЯТ необходимо обеспечивать условия (технические решения и организационные мероприятия), при которых образуется минимально практически достижимое количество РАО. Согласно НП-016-05, НП-058-14, НП-002-15 и др. эксплуатирующая организация должна обеспечить мероприятия по сокращению образования РАО и предотвращению их накопления, в том числе:

- обеспечивать своевременную переработку и кондиционирование РАО;
- предотвращать незапланированное накопление РАО;
- обеспечивать ограничение образования РАО на минимальном практически достижимом уровне;
- установить нормы образования жидких и твердых РАО и периодически пересматривать их с учетом достигнутого положительного опыта обращения с РАО;
- не допускать не предусмотренное в проекте и эксплуатационной документации хранение РАО в некондиционированном виде;
- не допускать выбросы (сбросы) радионуклидов выше предельно допустимых.

Конкретные технические решения, средства и организационные мероприятия по минимизации РАО должны быть предусмотрены и выполнены при разработке проектной и эксплуатационной документации объектов обращения с РАО.

Практическая реализация требований стимулируется возможностями эксплуатирующей организации оптимизировать деятельность по обращению с РАО, в том числе, путем развития технологий по минимизации образования РАО с учетом обязательств организаций по отчислению на последующее обращение с РАО, включая захоронение РАО.

**Концепция по обращению с отработавшим ядерным топливом Госкорпорации «Росатом»** предусматривает обеспечение ускоренного технологического развития прогрессивных методов обращения с ОЯТ, минимизирующих образование РАО при обращении с ОЯТ.

Ведомственная целевая программа развития инфраструктуры и обращения с ОЯТ на 2011-2020 год и на перспективу до 2030 года нацелена на решение накопившихся проблем по обращению с отработавшим ядерным топливом, а также на организацию безопасного и экономически обоснованного обращения с ОЯТ АЭС, исследовательских реакторов и транспортных установок российских и иностранных юридических лиц на профильных предприятиях Госкорпорации «Росатом».

Ведутся разработки новых технологий переработки ОЯТ, при применении которых существенно снижается количество образующихся радиоактивных отходов. В рамках ФЦП ЯРБ-2 на ФГУП «ГХК» продолжается сооружение опытно-демонстрационного центра (ОДЦ) по переработке ОЯТ на основе инновационных технологий. После ввода в эксплуатацию ОДЦ, планируется существенное снижение образования РАО при переработке ОЯТ, отсутствие сбросов ЖРО и использование замкнутого водооборота.

В рамках программы ФЦП ЯРБ-2 запланирован комплекс мероприятий, направленных на приведение накопленных в результате прошлой деятельности РАО в безопасное состояние и обеспечивающих своевременную переработку образующихся РАО. Эта информация представлена в разделе В настоящего Доклада.

Важным стимулом, как к минимизации объемов РАО, так и снижения их класса опасности служат установленные Министерством природных ресурсов Российской Федерации тарифы на обращение с РАО.

### **G.1.3. Взаимозависимость различных стадий при обращении с отработавшим топливом (Статья 4 (iii))**

Учет взаимозависимости различных стадий обращения с отработавшим топливом, являющийся руководящим принципом Концепции по обращению с ОЯТ Госкорпорации «Росатом», реализован в мероприятиях Ведомственной целевой программы развития инфраструктуры и обращения с ОЯТ на 2011-2020 годы и на перспективу до 2030 года.

Существующая в России система регламентации проектирования, сооружения, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, инспектирования и испытаний установок по обращению с ОЯТ, а также учета и рассмотрения нарушений в их работе, позволяет обеспечивать безопасность обращения с ОЯТ на всех этапах и стадиях.

Задача создания современной системы безопасного обращения с ОЯТ определена в федеральном законе «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». Государственная программа Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса», Концепция по обращению с ОЯТ Госкорпорации «Росатом», ВЦП ОЯТ ставят решение этой задачи в качестве одного из наиболее главных приоритетов. Ориентируясь на реальный прогноз по наработке ОЯТ, атомная отрасль Российской Федерации в рамках мероприятий ФЦП ЯРБ-2 продолжила решение задачи развития централизованных хранилищ ОЯТ и перерабатывающих производств с целью организации системы обращения с ОЯТ, обеспечивающей безопасный и своевременный переход от одной стадии (или одной из фаз стадии) жизненного цикла к другой.

В ФЦП ЯРБ реализован ряд мероприятий, направленных на создание объектов инфраструктуры по обращению с ОЯТ, часть из них продолжилась в ФЦП ЯРБ-2. Также

в ФЦП ЯРБ-2 получил развитие ряд вопросов по обращению со специальными видами ОЯТ (см. раздел В).

#### **G.1.4. Защита человека, общества в целом и окружающей среды (Статья 4 (iv))**

Нормативное регулирование радиационной безопасности и существующие нормативные требования по защите персонала, населения и окружающей среды, оценка радиационного воздействия на население и окружающую среду, порядок проведения радиационного контроля персонала и контроля загрязнения окружающей среды вследствие сбросов и выбросов при обращении с ОЯТ, а также осуществление государственного надзора за радиационной защитой персонала, населения и окружающей среды подробно рассмотрены в разделе F.4 (ст. 24).

При получении лицензии на размещение, сооружение, эксплуатацию и вывод из эксплуатации установки по обращению с ОЯТ лицензиат должен представить ООБ, который должен содержать, в том числе обоснование соответствия технических средств и организационных мероприятий по обеспечению радиационной безопасности персонала, населения и окружающей среды, прогнозируемое воздействие на население и окружающую среду и оценку радиоактивных сбросов и выбросов.

Регулирующие органы рассматривают предоставленный анализ безопасности установки и принимают решение о выдаче или отказе в выдаче лицензии.

Законодательство в области охраны окружающей среды установлено Федеральным законом № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Основными принципами охраны окружающей среды являются соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду и обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

Вопрос о допустимости воздействия на окружающую природную среду решается в ходе проведения государственной экологической экспертизы и при принятии решения о выдаче разрешений (лицензии) на определенный вид деятельности.

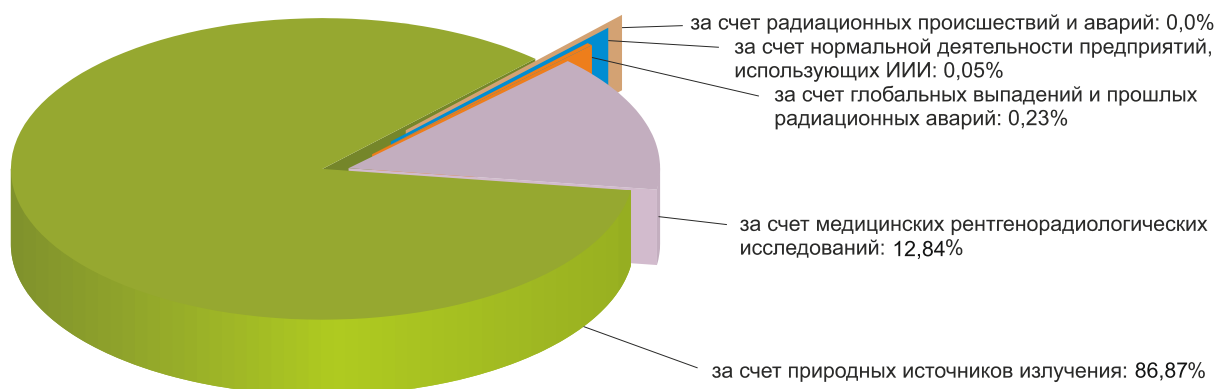
В целях контроля обеспечения безопасности при эксплуатации установки по обращению с ОЯТ эксплуатирующая организация проводит радиационный мониторинг, в том числе контроль сбросов и выбросов радиоактивных веществ в окружающую среду и их ограничение в установленных пределах. Местные и/или федеральные компетентные органы также осуществляют независимую программу мониторинга.

Текущий мониторинг деятельности предприятий показывает, что содержание радионуклидов в атмосферном воздухе на промплощадках предприятий, осуществляющих обращение с ОЯТ, в границах СЗЗ и в ближайших населённых пунктах существенно ниже допустимых уровней, регламентированных НРБ-99/2009.

Оперативную информацию о радиационной обстановке в районе расположения предприятий Российской Федерации можно получить через автоматизированную систему контроля радиационной обстановки, находящуюся в сети Интернет по адресу <http://www.russianatom.ru>.

Как показывают ежегодные результаты проведения радиационно-гигиенической паспортизации, в целом в Российской Федерации облучение населения определяется природными источниками и медицинскими рентгенорадиологическими исследованиями. На техногенную деятельность человека в области использования атомной энергии приходится менее 1% среднегодовой эффективной дозы облучения (см. рисунок).

Относительная среднегодовая эффективная доза облучения населения Российской Федерации, %



В ряде случаев для компенсации возможных радиационных рисков разрабатываются специальные меры. Такие меры были введены для реализации проектов ввоза ОЯТ в Российскую Федерацию на дальнейшее хранение и переработку. Была разработана процедура формирования и проведения государственной экологической экспертизы единого проекта, обосновывающего общее снижение риска радиационного воздействия и повышение уровня экологической безопасности в результате реализации соответствующего проекта ввоза, который в том числе включает выполнение мероприятий специальных экологических программ (СЭП) за счет средств проекта ввоза. Так, например, при ввозе на территорию Российской Федерации ОЯТ из-за рубежа, согласно требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 11.07.2003 № 418 «О порядке ввоза в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов», в состав материалов единых проектов обязательно включена СЭП реабилитации радиационно загрязненных участков территории Челябинской области на 2010-2018 годы (регион расположения завода РТ-1 ФГУП «ПО «Маяк», который был загрязнен вследствие взрыва емкости с радиоактивными отходами, произошедшего в 1957 году). Таким образом, реализация проектов по ввозу ОЯТ на переработку способствует финансированию мероприятий по ликвидации последствий аварии, не оказывая при этом негативного воздействия на окружающую среду и население региона. В СЭП входят мероприятия экологической и социальной направленности, в том числе:

1. Реабилитационные мероприятия на радиационно загрязненных участках поймы реки Теча в пределах станции Муслюмово Кунашакского района, и населенных пунктов Бродокалмак, Русская Теча, Нижнепетропавловское Красноармейского района Челябинской области;
2. Мероприятия по снижению уровня радиационного воздействия на население муниципальных образований Челябинской области, подвергшихся радиоактивному загрязнению области;
3. Рекультивация территории села Муслюмово и, частично станции Муслюмово, жители которых отселены в соответствии с Соглашением между Федеральным агентством по атомной энергии и Правительством Челябинской области от 14 ноября 2006 года;
4. Реабилитационные (профилактические) мероприятия на территории Восточно-Уральского радиоактивного следа, направленные на исключение распространения радиоактивного загрязнения с территории Восточно-Уральского государственного заповедника;
5. Мероприятия по снижению рисков распространения радиоактивных веществ в окружающую среду на территории области;

## 6. Оценка экологической и социально-экономической эффективности мероприятий программы.

### Экологическая политика.

Экологическая политика, реализуемая в Госкорпорации «Росатом» с 2008 года, направлена на обеспечение экологической безопасности в процессе устойчивого развития отрасли при использовании атомной энергии. Основопологающим документом Госкорпорации «Росатом» в области экологической безопасности и охраны окружающей среды является Единая отраслевая экологическая политика. В связи с принятием в России стратегических документов в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности и изменением природоохранного законодательства в 2017 году была утверждена новая редакция экологической политики.

Важным инструментом осуществления экологической политики является Комплексный план реализации, рассчитанный на три года. В 2018 году завершена реализация Комплексного плана на 2016–2018 гг., включающего в себя организационные и производственно-технические мероприятия Госкорпорации «Росатом» и ее организаций, в том числе и экологически значимых. Подготовлен и утвержден новый Комплексный план на 2019–2021 гг. Для повышения экологической безопасности и эффективности природоохранной деятельности в экологически значимых организациях Госкорпорации «Росатом» действуют и внедряются системы экологического менеджмента, менеджмента качества, охраны здоровья и безопасности труда, а также энергетического менеджмента.

В 2018 году в 11 экологически значимых организациях действовали интегрированные системы менеджмента, включающие: — системы экологического менеджмента ISO 14001; — системы менеджмента качества ISO 9001; — системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда OHSAS 18001; — энергетического менеджмента ISO 50001.

В течение 2018 года в 23 организациях Госкорпорации «Росатом» проведены ресертификационные аудиты на соответствие требованиям стандарта системы экологического менеджмента ISO 14001 и в 24 организациях — на соответствие требованиям стандарта системы менеджмента качества ISO 9001. Продолжались работы по внедрению систем экологического менеджмента, менеджмента качества, а также системы менеджмента охраны здоровья.

### **6.1.5. Учет биологических, химических и других рисков, которые могут быть связаны с обращением с отработавшим топливом (Статья 4 (v))**

Согласно положениям Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», основными принципами охраны окружающей среды являются соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду и обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

В соответствии с данным федеральным законом при планировании и осуществлении деятельности по обращению с ОЯТ должны учитываться все факторы вредного воздействия осуществляемой деятельности, влияющие на состояние окружающей среды, в том числе на ее физические, химические, биологические и иные показатели.

При принятии решения об осуществлении деятельности по обращению с ОЯТ должна быть проведена оценка воздействия данного производства на окружающую среду, направленная на выявление, анализ и учет прямых, косвенных и иных последствий воздействия планируемой деятельности.

Положительное заключение государственной экологической экспертизы является обязательным условием выдачи лицензии на размещение, сооружение, эксплуатацию и вывод из эксплуатации установок по обращению с ОЯТ.

Биологические, химические и другие видов рисков, связанные с обращением с ОЯТ, являются незначительными по сравнению с радиационными.

Риски химического, биологического и других (нерадиационных) видов воздействия регламентируются соответствующими нормативными документами федерального и ведомственного уровней.

#### **G.1.6. Анализ действий, имеющих предсказуемые последствия для будущих поколений (Статья 4 (vi))**

Принцип защиты будущих поколений реализуется за счет выполнения требований к анализу прогнозируемых уровней радиационного воздействия на будущие поколения, обусловленных обращением с ОЯТ, которые не должны превышать допустимых уровней облучения населения, установленных действующими нормативными документами (приложение Е).

#### **G.1.7. Минимизация бремени на будущие поколения (Статья 4 (vii))**

Невозложение на будущие поколения необоснованного бремени, связанного с необходимостью обеспечения безопасности при обращении с ОЯТ, определено требованиями закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» и требованиями федеральных норм и правил, в соответствии с которыми при хранении и переработке ЯМ и РВ, в том числе ОЯТ, должна обеспечиваться надежная защита работников (персонала) ОИАЭ, населения и окружающей среды от недопустимого радиационного воздействия и радиоактивного загрязнения. Реализацией принципа невозложения необоснованного бремени на будущие поколения, связанного с обращением ОЯТ, является переработка ОЯТ и подготовка образующихся РАО к захоронению. Концепция по обращению с ОЯТ Госкорпорации «Росатом» и Ведомственная целевая программа развития инфраструктуры и обращения с ОЯТ на 2011-2020 год и на перспективу до 2030 года предусматривает организационные и финансовые мероприятия для создания системы обращения с ОЯТ, позволяющей исключить чрезмерное бремя на будущие поколения и негативные экологические последствия, связанные с накопленными ОЯТ, и обеспечить своевременное и безопасное обращение с вновь образующимися ОЯТ.

Реализация ряда практических мероприятий по решению существующих и будущих проблем в области обращения с ОЯТ описана в разделе В.

### **G.2. Существующие установки (Статья 5)**

#### **Статья 5. Существующие установки**

*Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для рассмотрения безопасности любой установки для обращения с отработавшим топливом, существующей на момент вступления Конвенции в силу для этой Договаривающейся стороны, и обеспечения того, чтобы в случае необходимости были выполнены все разумно осуществимые на практике усовершенствования в целях повышения безопасности такой установки.*

Российская Федерация принимает соответствующие меры для рассмотрения безопасности любой установки для обращения с ОЯТ, существующей на момент вступления Конвенции в силу для Российской Федерации.

Существующая в России система управления и регламентации размещения, проектирования, сооружения, эксплуатации, включая проведение технического обслуживания и ремонта, вывода из эксплуатации установок по обращению с ОЯТ, а также контроль текущего уровня безопасности установок и учета и рассмотрения нарушений в их работе, позволяет обеспечивать безопасность на всех этапах и стадиях обращения с ОЯТ.

Выдача лицензий на эксплуатацию осуществляется после проведения оценки безопасности на основании рассмотрения и экспертизы представленных документов, обосновывающих безопасность эксплуатации и проведения инспекций по проверке состояния обеспечения безопасности при эксплуатации установки. Аналогичный порядок действует и при внесении изменений в условия действия лицензии.

При подаче заявления для получения лицензии на эксплуатацию ОИАЭ эксплуатирующая организация должна предоставить:

- отчет по обоснованию безопасности;
- отчет по результатам ввода в эксплуатацию объекта (для вновь вводимых объектов);
- технический проект объекта (по согласованию с Ростехнадзором);
- инструкцию по ликвидации последствий аварий на объекте, руководство по управлению запроектными авариями, план мероприятий по защите персонала в случае аварии на объекте;
- информацию о подборе, подготовке, поддержании квалификации, допуске к самостоятельной работе работников объекта и наличии разрешений Ростехнадзора на право ведения работ в области использования атомной энергии;
- программу обеспечения качества при вводе объекта в эксплуатацию (эксплуатации);
- перечень технологических регламентов, перечни инструкций, программ и графиков технического обслуживания, ремонта, испытаний и проверок систем, важных для безопасности;
- программу ввода объекта в эксплуатацию (для объектов, вводимых после сооружения), программа предпусковых наладочных работ (для объектов, вводимых после сооружения), программа опытно-промышленной эксплуатации (для объектов, вводимых после сооружения);
- мероприятия, компенсирующие отступления от требований норм и правил по ядерной и радиационной безопасности; программа работ по устранению отступлений от требований норм и правил по ядерной и радиационной безопасности;
- справки по обеспечению учета и контроля ЯМ;
- справку по обеспечению физической защиты ядерной установки;
- сведения о наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии условий проведения работ с РВ на объектах требованиям санитарных правил;
- сведения о наличии документа, устанавливающего нормативы (лимиты - в случае установления лимитов) допустимых выбросов и сбросов РВ, сведения о наличии разрешений на выбросы и сбросы РВ, план снижения выбросов и сбросов РВ;
- перечень организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги заявителю с указанием содержания этих работ (услуг).

В процессе рассмотрения материалов, представленных для получения лицензии, Ростехнадзор проводит инспекции с целью установления соответствия сведений, указанных соискателем лицензии, в документах, представленных для получения лицензии, реальному состоянию объекта, установления фактического состояния объекта.

Таким образом, эксплуатация каждой из установок по обращению с ОЯТ осуществляется на основании и в соответствии с условиями действия лицензии Ростехнадзора, выданной эксплуатирующей организации на право эксплуатации соответствующей установки,

обращения с ЯМ и транспортирования ОЯТ, выполнение которых проверяется в ходе проверок.

В соответствии с требованиями статьи 35 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», эксплуатирующая организация осуществляет контроль за безопасностью, представляет информацию о состоянии безопасности ЯУ и ПХ в органы государственного регулирования безопасности.

Согласно федеральным нормам и правилам (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05), эксплуатирующая организация должна обеспечивать постоянный контроль всей деятельности, важной для обеспечения безопасности ЯУ и ПХ. Кроме того, при эксплуатации объекта эксплуатирующая организация должна обеспечивать сбор, обработку, анализ, систематизацию и хранение информации об отказах элементов систем, важных для безопасности, и неправильных действиях работников (персонала). Эксплуатирующая организация должна проводить расследование произошедших нарушений в работе ЯУ и ПХ, включая аварии, и обеспечить разработку и реализацию мер, направленных на предотвращение повторения нарушений.

Эксплуатирующая организация также должна обеспечивать подготовку и представление в орган государственного регулирования безопасности и в орган государственного управления использованием атомной энергии периодических отчетов о состоянии безопасности ЯУ и ПХ. Все предприятия, эксплуатирующие установки по обращению с ОЯТ, ежегодно представляют такой отчет, состав и содержание которых определен руководствами по безопасности Ростехнадзора (например, РБ-043-13). В рамках отчета проводится оценка текущего уровня безопасности установки по обращению с ОЯТ в соответствии с рекомендациями руководства по безопасности «Оценка текущего уровня безопасности объектов использования атомной энергии» (РБ-091-13).

Согласно статье 26.1 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», введенной в действие в 2011 году, при эксплуатации ЯУ и ПХ на основании разрешения (лицензии), выданного на срок более чем 10 лет, эксплуатирующая организация выполняет периодическую оценку безопасности. Периодическая оценка безопасности выполняется в целях оценки состояния безопасности с учетом срока эксплуатации ЯУ и ПХ, а также старения оборудования, в целях применения результатов такой оценки для обеспечения безопасности в период эксплуатации до следующей периодической оценки безопасности или до окончания срока эксплуатации ЯУ и ПХ. Первая периодическая оценка безопасности ЯУ и ПХ выполняется через 10 лет после начала их эксплуатации с последующей периодической оценкой безопасности ЯУ, ПХ через каждые 10 лет вплоть до окончания их эксплуатации.

При достижении ОИАЭ назначенного (или 30-летнего) срока эксплуатации эксплуатирующая организация должна провести оценку возможности продолжения эксплуатации объекта в соответствии с требованиями федеральных норм и правил.

### Г.3. Выбор площадок для предлагаемых установок (Статья 6)

#### **Статья 6. Выбор площадок для предлагаемых установок**

6-1 Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы в отношении предлагаемой установки для обращения с отработавшим топливом были установлены и осуществлялись указанные ниже процедуры:

- i) оценка всех соответствующих относящихся к площадке факторов, которые могут оказать влияние на безопасность такой установки в течение срока ее эксплуатации;
- ii) оценка вероятного воздействия такой установки на безопасность отдельных лиц, общества в целом и окружающей среды;
- iii) предоставление общественности информации о безопасности такой установки;
- iv) проведение консультаций с Договаривающимися сторонами, расположенными вблизи такой установки постольку, поскольку существует вероятность того, что они могут подвергнуться воздействию со стороны этой установки, и предоставления им по их запросу общих данных об установке, необходимых им для оценки вероятного воздействия этой установки на безопасность на их территории.

6-2 Действуя таким образом, каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы такие установки не оказывали неприемлемого воздействия на другие Договаривающиеся стороны, путем выбора площадки в соответствии с общими требованиями безопасности, предусмотренными в статье 4.

#### **Г.3.1. Обеспечение безопасности предлагаемых установок.**

Выбор площадки размещения установок по обращению с ОЯТ и признание площадки пригодной для сооружения и безопасной эксплуатации установок по обращению с ОЯТ регулируется федеральными законами, федеральными нормами и правилами (см. раздел Е), а также другими нормативными документами, в частности строительными нормами и правилами (СНИП). К основным регулирующим документам относятся:

Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;  
Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;  
постановление Правительства Российской Федерации от 14.03.1997 № 306 «О правилах принятия решений о размещении и сооружении ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения»;  
федеральные нормы и правила, регламентирующие размещение ОИАЭ и устанавливающие основные критерии и требования по обеспечению безопасности ОИАЭ (НП-031-01, НП-032-19, НП-050-03, НП-060-05) и требования к учету внешних воздействий природного и техногенного происхождения на ОИАЭ (НП-064-17);  
санитарные правила (ОСПОРБ-99/2010, СП АС-03, СПП ПУАП-03).

Согласно Федеральному закону № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» решение о размещении и сооружении ЯУ, РИ и ПХ, находящихся в федеральной собственности, либо имеющих федеральное или межрегиональное значение, либо размещаемых и сооружаемых на территории закрытых административно-территориальных образований, принимаются Правительством Российской Федерации в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации.

Решения о месте размещения указанных объектов принимаются Правительством Российской Федерации при согласовании с органами государственной власти субъектов Российской Федерации, на территориях которых предполагается размещение и сооружение указанных объектов. Предоставление земельных участков и недр для размещения ОИАЭ осуществляется в порядке и на условиях, которые устанавливаются законодательством Российской Федерации. Решения о размещении и сооружении ОИАЭ

принимаются в соответствии с земельным законодательством, законодательством о градостроительной деятельности, законодательством об охране окружающей среды и с учетом выводов экспертиз, проводившихся общественными организациями.

Принятие решений о размещении и сооружении ЯУ, РИ и ПХ осуществляется с учетом оценки воздействия на окружающую среду.

Решения о размещении и сооружении ЯУ, РИ и ПХ принимаются согласно положений Федерального закона № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», на основании заключений государственной экологической экспертизы и с учетом выводов экспертиз, проводившихся общественными организациями.

Процедура, предусмотренная законом, предполагает использование и выполнение следующих принципов:

- комплексности оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий;
- гласности, участия общественных организаций (объединений) и учета общественного мнения при принятии решения.

На государственную экологическую экспертизу, соответствующим органом управления использованием атомной энергии или эксплуатирующей организацией, вместе с другими необходимыми проектными документами указанных ОИАЭ представляются документы по оценке радиационного воздействия объектов на окружающую среду.

Решение о размещении принимается с учетом:

- потребностей в них для решения хозяйственных задач Российской Федерации и отдельных ее регионов;
- наличия необходимых для размещения указанных объектов условий, отвечающих нормам и правилам в области использования атомной энергии;
- отсутствия угрозы безопасности ЯУ, РИ и ПХ со стороны расположенных вблизи гражданских промышленных объектов;
- возможных социальных и экономических последствий размещения указанных объектов использования атомной энергии для промышленного, сельскохозяйственного, социального и культурно-бытового развития региона.

Исследование и изучение природных и техногенных условий района размещения и площадки размещения ЯУ, РИ и ПХ выполняется в соответствии со следующими федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии:

- Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности (НП-032-19);
- Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций (НП-031-01);
- Размещение ядерных установок ядерного топливного цикла. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности (НП-050-03)
- Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии (НП-064-17);
- Размещение пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности (НП-060-05), а также строительными нормами и правилами (СНиП).

На стадии технико-экономического обоснования сооружения ЯУ и ПХ выполняются изыскательские работы и исследования процессов, явлений и факторов, способных оказать влияние на безопасность ЯУ и ПХ.

При разработке технико-экономического обоснования (проекта) ЯУ и ПХ должно быть подтверждено соответствие площадки установленным критериям безопасности:

ограничения влияния процессов, явлений и факторов природного и техногенного происхождения, выявленных в районе размещения и на площадке, на безопасность вновь размещаемой ЯУ и ПХ с учетом их неблагоприятных сочетаний;  
ограничения техногенного воздействия на ЯУ и ПХ действующих ЯУ, расположенных в районе размещения ЯУ и ПХ;  
ограничения радиационного воздействия ЯУ и ПХ на население зоны планирования защитных мероприятий и окружающую среду с учетом вклада действующих ЯУ, расположенных в районе размещения ЯУ и ПХ;  
учета характеристик окружающей среды, способствующих переносу или накоплению РВ;  
обеспечения безопасного транспортирования ОЯТ, РВ и РАО;  
выбора размера зоны планирования защитных мероприятий и размера зоны планирования мероприятий по обязательной эвакуации населения с учетом медико-биологических, демографических и других характеристик района;  
обеспечения условий проведения среди населения эвакуационных мероприятий в установленные сроки;  
обоснования возможности ликвидации последствий проектных и запроектных аварий, а также принятия оперативных мер по предотвращению несанкционированных действий в отношении ЯУ и ПХ.

Пригодность площадки для размещения ЯУ и ПХ оценивается с точки зрения возможности обеспечения безопасности ЯУ и ПХ с учетом процессов, явлений и факторов природного и техногенного происхождения, а также обеспечения безопасности населения и защиты окружающей среды от радиационных воздействий при нормальной эксплуатации и проектных авариях.

Согласно требованиям федеральных норм и правил, регламентирующих размещение ОИАЭ и учет внешних воздействий, не допускается размещать ЯУ и ПХ в пределах территории, которая, согласно природоохранному законодательству и специальным требованиям в области радиационной безопасности населения, гражданской обороны и требованиям пожарной безопасности, непригодна для нахождения ЯУ и ПХ ОЯТ.

Содержание работ, осуществляемых в ходе инженерных изысканий для изучения природных условий площадок размещения ЯУ, определяется Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации по согласованию с Ростехнадзором (постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»).

Пригодность площадки для размещения ЯУ и ПХ и соответствие условий размещения ЯУ и ПХ требованиям законодательства и федеральным норм и правил должна быть обоснована эксплуатирующей организацией в отчете по обоснованию безопасности ЯУ и ПХ при подаче заявления на получение лицензии на размещение ЯУ и ПХ в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии (приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 8 октября 2014 г. № 453).

Анализ соответствия условий размещения ЯУ и ПХ и достаточность проведенных изыскательских и исследовательских работ и обоснования пригодности площадки оценивается Ростехнадзором при принятии решения о выдаче лицензии на их размещение.

### **Г.3.2. Участие общественности в деятельности по обращению с ОЯТ.**

Обязательным условием при принятии решения о размещении установок по обращению с ОЯТ согласно законодательству является общественное обсуждение проекта. Общественные обсуждения организуются и проводятся в соответствии с принципами и положениями Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст. 2 и 32) как неотъемлемая часть процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) согласно Положению «Об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утверждено приказом Госкомэкологии России от 16.05. 2000 г., № 372). Положение об ОВОС утверждается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное управление в области охраны окружающей среды.

Требования общественных обсуждений экологических аспектов намечаемой деятельности закреплены международным правом, договорами и соглашениями с участием России. Если хозяйственная деятельность может иметь трансграничное воздействие, то должны также учитываться положения Конвенции ЕЭК ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

Организация и проведение общественных (публичных) слушаний предусматриваются ст. 28 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Порядок их организации и проведения включается в Правила землепользования и застройки, определяется уставом муниципального образования и (или) нормативными правовыми актами представительного органа муниципального образования.

В 2017 году в г. Рославле Смоленской обл. проведены общественные слушания по предварительным материалам оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) эксплуатации объектов по обращению с отработавшим ядерным топливом: пристрой хранилища ОЯТ (пристрой ХОЯТ) Смоленской АЭС и хранилища контейнерного типа (ХКТ). Пристрой ХОЯТ предназначен для подготовки отработавшего ядерного топлива к отправке в «сухое» хранилище ОЯТ, создаваемое в составе завода РТ-2 на площадке красноярского Горно-химического комбината.

Общественные слушания являются одним из необходимых элементов процедуры согласования и утверждения Единого проекта ввоза ОТВС зарубежных исследовательских реакторов на ФГУП «ПО «Маяк», построенных по отечественным технологиям. В соответствии с процедурой в г. Озерске, в 2017 году, состоялось общественное слушание по ввозу отработавшего ядерного топлива исследовательского реактора из Республики Казахстан.

Общественный совет Госкорпорации «Росатом» является постоянно действующим экспертным коллегиальным органом, обеспечивающим взаимодействие Росатома с общественными объединениями, гражданами Российской Федерации, органами местного самоуправления, профессиональными ассоциациями в целях выработки рекомендаций для принятия решений в области использования атомной энергии и развития атомной энергетики. Общественный совет обеспечивает организацию эффективного взаимодействия между Госкорпорацией «Росатом» и общественностью с целью выработки указанных выше рекомендаций, содействие обмену мнениями по вопросам развития атомной отрасли, охраны окружающей среды, ядерной и радиационной безопасности, социально-экономического развития территорий расположения объектов отрасли. Деятельность Совета способствует информированию общественности об основных направлениях деятельности Госкорпорации «Росатом», в том числе через средства массовой информации и путем публичного обсуждения вопросов, касающихся деятельности Росатома в области использования атомной

энергии. Кроме того, Общественный совет готовит заключения по результатам рассмотрения законопроектов и иных проектов нормативных правовых актов и документов, включая программные, разрабатываемых Госкорпорацией «Росатом», которые не могут быть приняты без предварительного обсуждения с общественностью. Деятельность организована в виде регулярных заседаний и встреч, в том числе ежегодных мероприятий для встречи представителей Госкорпорации «Росатом», органов власти и общества в лице международных и российских общественных организаций: Международный общественный форум-диалог «Атомная энергия, общество, безопасность»; Региональный общественный форум-диалог «Атомные производства, общество, безопасность».

Так, например, 26-27 сентября 2018 г. в Мурманске состоялся XI Региональный общественный форум-диалог, с участием более 350 делегатов-представителей органов государственной власти, бизнеса, общественности. В рамках форума состоялось обсуждение деятельности по выгрузке ОЯТ из хранилища плавтехбазы «Лепсе» с участием представителей Европейского банка реконструкции и развития и Ядерного операционного комитета природоохранного партнерства «Северное измерение».

## Г.4. Проектирование и сооружение установок (Статья 7)

### **Статья 7. Проектирование и сооружение установок**

- i) при проектировании и сооружении установки для обращения с отработавшим топливом предусматривались соответствующие меры для ограничения возможного радиологического воздействия на отдельных лиц, общество в целом и окружающую среду, в том числе в результате сбросов или неконтролируемых выбросов;*
- ii) на стадии проектирования принимались во внимание концептуальные планы и в случае необходимости технические положения в отношении снятия с эксплуатации установки для обращения с отработавшим топливом;*
- iii) технологии, используемые при проектировании и сооружении установки для обращения с отработавшим топливом, были подтверждены опытом, испытаниями или анализом.*

Проектирование и сооружение ОИАЭ, в том числе установок по обращению с ОЯТ (ЯУ или ПХ), является лицензируемым видом деятельности и регламентируется российской нормативно-правовой базой (см. раздел Е.2.2).

Основные принципы и требования, реализуемые при проектировании и сооружении ЯУ и ПХ, установлены федеральными нормами и правилами и санитарными правилами:

Общие положения обеспечения безопасности (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05);

Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций (НП-031-01);

Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии (НП-064-17);

Пункты сухого хранения ОЯТ. Требования безопасности (НП-035-02);

Установки по переработке отработавшего ядерного топлива. Требования безопасности (НП-013-99);

Гигиенические требования к проектированию предприятий и установок атомной промышленности (СПП ПУАП-03).

Установка по обращению с ОЯТ, согласно требованиям федеральных норм и правил (НП-001-15, НП-033-11, НП-016-05, НП-013-99, НП-035-02), должна быть размещена, спроектирована, сооружена и эксплуатироваться таким образом, чтобы ее радиационное воздействие на персонал, население и окружающую среду при нормальной эксплуатации, нарушениях нормальной эксплуатации, включая проектные аварии, не приводили к превышению установленных пределов доз облучения работников (персонала) и населения, нормативов выбросов и сбросов РВ, содержания РВ в окружающей среде, а также ограничивалось это воздействие при запроектных авариях.

Требованиями федеральных норм и правил (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05, НП-013-99, НП-035-02) устанавливается, что безопасность ОИАЭ должна в общем случае обеспечиваться за счет последовательной реализации концепции глубокоэшелонированной защиты и принципа многобарьерности, основанного на применении системы физических барьеров на пути распространения в окружающую среду ионизирующего излучения, ЯМ, РВ, системы технических и организационных мер по защите физических барьеров и сохранению их эффективности, а также по защите работников (персонала), населения и окружающей среды.

Требованиями федеральных норм и правил (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05, НП-013-99, НП-035-02) установлено, что организационные и технические мероприятия при проектировании и сооружении установки по обращению с ОЯТ должны проводиться с учетом ее предстоящего вывода из эксплуатации.

Технические и организационные решения, принимаемые для обеспечения безопасности установок по обращению с ОЯТ, должны быть апробированы прежним опытом или испытаниями, исследованиями, опытом эксплуатации прототипов. Такой подход применяется при проектировании установок, разработке и изготовлении оборудования, сооружении, реконструкции и модернизации систем (элементов).

Соответствие проектных, конструкторских и технологических решений ЯУ и ПХ и соответствующих условий хранения и обращения с ЯМ, РВ и РАО федеральным нормам и правилам в области использования атомной должно быть обосновано лицензиатом в отчете по обоснованию безопасности ЯУ и ПХ при подаче заявления на получение лицензии на сооружение и эксплуатацию ЯУ и ПХ.

На ФГУП «ГХК» завершено строительство и получены лицензии на эксплуатацию «сухих» хранилищ ОЯТ РБМК-1000 и ВВЭР-1000.

Также на ФГУП «ГХК» завершено строительство и получена лицензия на эксплуатацию пускового комплекса ОДЦ по переработке ОЯТ, ведется строительство второго пускового комплекса.

В 2019 году по поручению Ростехнадзора в рамках исполнения им государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии проведена экспертиза безопасности сооружения ядерной установки «Полифункциональный радиохимический исследовательский комплекс».

## **G.5. Оценка безопасности установок (Статья 8)**

### **Статья 8. Оценка безопасности установок**

*Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы:*

- i) до начала сооружения установки для обращения с отработавшим топливом были проведены системная оценка безопасности и экологическая экспертиза, соразмерные риску, связанному с установкой, и охватывающие весь срок ее эксплуатации;*
- ii) до начала эксплуатации установки для обращения с отработавшим топливом были подготовлены обновленные и подробные варианты оценки безопасности и экологической экспертизы для тех случаев, когда будет признано необходимым дополнить оценки, упомянутые в пункте i).*

Согласно законодательству Российской Федерации, обязательным условием при принятии решения о размещении и сооружении ОИАЭ, в частности, установки по обращению с ОЯТ, является проведение оценки безопасности ОИАЭ и оценки радиационного воздействия объекта на окружающую среду.

Обязательным условием получения лицензии на осуществление намечаемой деятельности является положительное заключение государственной экологической экспертизы. В состав документов, подлежащих государственной экологической экспертизе, должны входить материалы оценки воздействия на окружающую среду предлагаемой деятельности.

В случае если соискателем лицензии является эксплуатирующая организация в Ростехнадзор представляются сведения об утверждении положительного заключения государственной экологической экспертизы (представляются соискателем лицензии по собственной инициативе).

В составе документов на получение лицензии Ростехнадзора эксплуатирующая организация должна представить документы, обосновывающие обеспечение ядерной

и радиационной безопасности объекта и (или) заявленной деятельности, требования к составу которых установлены Ростехнадзором в зависимости от вида объекта и лицензируемого вида деятельности.

При размещении установки по обращению с ОЯТ должен быть представлен ООБ, содержащий все требуемые действующей нормативной документацией обоснования выбранной площадки с освещением связанных с безопасностью аспектов, общее описание установки и ее безопасности для окружающей среды и населения, включая предварительный анализ безопасности и физической защиты.

При сооружении и эксплуатации установки по обращению с ОЯТ должен быть представлен ООБ, содержащий сведения в объеме, установленном федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии.

В ООБ установки по обращению с ОЯТ должна быть представлена система технических и организационных мер по обеспечению безопасности установки. В составе ООБ должны содержаться результаты анализа безопасности ОИАЭ, в том числе перечень исходных событий проектных аварий и перечень запроектных аварий, результаты детерминистского и вероятностного анализов безопасности ОИАЭ, а также указаны методики и программы, использованные для обоснования безопасности ОИАЭ. Используемые для обоснования безопасности ОИАЭ программные средства должны быть аттестованы в установленном Ростехнадзором порядке. («Порядок проведения экспертизы программ для электронных вычислительных машин, используемых в целях построения расчетных моделей процессов, влияющих на безопасность объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии», утвержден Приказом Ростехнадзора от 30 июля 2018 г. № 325).

Требования к отчету по обоснованию безопасности ОИАЭ, в том числе установок по обращению с ОЯТ, включая ПХ ОЯТ, устанавливаются федеральными нормами и правилами (НП-006-16, НП-018-05, НП-051-04, НП-066-05 и др.).

В общем случае, ООБ должен содержать следующие разделы:

- общее описание ОИАЭ;
- характеристика района размещения и площадки ОИАЭ;
- обоснование безопасности при проектировании зданий, сооружений, систем и элементов;
- системы обращения с ЯМ и связанные с ними системы;
- управление и контроль;
- обращение с РАО;
- радиационная безопасность при нормальной эксплуатации и радиационный контроль;
- ядерная безопасность;
- ввод в эксплуатацию;
- организация эксплуатации (организация управления, подготовка и квалификация работников (персонала), инструкции, техническое обслуживание и ремонт, организация контроля и представление информации о безопасности, пожарная безопасность, техническая безопасность);
- физическая защита;
- учет и контроль ЯМ, РВ и РАО;
- аварийное планирование;
- анализ безопасности, включая:
  - анализ проектных аварий;
  - анализ запроектных аварий;
- меры по управлению запроектными авариями;
- пределы и условия безопасной эксплуатации. эксплуатационные пределы и условия;

обеспечение качества;  
вывод из эксплуатации ОИАЭ.

Согласно статьи 26.1 Федерального закона № 170 «Об использовании атомной энергии», при эксплуатации ЯУ и ПХ на основании разрешения (лицензии), выданного на срок более чем 10 лет, эксплуатирующая организация выполняет периодическую оценку безопасности. Периодическая оценка безопасности выполняется в целях оценки состояния безопасности с учетом срока эксплуатации ЯУ и ПХ, а также старения оборудования на основе законодательства Российской Федерации в области использования атомной энергии и в целях применения результатов такой оценки для обеспечения безопасности в период эксплуатации до следующей периодической оценки безопасности или до окончания срока эксплуатации ЯУ и ПХ.

В условиях действия лицензий на размещение и эксплуатацию установки по обращению с ОЯТ могут быть указаны, при необходимости, требования к разработке и проведению мероприятий по устранению и (или) компенсации несоответствий установки по обращению с ОЯТ требованиям современных/действующих нормативных документов, устранению замечаний экспертного заключения и (или) принятию компенсирующих мер для устранения замечаний. Компенсирующие мероприятия могут включать проведение повторной или более детальной оценки безопасности, выполнение программы дополнительных изысканий и исследований, а также корректировку ООБ установки в соответствии с замечаниями экспертизы, результатами проведения инспекций и с учетом иных выявленных факторов, которые могут влиять на обеспечение безопасности установки по обращению с ОЯТ, с указанием сроков их реализации и представления в Ростехнадзор отчетных документов по их выполнению.

## **G.6. Эксплуатация установок (Статья 9)**

### **Статья 9. Эксплуатация установок**

*Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы:*

- i) лицензия на эксплуатацию установки для обращения с отработавшим топливом основывалась на соответствующих оценках, о которых говорится в статье 8, и зависела от завершения программы ввода в эксплуатацию, подтверждающей, что сооруженная установка соответствует проекту и отвечает требованиям безопасности;*
- ii) были установлены и по мере необходимости пересматривались эксплуатационные пределы и условия, определенные на основе испытаний, опыта эксплуатации и оценок, о которых говорится в статье 8;*
- iii) эксплуатация, техническое обслуживание, контроль, инспектирование и испытания установки для обращения с отработавшим топливом осуществлялись в соответствии с установленными процедурами;*
- iv) инженерно-техническая поддержка во всех связанных с безопасностью областях оказывалась в течение срока эксплуатации установки для обращения с отработавшим топливом;*
- v) обладатель лицензии своевременно сообщал регулирующему органу об инцидентах, значимых с точки зрения безопасности;*
- vi) были разработаны программы сбора и анализа соответствующей информации об опыте эксплуатации и по результатам в случае необходимости принимались меры;*
- vii) планы снятия с эксплуатации установки для обращения с отработавшим топливом подготавливались и по мере необходимости обновлялись с использованием информации, полученной в течение срока эксплуатации этой установки, и чтобы они*

### **Г.6.1. Обоснование безопасности и получение разрешений на эксплуатацию установок по обращению с ОЯТ**

Порядок получения лицензий на эксплуатацию ОИАЭ, в том числе установок по обращению с ОЯТ, установлен Положением о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии (постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2013 № 280). Решение о выдаче лицензии на эксплуатацию установок по обращению с ОЯТ принимается Ростехнадзором после завершения экспертизы с принятием экспертного заключения и завершения инспекции с оформлением акта инспекции.

Состав документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ЯУ и ПХ ОЯТ, вводимых в эксплуатацию после сооружения, определен Административным регламентом предоставления Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии (приказ Ростехнадзора от 8 октября 2014 г. № 453). Эксплуатирующая организация для получения лицензии на эксплуатацию представляет следующие основные документы:

- отчет по обоснованию безопасности;
- программа обеспечения качества при эксплуатации ЯУ, ПХ;
- информация о подборе, подготовке, поддержании квалификации и допуске к самостоятельной работе работников;
- инструкция по ликвидации аварий;
- руководство по управлению запроектными авариями;
- план мероприятий по защите персонала в случае аварии на объекте;
- инструкция по обеспечению ядерной безопасности при хранении, транспортировании и перегрузке ядерного топлива;
- справка по обеспечению учета и контроля ЯМ и (или) РАО;
- справка по обеспечению физической защиты;
- программа ввода ЯУ, ПХ в эксплуатацию;
- технологический регламент эксплуатации ОИАЭ;
- инструкции по эксплуатации основных технологических систем хранилища ядерного топлива;
- санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии условий работы с ИИИ санитарным правилам.

С целью проверки достаточности представленного эксплуатирующей организацией обоснования обеспечения ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ и (или) заявленной деятельности проводится экспертиза. Экспертизу документов, представленных для получения лицензии, проводят экспертные организации, имеющие лицензию Ростехнадзора на право проведения экспертизы проектной, конструкторской, технологической документации и документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ЯУ, РИ, ПХ ЯМ, РВ и РАО, деятельности по обращению с ЯМ, РВ и РАО. Информация об экспертных организациях, имеющих соответствующие лицензии Ростехнадзора, размещается координирующим подразделением центрального аппарата Ростехнадзора в режиме «on-line» на Интернет-сайте ([www.gosnadzor.ru](http://www.gosnadzor.ru)).

Эксплуатация ЯУ и ПХ ОЯТ допускается после завершения всех предпусковых наладочных работ и комплексного опробования систем (элементов) и при наличии ООБ установки, откорректированного с учетом результатов предпусковых наладочных работ и комплексного опробования систем (элементов).

### **Г.6.2. Установление пределов и условий безопасной эксплуатации и их корректировка**

Согласно требованиям федеральных норм и правил (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-2017, НП-016-05, НП-013-99, НП-035-02), эксплуатирующая организация на основании документации разработчиков оборудования, технологических процессов и проекта до комплексного опробования систем (элементов) обеспечивает разработку эксплуатационной документации ЯУ и ПХ ОЯТ.

Эксплуатационная документация должна содержать правила и основные приемы безопасной эксплуатации, общий порядок выполнения операций, связанных с безопасностью, пределы и условия безопасной эксплуатации, конкретные указания работникам (персоналу) о способах ведения работ при нормальной эксплуатации и нарушениях нормальной эксплуатации, включая предаварийные ситуации, действия работников (персонала) по обеспечению безопасности при проектных и запроектных авариях.

Эксплуатационная документация корректируется по результатам ввода в эксплуатацию установки по обращению с ОЯТ.

Порядок ведения, хранения и пересмотра эксплуатационной документации устанавливается эксплуатирующей организацией с учетом требований нормативных документов.

Периодичность проведения оценки безопасности установки по обращению с ОЯТ, предусматривающей подтверждение или пересмотр пределов и условий безопасной эксплуатации (с учетом опыта эксплуатации и состояния научно-технической поддержки), определяется характером эксплуатации и состояния объекта и проводится каждый раз при необходимости оформления очередной лицензии, при проведении реконструкции или технического перевооружения и т.п., обуславливающих необходимость внесения изменений в условия действия лицензии, а также в результате проведения периодической оценки безопасности ЯУ и ПХ ОЯТ.

### **Г.6.3. Система регламентации технического обслуживания и ремонта, а также инспектирования и испытаний ядерных установок**

Для поддержания работоспособности систем, важных для безопасности, проводится их техническое обслуживание, ремонт, испытания и проверки в соответствии с требованиями федеральных норм и правил (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05). Указанные работы выполняются по соответствующей эксплуатационной документации, программам и графикам, разрабатываемым в порядке, устанавливаемом эксплуатирующей организацией, на основе проектных требований.

На основании действующих нормативных и ведомственных документов администрация ЯУ и ПХ ОЯТ разрабатывает программу технического обслуживания и ремонта, для реализации которой разрабатываются и утверждаются графики проведения технического обслуживания и ремонта.

Эксплуатирующая организация обеспечивает проведение планово-профилактических и (или) капитальных ремонтов оборудования ЯУ и ПХ ОЯТ в соответствии с планами-графиками их проведения.

Работы выполняются в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию и ремонту систем, важных для безопасности, и графиком, утвержденным руководством эксплуатирующей организации.

При осуществлении работ по эксплуатации установки по обращению с ОЯТ, в частности, при проведении технического обслуживания и ремонта, эксплуатирующая организация должна обеспечивать выполнение этих работ персоналом соответствующей квалификации и обеспечивать (при необходимости) привлечение для выполнения работ и предоставления услуг сторонних организаций, имеющих соответствующие лицензии на выполнение работ.

После технического обслуживания и ремонта элементы систем и сами системы проверяются на работоспособность и соответствие проектным характеристикам с документированием результатов проверки.

Системы (элементы), важные для безопасности, проходят, как правило, прямую и полную проверку на соответствие проектным показателям при вводе в эксплуатацию, после ремонта и периодически в течение всего срока эксплуатации ЯУ и ПХ ОЯТ.

Необходимость выполнения непланового технического обслуживания и ремонта оборудования и систем определяется по результатам контроля их состояния.

В период эксплуатации осуществляются надзор и контроль со стороны Ростехнадзора, а также ведомственный контроль и инспекции.

#### **G.6.4. Обеспечение инженерно-технической и научной поддержки эксплуатации**

Согласно требованиям федеральных норм и правил (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05, НП-013-99, НП-035-02), в течение всего жизненного цикла установки по обращению с ОЯТ эксплуатирующая организация своими силами и с привлечением сторонних организаций обеспечивает необходимую инженерно-техническую и научную поддержку эксплуатации установки.

На этапах размещения, сооружения, ввода в эксплуатацию и эксплуатации ЯУ и ПХ ОЯТ виды и формы инженерно-технической поддержки меняются в зависимости от задач, стоящих перед эксплуатирующей организацией.

Согласно статьи 37 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», организации, осуществляющие научные исследования и изыскания, проектирование, сооружение и вывод из эксплуатации ЯУ и ПХ ОЯТ, конструирование и изготовление для них оборудования, проведение иных работ и предоставление иных услуг в области использования атомной энергии, обеспечивают выполнение работ и предоставление услуг в таком объеме и такого качества, которые отвечают нормам и правилам в области использования атомной энергии, и несут ответственность за качество выполненных работ и предоставленных услуг в течение всего проектного срока службы ЯУ или ПХ ОЯТ или изготовления для них оборудования. Решением органа управления использованием атомной энергии в установленном им порядке выбираются головные научные организации, головные конструкторские организации и головные проектные организации.

Как правило, эксплуатирующая организация привлекает к выполнению необходимых работ и услуг специализированные научно-исследовательские, проектно-конструкторские, ремонтные, наладочные и другие организации, предприятия-изготовители оборудования для ЯУ и ПХ ОЯТ, которые имеют соответствующие опыт и лицензии на оказание услуг в области использования атомной энергии.

#### **Г.6.5. Порядок учета нарушений в работе ЯУ и ПХ, значимых с точки зрения безопасности**

В соответствии с требованиями Федерального закона № 170 «Об использовании атомной энергии», эксплуатирующей организацией осуществляется постоянный контроль безопасной эксплуатации ядерной установки на всех этапах ее жизненного цикла.

Порядок проведения анализа и учета нарушений в работе ЯУ и ПХ ОЯТ, включая значимые с точки зрения ядерной и радиационной безопасности, регламентируется федеральными нормами и правилами:

Положения о порядке расследования и учета нарушений в работе (НП-004-08, НП-047-11, НП-027-10 и др.);

Общие положения обеспечения безопасности установок (НП-001-15, НП-033-11, НП-016-05);

а также внутренними документами эксплуатирующей организации, регламентирующими порядок расследования и учета нарушений в работе ЯУ и ПХ ОЯТ.

В соответствии с требованиями федеральных норм и правил, нарушения в работе установки по обращению с ОЯТ, включая аварии, расследуются в установленном федеральными нормами и правилами порядке. Эксплуатирующая организация должна обеспечить разработку и реализацию мер, направленных на предотвращение повторения нарушений. Эксплуатирующая организация обеспечивает передачу информации о нарушениях на ЯУ или ПХ ОЯТ в орган государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии.

Материалы расследования нарушений в работе ЯУ или ПХ ОЯТ должны храниться на протяжении всего срока их эксплуатации.

Система контроля и инспекций, осуществляемая эксплуатирующей организацией, должна быть направлена на раннее выявление и предупреждение недостатков в работе установки по обращению с ОЯТ и их своевременное устранение.

#### **Г.6.6. Программы сбора и анализа информации об опыте эксплуатации ЯУ и ПХ**

При эксплуатации ЯУ и ПХ эксплуатирующая организация обязана, согласно требованиям федеральных норм и правил (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05, НП-013-99, НП-035-02), в установленном порядке обеспечивать сбор, обработку, анализ, систематизацию и хранение информации об опыте эксплуатации ЯУ и ПХ ОЯТ, включая информацию о расследовании нарушений в работе ЯУ или ПХ ОЯТ, отказах элементов систем, важных для безопасности, и неправильных действиях работников (персонала), нарушениях пределов и условий безопасной эксплуатации, и обеспечить ее оперативную передачу организациям, имеющим необходимые полномочия, для последующего анализа.

Эксплуатирующая организация должна обеспечивать хранение проектной документации ЯУ и ПХ ОЯТ, исполнительной документации на сооружение ЯУ и ПХ ОЯТ, актов испытаний и исполнительной документации на техническое обслуживание и ремонт систем (элементов) безопасности и элементов, важных для безопасности, на протяжении всего срока эксплуатации установки по обращению с ОЯТ, а хранение некоторых документов – вплоть до завершения работ по выводу из эксплуатации.

#### **Г.6.7. Планирование вывода из эксплуатации**

Организационные и технические мероприятия при проектировании, сооружении и эксплуатации установки по обращению с ОЯТ, согласно требованиям федеральных норм

и правил (НП-001-15, НП-033-11, НП-016-05, НП-012-16, НП-057-17 и др.), должны проводиться с учетом предстоящего вывода из эксплуатации установки.

Федеральным законом № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», нормативными правовыми актами, федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии устанавливаются требования по выводу установки по обращению с ОЯТ из эксплуатации.

Согласно п. 20 «Положения о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии» (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 марта 2013 года № 280) при выдаче лицензии на размещение, сооружение и эксплуатацию ЯУ или ПХ ОЯТ и рассмотрении комплекта документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ЯУ или ПХ ОЯТ и (или) заявленной деятельности, Ростехнадзор анализирует способность заявителя обеспечить условия безопасного прекращения заявленной деятельности и вывод ОИАЭ из эксплуатации, а также наличие соответствующих проектных материалов.

В соответствии с требованиями федеральных норм и правил НП-091-14, на всех стадиях жизненного цикла ОИАЭ (ЯУ или ПХ), предшествующих его выводу из эксплуатации, должно осуществляться планирование вывода из эксплуатации ОИАЭ, путем разработки и актуализации концепции вывода из эксплуатации, которая должна быть представлена в составе проектной документации ОИАЭ (ЯУ или ПХ) и в ООБ.

В соответствии с требованиями НП-012-16, НП-057-17 и др. концепция должна содержать условия, при которых должен осуществляться пересмотр (уточнение) концепции вывода из эксплуатации ОИАЭ, обеспечивающие поддержание концепции в актуальном состоянии.

При подготовке к выводу из эксплуатации ОИАЭ (ЯУ или ПХ) на стадии его эксплуатации (как правило, за 5-10 лет до окончания срока эксплуатации объекта и (или) даты останова объекта) эксплуатирующая организация должна обеспечить разработку программы его вывода из эксплуатации.

Программа вывода из эксплуатации является организационно-техническим документом, в котором описываются основные виды деятельности и работы, определены порядок, условия и планируемые сроки их выполнения при подготовке к выводу и выводу из эксплуатации ОИАЭ.

Выводу из эксплуатации установки по обращению с ОЯТ (ЯУ или ПХ) должно предшествовать ее комплексное инженерное и радиационное обследование (КИРО).

На основе результатов КИРО эксплуатирующая организация обеспечивает актуализацию программы вывода из эксплуатации, разработку проектной документации (проекта) вывода из эксплуатации и подготавливает ООБ при выводе из эксплуатации.

Программа и проект вывода из эксплуатации должны разрабатываться с учетом проведенных реконструкций или технических перевооружений, а также последствий имевших место аварий.

Все работы по выводу из эксплуатации установки по обращению с ОЯТ (ЯУ или ПХ) должны проводиться в соответствии с программой вывода из эксплуатации и проектной документацией (проектом) вывода из эксплуатации.

## G.7. Захоронение отработавшего топлива (Статья 10)

### **Статья 10. Захоронение отработавшего топлива**

*Если в соответствии со своей законодательной и регулирующей основой Договаривающаяся сторона предназначает отработавшее топливо для захоронения, то захоронение такого отработавшего топлива производится в соответствии с обязательствами, закрепленными в главе 3, которая касается захоронения радиоактивных отходов.*

В настоящее время в Российской Федерации захоронение ОЯТ не производится и не планируется.

## Раздел Н. Безопасность обращения с РАО

### Н.1. Общие требования в отношении безопасности (Статья 11)

#### **Статья 11. Общие требования в отношении безопасности**

*Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы на всех стадиях обращения с радиоактивными отходами осуществлялась надлежащая защита отдельных лиц, общества в целом и окружающей среды от радиологических и других рисков.*

*При этом каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры, с тем чтобы:*

- i) обеспечить уделение надлежащего внимания вопросам критичности и отвода остаточного тепла, образующегося в ходе обращения с радиоактивными отходами;*
- ii) обеспечить, чтобы образование радиоактивных отходов поддерживалось на минимальном практически достижимом уровне;*
- iii) учесть взаимозависимость различных стадий обращения с радиоактивными отходами;*
- iv) предусмотреть эффективную защиту отдельных лиц, общества в целом и окружающей среды путем применения на национальном уровне соответствующих методов защиты, утвержденных регулирующим органом, в рамках своего национального законодательства, должным образом учитывающего одобренные на международном уровне критерии и нормы;*
- v) учесть биологические, химические и другие риски, которые могут быть связаны с обращением с радиоактивными отходами;*
- vi) стремиться избегать действий, имеющих обоснованно предсказуемые последствия для будущих поколений, более серьезные, чем те, которые допускаются в отношении нынешнего поколения;*
- vii) не возлагать чрезмерного бремени на будущие поколения.*

Обеспечение безопасности при обращении с РАО в Российской Федерации регламентируется федеральными законами, основополагающими из которых являются Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» и Федеральный закон № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», нормативными правовыми актами и федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, санитарными правилами и другими нормативными документами.

Нормативно-правовой базой Российской Федерации устанавливается, что на всех стадиях обращения с РАО (сбор и сортировка, переработка, кондиционирование, хранение, транспортирование, захоронение) должна осуществляться надлежащая защита работников (персонала), населения и окружающей среды от радиационного воздействия, связанного с этим обращением.

Статья 48 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» устанавливает, что при хранении или при захоронении РАО должны быть обеспечены их надежная изоляция от окружающей среды, защита настоящего и будущих поколений, биологических ресурсов от радиационного воздействия сверх установленных нормами и правилами в области использования атомной энергии пределов.

Приоритет охраны жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений, окружающей среды от негативного воздействия РАО и ответственность организаций, в результате осуществления деятельности которых образуются РАО, за обеспечение безопасности при обращении с РАО вплоть до их передачи национальному оператору отнесен к основным принципам функционирования ЕГС РАО (п. 1 и 3 ч. 3 ст. 10 Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...»).

Организации, в результате осуществления деятельности которых образуются РАО, обязаны обеспечивать безопасное обращение с РАО, в том числе их хранение в пределах установленных органом государственного управления в области обращения с РАО (Госкорпорацией «Росатом») сроков промежуточного хранения РАО (п. 2 ч. 2 ст. 21 Федеральный закон № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...»).

Основные требования по безопасному обращению с РАО устанавливаются также следующими нормативными правовыми актами (раздел Е):

Закон Российской Федерации № 2395-1 «О недрах»;

Федеральный закон № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;

Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии:

Общие положения обеспечения безопасности ЯУ, РИ и ПХ (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05, НП-058-14, НП-038-16);

Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии (НП-064-17);

Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения (НП-058-14);

Правила безопасности при обращении с радиоактивными отходами атомных станций (НП-002-15);

Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности (НП-019-15);

Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности (НП-020-15);

Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности (НП-021-15);

Захоронение радиоактивных отходов. Принципы критерии и основные требования безопасности (НП-055-14);

Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности (НП-069-14);

Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения» (НП-093-14);

Требования к обеспечению безопасности пунктов размещения особых радиоактивных отходов и пунктов консервации особых радиоактивных отходов (НП-103-17);

санитарными правилами и нормативами:

Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);

Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

Целями обеспечения безопасности при обращении с РАО, согласно НП-058-14, являются:

обеспечение надежной защиты работников (персонала) и населения от радиационного воздействия РАО сверх установленных нормами радиационной безопасности уровней; обеспечение надежной изоляции РАО от окружающей среды, защита настоящего и будущих поколений, биологических ресурсов от радиационного воздействия сверх пределов, установленных нормами радиационной безопасности; предотвращение выбросов (сбросов) при обращении с РАО в окружающую среду в количестве, превышающем предельно допустимые выбросы (сбросы).

При обращении с РАО, согласно НП-058-14, должны соблюдаться следующие принципы:

обеспечение приемлемого уровня защищенности работников (персонала) и населения от радиационного воздействия РАО в соответствии с принципами обоснования, нормирования и оптимизации;

обеспечение приемлемого уровня защищенности окружающей среды от вредного радиационного воздействия РАО;  
учет взаимозависимости стадии образования РАО и стадий обращения с ними;  
защита будущих поколений, заключающийся в том, что прогнозируемые уровни облучения будущих поколений, обусловленные захоронением РАО, не должны превышать допустимых уровней облучения населения, установленных действующими нормативными правовыми актами;  
невозложение на будущие поколения необоснованного бремени, связанного с необходимостью обеспечения безопасности при обращении с РАО;  
контроль за образованием и накоплением РАО (ограничение образования и накопления РАО на минимальном практически достижимом уровне);  
предотвращение аварий и смягчение их последствий в случае их возникновения.

#### **Н.1.1. Критичность и отвод остаточного тепла (Статья 11 (i))**

Обеспечение ядерной безопасности при сборе, переработке, хранении и кондиционировании РАО, содержащих ядерно опасные делящиеся материалы, регламентируется федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, определяющими правила ядерной безопасности (НП-063-05, НП-019-15, НП-020-15, НП-021-15, НП-058-14 и др.).

В соответствии с НП-019-15, НП-020-15, НП-021-15 конструкция и геометрические размеры оборудования, предназначенного для сбора, переработки, хранения и кондиционирования РАО, содержание ядерно опасных делящихся материалов в кондиционированных РАО и геометрическая форма их упаковок, а также порядок проведения работ должны исключать возможность возникновения СЦР.

Помещения, в которых находится оборудование, предназначенное для сбора, переработки, хранения и кондиционирования РАО, содержащих ядерно опасные делящиеся материалы, должны быть оснащены системой автоматической сигнализации, которая должна эксплуатироваться в режиме постоянной готовности обнаружения СЦР. Прессованию не подлежат ТРО, содержащие ядерно опасные делящиеся материалы в количестве, которое при сжатии может привести к СЦР.

При захоронении РАО, содержащих ядерные делящиеся вещества (материалы), согласно НП-058-14 и НП-055-14, должны быть предусмотрены технические решения и организационные мероприятия, направленные на предотвращение возникновения СЦР. Свойства инженерных и естественного барьеров должны исключать возможность возникновения СЦР в результате возможного концентрирования радионуклидов при их миграции в системе захоронения РАО. НП-093-14 устанавливает ограничение содержания ядерно опасных делящихся нуклидов в захораниваемых РАО в целях исключения возможности возникновения СЦР.

Требованиями федеральных норм и правил (НП-019-15, НП-020-15) предусмотрено, что тепловыделение РАО должно учитываться при выборе форм кондиционирования РАО. Объем кондиционированных РАО должен сокращаться до минимума, обоснованного, в частности, допустимыми удельным тепловыделением и условиями теплоотвода.

При захоронении РАО вмещающие породы должны быть устойчивы к тепловому воздействию тепловыделяющих РАО, сохранять свои изолирующие свойства и обеспечивать в глубинных ПЗРО тепловой режим, не приводящий к нарушению целостности инженерных и естественных барьеров безопасности.

## **Н.1.2. Минимизация образования радиоактивных отходов (Статья 11 (ii))**

Требования минимизации образования РАО установлены в ряде документов, в числе которых:

Федеральный закон № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...»;  
федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии (НП-016-05, НП-058-14, НП-002-15, НП-019-15, НП-020-15 и др.);  
санитарные правила (ОСПОРБ-99/2010).

Требования по минимизации РАО, установленные нормативными документами и их реализация при проектировании и эксплуатации ОИАЭ подробно изложены в разделе G.1.2.

## **Н.1.3. Взаимозависимость различных стадий при обращении с РАО (Статья 11 (iii))**

Учет взаимозависимости стадии образования РАО и стадий обращения с ними является одним из основных принципов функционирования единой государственной системы обращения с РАО (п. 5 ч. 3 ст. 10 Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...»).

Федеральными нормами и правилами, регламентирующими обращение с РАО до захоронения, их транспортирование и захоронение (НП-058-14, НП-019-15, НП-020-15, НП-053-16, НП-055-14, НП-069-14) установлены требования, в соответствии с которыми при обращении с РАО должен соблюдаться принцип учета взаимосвязи между стадиями образования РАО и обращения с ними.

Согласно указанным федеральным норм и правилам, учет взаимосвязи различных стадий образования и обращения с РАО должен обеспечиваться соблюдением следующих требований:

получение достоверной и полной информации о количественном и качественном составе РАО в местах их образования, сбора, переработки, хранения и кондиционирования;  
организация контроля качества проведения технологических процессов при сборе, переработке, хранении и кондиционировании РАО, контроля качества РАО и испытаний упаковок РАО;  
установление системы критериев качества РАО, которым они должны отвечать после сбора, переработки, хранения и кондиционирования;  
установление критериев приемлемости РАО для их захоронения и контроля соответствия РАО этим критериям;  
организация эффективной системы записей и хранения документации при сборе, переработке, хранении, кондиционировании и захоронении РАО.

Для реализации принципа учета взаимозависимости стадии образования РАО и стадий обращения с ними Федеральный закон № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» обязывает производителей РАО осуществлять приведение РАО в соответствие с критериями приемлемости в пределах сроков промежуточного хранения РАО и передавать их национальному оператору для захоронения.

Завершены работы по приведению в экологически безопасное состояние ряда особо опасных объектов, созданных в прошлом, в том числе: завершены работы по засыпке бассейнов-хранилищ ЖРО: Б-2 на АО «СХК»; №354 на ФГУП «ГХК», В-9 на ФГУП «ПО «Маяк».

В рамках реализации ФЦП ЯРБ-2 продолжаются работы по подготовке к выводу из эксплуатации открытого бассейна-хранилища ЖРО № 365 ФГУП «ГХК»; работы по консервации бассейнов-хранилищ ЖРО Б-1 на АО «СХК» и водоема В-17 на ФГУП «ПО «Маяк» (разработка проекта).

#### **Н.1.4. Защита человека, общества в целом и окружающей среды (Статья 11 (iv))**

Нормативное регулирование радиационной безопасности и существующие нормативные требования по защите работников (персонала), населения и окружающей среды, проведение оценки радиационного воздействия на работников (персонал), население и окружающую среду, порядок проведения радиационного контроля облучения работников (персонала) и контроля загрязнения окружающей среды вследствие сбросов и выбросов при обращении с РАО, а также осуществление государственного надзора за радиационной защитой работников (персонала), населения и окружающей среды при обращении с РАО до захоронения подробно рассмотрены в разделе F.4 (ст. 24).

Федеральными нормами и правилами (НП-058-14) установлено, что на всех этапах обращения с РАО должны соблюдаться принципы обеспечения приемлемого уровня защищенности работников (персонала) и населения от радиационного воздействия РАО в соответствии с принципами обоснования, нормирования и оптимизации и обеспечение приемлемого уровня защищенности окружающей среды от вредного радиационного воздействия РАО.

В соответствии с НП-058-14, основной целью обеспечения безопасности при обращении с РАО является обеспечение надежной защиты работников (персонала) и населения от радиационного воздействия РАО сверх установленных нормами радиационной безопасности уровней.

Меры по обеспечению защиты отдельных лиц, общества в целом и окружающей среды при обращении с РАО до захоронения аналогичны, в целом, мерам, изложенным в разделе G.1.4.

Специальные меры по обеспечению радиационной безопасности населения, общего снижения риска воздействия радиации и улучшения экологической ситуации на радиационно загрязненных участках территории предусмотрены Федеральным законом № 92-ФЗ «О специальных экологических программах реабилитации радиационно загрязненных участков территории» (см. раздел G).

Принципы, критерии и основные требования безопасности при захоронении РАО, в том числе к обеспечению долговременной безопасности ПЗРО, устанавливаются федеральными нормами и правилами (НП-055-14, НП-069-14). Согласно НП-055-14, ПЗРО, в том числе ПГЗ ЖРО, удовлетворяет требованиям безопасности в период после его закрытия, если:

при нормальном (эволюционном) протекании естественных процессов на площадке размещения ПЗРО (ПГЗ ЖРО) (наиболее вероятных сценариях эволюции ПЗРО) его радиационное воздействие на население не приведет к превышению допустимого уровня, установленного в соответствии с санитарными правилами и нормативами радиационной безопасности;

при маловероятных (катастрофических) внешних воздействиях природного и техногенного характера на площадке размещения ПЗРО (ПГЗ ЖРО) (маловероятных сценариях распространения радионуклидов из ПЗРО) для критической группы населения не будет превышено граничное значение обобщенного риска, установленного санитарными правилами и нормативами радиационной безопасности.

Достаточность принятых проектом технических решений по обеспечению безопасности ПЗРО должна быть обоснована для всего периода потенциальной опасности захороненных РАО с учетом возможных внешних воздействий природного и техногенного происхождения в районе и на площадке размещения ПЗРО, а также с учетом протекающих в ПЗРО физических и химических процессов.

Долговременная безопасность ПЗРО, безопасность населения и окружающей среды должна быть обоснована для всего периода потенциальной опасности размещенных РАО. Долговременная безопасность ПЗРО, должна быть обоснована на основе оценки безопасности, включающей прогнозный расчет долговременной оценки безопасности ПЗРО после его закрытия. Достаточность обоснования безопасности ПЗРО, в том числе долговременной, оценивается Ростехнадзором при лицензировании.

#### **Н.1.5. Учет биологических, химических и других рисков, которые могут быть связаны с радиоактивными отходами (Статья 11 (v))**

Меры, предпринимаемые в Российской Федерации для учета биологических, химических и других рисков, которые могут быть связаны с обращением с РАО до захоронения, в основном, аналогичны мерам, описанным в разделе G.1.5.

При захоронении РАО учет биологических, химических и других рисков осуществляется при установлении критериев приемлемости РАО для захоронения. В соответствии с требованиями НП-093-14 недопустимы для захоронения РАО:

- способные взрываться, в том числе при нагревании или инициировании ударом или трением;
- способные самовозгораться;
- выделяющие при взаимодействии с водой, воздухом и другими веществами пожаровзрывоопасные (самовоспламеняющиеся, воспламеняющиеся или взрывоопасные) газы;
- реагирующие с водой, воздухом и другими веществами со взрывом, воспламенением или с выделением значительного количества тепла;
- выделяющие при взаимодействии с водой, воздухом или другими веществами токсичные газы и аэрозоли;
- содержащие инфицирующие (патогенные) материалы (вещества).

Действующими федеральными нормами и правилами по захоронению РАО (НП-055-14, НП-069-14) устанавливается, что проектом ПЗРО должны быть установлены критерии приемлемости РАО для захоронения, включающие требования к физико-химическим свойствам РАО и упаковкам РАО.

На площадках размещения ПХ больших объемов РАО (водоемах–хранилищах ЖРО, хвостохранилищах, глубинных хранилищах ЖРО и хранилищах ТРО), в СЗЗ и в окружающей среде проводится радиоэкологический мониторинг состояния объектов окружающей среды (воды, воздуха, почвы, растительности), включающий помимо контроля радиационных факторов, контроль их загрязнения химическими веществами.

#### **Н.1.6. Анализ действий, имеющих предсказуемые последствия для будущих поколений (Статья 11 (vi))**

Принцип защиты будущих поколений реализуется за счет выполнения требований к анализу прогнозируемых уровней радиационного воздействия на будущие поколения, обусловленных обращением с РАО, которые не должны превышать допустимых уровней облучения населения, установленных действующими нормативными документами (приложение Е).

Федеральным законом № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» в качестве принципа функционирования ЕГС РАО предусмотрен приоритет охраны жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений, окружающей среды от негативного воздействия РАО.

Основными принципами охраны окружающей среды, установленными Федеральным законом № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», являются соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду и обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

Федеральными нормами и правилами (НП-058-14) устанавливается, что одной из основных целей обеспечения безопасности при обращении с РАО является обеспечение надежной изоляции жидких и твердых РАО от окружающей среды, защита настоящего и будущих поколений, биологических ресурсов от радиационного воздействия сверх пределов, установленных нормами радиационной безопасности.

НП-058-14 устанавливают, что при обращении с РАО в отношении будущих поколений должны соблюдаться следующие принципы:

защита будущих поколений, заключающийся в том, что прогнозируемые уровни облучения будущих поколений, обусловленные захоронением РАО, не должны превышать допустимых уровней облучения населения, установленных действующими нормативными правовыми актами;

невозложение на будущие поколения необоснованного бремени, связанного с необходимостью обеспечения безопасности при обращении с РАО.

Выполнение данных принципов при обращении с РАО должно быть обосновано эксплуатирующей организацией в ООБ ОАИЭ при получении лицензии на осуществление деятельности. Достаточность обоснования безопасности ПЗРО оценивается Ростехнадзором при лицензировании.

#### **Н.1.7. Минимизация бремени на будущие поколения (Статья 11 (vii))**

Федеральный закон № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» предусматривает организационные и финансовые механизмы для создания системы захоронения РАО, что позволит исключить чрезмерное бремя на будущие поколения и негативные экологические последствия, связанные с накопленными и неизолированными от окружающей среды РАО, и обеспечить своевременное и безопасное обращение с вновь образующимися РАО, включая их захоронение. В частности, действующим законодательством запрещено сооружение промышленных объектов и создание промышленных технологий, если это заведомо приводит к образованию особых РАО (ч. 2 ст. 26 Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами ...»).

Невозложение на будущие поколения необоснованного бремени, связанного с необходимостью обеспечения безопасности при обращении с РАО, определено также требованиями нормативных документов (приложение Е).

## Н.2. Существующие установки (Статья 12)

### **Статья 12. Существующие установки и практическая деятельность в прошлом**

*Каждая Договаривающаяся сторона своевременно принимает соответствующие меры для рассмотрения:*

- i) безопасности любой установки для обращения с радиоактивными отходами, существующей на момент вступления настоящей Конвенции в силу для этой Договаривающейся стороны, и обеспечения того, чтобы в случае необходимости были выполнены все разумно осуществимые на практике усовершенствования в целях повышения безопасности такой установки;*
- ii) результатов практической деятельности в прошлом с целью определения необходимости какого-либо вмешательства по причинам радиационной защиты, учитывая, что уменьшение вредного воздействия в результате сокращения дозы должно быть достаточным для обоснования ущерба и издержек, в том числе социальных издержек, связанных с таким вмешательством.*

Безопасность установок по обращению с РАО и деятельности по обращению с РАО на существующих установках обеспечивается соблюдением требований законодательства и нормативных правовых документов Российской Федерации, в том числе требований федеральных норм и правил, регламентирующих безопасность при обращении с РАО, выполнение которых оценивается при выдаче лицензий на осуществляемый вид деятельности.

Федеральными нормами и правилами устанавливаются требования к обеспечению безопасности ОИАЭ, к которым относятся действующие установки по обращению с РАО, в том числе ПХ накопленных РАО, а также пункты размещения и консервации особых РАО.

Соблюдение установленных требований безопасности при эксплуатации существующих установок по обращению с РАО, проверяется Ростехнадзором при лицензировании деятельности по эксплуатации установки. Порядок лицензирования, рассмотрения материалов по обоснованию безопасности действующих установок по обращению РАО до захоронения, их экспертиза и определение условий действия лицензии на их эксплуатацию, в целом, аналогичны описанным в разделе G.2.

Эксплуатация существующих установок по обращению с РАО (в том числе в составе ЯУ, РИ и ПХ) осуществляется только на основании лицензии и в соответствии с условиями действия лицензии Ростехнадзора, выданной эксплуатирующей организации на право эксплуатации соответствующих установок и обращение с РАО, выполнение которых проверяется в ходе проверок.

Требования к осуществлению контроля за безопасностью существующих установок по обращению с РАО и при обращении с РАО на существующих установках, к подготовке и представлению отчетов о состоянии безопасности установок и деятельности по обращению с РАО в органы государственного регулирования безопасности, а также требования к проведению периодической оценки безопасности ЯУ и ПХ, эксплуатирующихся на основании разрешения (лицензии), выданного на срок более чем 10 лет, аналогичны описанным в разделе G.2.

В соответствии с требованиями НП-055-14 с целью определения необходимости реализации технических и организационных мероприятий, направленных на обеспечение безопасности работников (персонала) и населения и безопасности системы захоронения РАО, на эксплуатируемых (законсервированных) пунктах захоронения РАО должны проводиться анализ текущего уровня безопасности и оценка долговременной

безопасности системы захоронения РАО. По результатам проведенного анализа должны быть выполнены необходимые обоснованные мероприятия, направленные на реализацию требований федеральных норм и правил. При эксплуатации ПЗРО, которая осуществляется на основании разрешения (лицензии), выданного на срок более 10 лет, должна проводиться периодическая оценка безопасности в соответствии с программой, разработанной и утвержденной эксплуатирующей организацией.

При принятии решения о проведении защитных мероприятий (вмешательстве), направленных на повышение безопасности ПХ накопленных РАО, руководствуются принципами, установленными НРБ-99/2009:

предлагаемое вмешательство должно принести обществу больше пользы, чем вреда, т.е. уменьшение ущерба в результате снижения дозы должно быть достаточным, чтобы оправдать вред и стоимость вмешательства, включая его социальную стоимость (принцип обоснования вмешательства);

форма, масштаб и длительность вмешательства должны быть оптимизированы таким образом, чтобы чистая польза от снижения дозы, т.е. польза от снижения радиационного ущерба за вычетом ущерба, связанного с вмешательством, была бы максимальной (принцип оптимизации вмешательства).

Федеральным законом № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» предусмотрена деятельность по приведению в экологически безопасное состояние «исторических» РАО, образованных вследствие осуществлявшейся в прошлом практической деятельности по использованию атомной энергии в мирных и оборонных целях. Законом установлено, что при принятии решений о планах обращения с накопленными РАО необходимо сопоставлять риски, связанные с радиационным воздействием, и иные риски, а также затраты, связанные с извлечением РАО из пункта их хранения, последующим обращением с ними, включая захоронение, с рисками и затратами, связанными с их оставлением в месте нахождения.

Решение большого количества задач по усовершенствованию и реконструкции установок по обращению с РАО в целях повышения безопасности и уменьшению рисков вредного воздействия было осуществлено в рамках ФЦП ЯРБ. Федеральным законом № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами ...» установлено, что глубинное захоронение жидких НАО и САО в недра допускается исключительно в ПГЗ ЖРО, сооруженных и эксплуатируемых до его вступления в силу (т.е. до 15.07.2011).

В конце 2012 года Госкорпорацией «Росатом» и Секретариатом МАГАТЭ было согласовано Техническое задание, а в 2013 году проведена миссия МАГАТЭ с целью рассмотрения соответствия безопасности, применяемой в Российской Федерации практики захоронения ЖРО, осуществляемого путем нагнетания в глубокие геологические горизонты, требованиям безопасности МАГАТЭ. Для оценки соответствия обращения с ЖРО были подготовлены отчеты об истории создания и эксплуатации, об обосновании безопасности ПГЗ ЖРО и общих положениях концепции их закрытия с описанием национальной нормативно-правовой базы. В ходе миссии прошло ознакомление с практикой захоронения ЖРО на ПГЗ ЖРО в г. Димитровграде (история создания, основные элементы и технология эксплуатации ПГЗ ЖРО). По результатам миссии МАГАТЭ был подготовлен отчет с рекомендациями по повышению долгосрочной безопасности после закрытия ПГЗ ЖРО. С целью учета рекомендаций миссии МАГАТЭ Госкорпорацией «Росатом» в 2015 году была разработана и согласована с Ростехнадзором «Программа расчетно-экспериментальных исследований по обоснованию и оценке долговременной безопасности пунктов глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов в целях реализации рекомендаций миссии МАГАТЭ «Международное экспертное рассмотрение практики глубокой закачки жидких

радиоактивных отходов в Российской Федерации». Программа предусматривает широкий комплекс экспериментальных и расчетных работ по закрытию скважин и обоснованию долговременной безопасности ПГЗ ЖРО.

В рамках реализации Программы по направлению обоснования долговременной безопасности ПГЗ ЖРО были выполнены прогнозные расчеты миграции компонентов РАО на специально разработанных геофильтрационных и геомиграционных моделях учитывающих процессы, происходящие в эксплуатационных горизонтах (пластах-коллекторах) в период эксплуатации и после закрытия ПГЗ ЖРО.

В ходе работы впервые для ПГЗ ЖРО были подготовлены перечни особенностей, событий и процессов (далее - ОСП), учитываемые при разработке сценариев эволюции системы захоронения РАО. Всесторонний анализ различных комбинаций и взаимосвязей между отдельными ОСП, важными с точки зрения обоснования долговременной безопасности ПГЗ ЖРО, позволил разработать сценарий нормальной эволюции системы захоронения РАО и альтернативные сценарии. Для каждого из сценариев нормальной и альтернативной эволюции системы захоронения РАО в рамках проводимых исследований были разработаны концептуальные модели учитывающие следующие аспекты эволюции системы захоронения РАО:

- значимые для миграции компонентов ЖРО процессы и явления природного и техногенного характера;
- климатические, геологические, гидрогеологические, гидрологические;
- неоднородности строения и анизотропия фильтрационных свойств геологической среды;
- зависимость свойств ЖРО (вязкости, плотности) от температуры и концентрации макрокомпонентов;
- определение граничных условий для разрабатываемых моделей;
- различные формы миграции компонентов ЖРО;
- различные пути миграции радионуклидов в биосфере и облучения критической группы населения.

На основании концептуальных моделей создавались геофильтрационные и геомиграционные модели ПГЗ ЖРО реализованные в отечественных аттестованных программных средствах (далее – ПС): ПС «ГЕОПОЛИС» (ПГЗ ЖРО г. Железногорск), ПС «НИМФА 4.0» (ПГЗ ЖРО г. Северск) и ПС «GeRa» (ПГЗ ЖРО г. Димитровград). Расчетный срок долговременного прогноза составлял 1 000 000 лет после закрытия ПГЗ ЖРО.

Выполненные на основании результатов моделирования оценки долгосрочного воздействия захороненных радионуклидов на человека показало, что в течение всего расчетного срока долговременного прогноза это воздействие не превысит допустимого порогового значения облучения для критической группы населения (10 мкЗв).

В рамках работ Программы по закрытию ПГЗ ЖРО была разработана Концепция закрытия, направленная на приведение ПГЗ ЖРО в конечное состояние, обеспечивающее безопасность населения и окружающей среды в течение периода сохранения потенциальной опасности РАО. Достижение конечного состояния осуществляется посредством вывода из эксплуатации поверхностных сооружений (зданий, сооружений, емкостей, трубопроводов, оборудования и др.) и ликвидации большей части подземных сооружений (скважин), за исключением скважин, предназначенных для выполнения долговременного мониторинга.

На основании выполненных прогнозных расчетов и разработанной концепции закрытия ПГЗ ЖРО, подготовлены рекомендации по проведению долговременного мониторинга ПГЗ ЖРО после закрытия направленные на подтверждение безопасности системы

захоронения РАО, в том числе целостности барьеров безопасности, а также выбранных проектом закрытия ПГЗ ЖРО технических решений и организационных мероприятий по обеспечению безопасности системы захоронения РАО.

На основе реализации комплекса экспериментальных и расчетных работ Программы были сделаны предложения по дальнейшему совершенствованию обоснования безопасности ПГЗ ЖРО на стадии закрытия и после закрытия. Определен круг вопросов для дальнейшего изучения при обосновании безопасности и заслуживающих дальнейшего рассмотрения (актуализация программы исследований, корректировка проекта и т.д.), таких как определение перечня исследований, испытаний (экспериментов), в том числе с помощью компьютерного моделирования, которые необходимо провести по этим вопросам для получения репрезентативных результатов, позволяющих наиболее корректно учитывать при обосновании безопасности существующие и прогнозируемые процессы, протекающие в системе захоронения РАО.

Ведется разработка итогового отчета о реализации рекомендаций миссии МАГАТЭ.

В 2018 году были проведены экспертизы безопасности эксплуатации:

- пункта глубинного захоронения ЖРО «Опытно-промышленный полигон» (Ульяновская область, г. Димитровград);
- пункта глубинного захоронения ЖРО «Полигон площадок 18 и 18а» (Томская область, г. Северск);
- пункта глубинного захоронения ЖРО «Полигон «Северный» (Красноярский край, г. Железногорск).

Ростехнадзором выданы ФГУП «НО РАО» лицензии на эксплуатацию 3-х пунктов ПГЗ ЖРО сроком на 5 лет (до июля 2023 года).

В 2019-2020 годах были проведены экспертизы безопасности размещения и сооружения:

- пункта приповерхностного захоронения ТРО 3 и 4 классов, Челябинская область, Озерский городской округ;
- пункта приповерхностного захоронения ТРО 3 и 4 классов, Томская область, городской округ – ЗАТО Северск.

Экспертами даны замечания по обоснованию выбора площадки размещения приповерхностных ПЗРО, а также предусмотренных проектных и технических решений по сооружению данных ПЗРО. Выдана лицензия на размещение и сооружение ППЗРО в ЗАТО Северск, Томская область (в районе размещения АО «СХК»).

### Н.3. Выбор площадок для предлагаемых установок (Статья 13)

#### **Статья 13. Выбор площадок для предлагаемых установок**

13-1 Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы в отношении предлагаемой установки для обращения с радиоактивными отходами были установлены и осуществлялись указанные ниже процедуры:

- i) оценка всех соответствующих относящихся к площадке факторов, которые могут оказать влияние на безопасность такой установки в течение срока ее эксплуатации, а также установки для захоронения после закрытия;
- ii) оценка вероятного воздействия такой установки на безопасность отдельных лиц, общества в целом и окружающей среды с учетом возможных изменений состояния площадок с установками для захоронения после их закрытия;
- iii) предоставление общественности информации о безопасности такой установки;
- iv) проведение консультаций с Договаривающимися сторонами, расположенными вблизи такой установки постольку, поскольку существует вероятность того, что они могут подвергнуться воздействию со стороны этой установки, и предоставления им по их запросу общих данных об установке, необходимых им для оценки вероятного воздействия этой установки на безопасность на их территории.

13-2 Действуя таким образом, каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы такие установки не оказывали неприемлемого воздействия на другие Договаривающиеся стороны, путем в соответствии с общими требованиями безопасности, предусмотренными в статье 11.

#### **Н.3.1. Обеспечение безопасности предлагаемых установок.**

Порядок принятия решения о размещении и сооружении установок по обращению с РАО до их захоронения, порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, а также состав, содержание и порядок предоставления документов по оценке радиационного воздействия ЯУ, РИ и ПХ на окружающую среду, в целом, аналогичны описанным в разделе G.3.

Специфические требования к размещению ПЗРО устанавливаются федеральными нормами и правилами НП-055-14 и НП-069-14.

Согласно НП-055-14 площадка пригодна для размещения ПЗРО, если обоснована возможность обеспечения безопасного захоронения РАО в период потенциальной опасности РАО с учетом природных явлений, процессов и факторов природного и техногенного происхождения. Выбор площадки размещения должен быть обоснован в ООБ ПЗРО с учетом результатов изысканий и исследований в районе предполагаемого размещения и результатов оценки безопасности ПЗРО. При выборе площадки должна быть обоснована возможность обеспечения безопасного транспортирования РАО.

Порядок лицензирования деятельности по размещению установок по обращению с РАО до захоронения и ПЗРО, требования к составу и содержанию соответствующих материалов по обоснованию безопасности, в целом, аналогичны описанным в разделе G.3.

При лицензировании деятельности по размещению ПЗРО анализируется в том числе обоснование обеспечения долговременной безопасности ПЗРО после его закрытия в течение периода потенциальной опасности размещенных РАО. Рекомендации по проведению оценки безопасности, а также состав и содержание ООБ пунктов приповерхностного и глубинного захоронения твердых РАО устанавливаются Ростехнадзором в соответствующих федеральных нормах и правилах, а также руководствах по безопасности (НП-100-17, ПНАЭ Г-14-038-96, РБ-117-16, РБ-139-17 и др.).

### **Н.3.2. Участие общественности в деятельности по обращению с РАО.**

Обязательным условием при принятии решения о выборе площадок для создания установок по обращению с РАО согласно законодательству является общественное обсуждение проекта. Общественные обсуждения организуются и проводятся в соответствии с принципами и положениями Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Общественные слушания проводятся на регулярной основе в городах и иных населенных пунктах, где предполагается размещение объектов для обращения с РАО.

В 2018 г. проведены в г. Озерске и в г. Северске общественные обсуждения материалов обоснования лицензий на сооружение и размещение пунктов окончательной изоляции радиоактивных отходов 3 и 4 классов, также впервые в г. Железногорске, г. Северске, г. Димитровграде прошли общественные обсуждения материалов обоснования лицензий на эксплуатацию пунктов глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов.

В 2020 г. запланированы общественные обсуждения материалов обоснования лицензии на эксплуатацию второй очереди ППЗРО для захоронения РАО 3 и 4 классов в Новоуральском городском округе.

Предоставление общественности информации о безопасности планируемых к сооружению установок по обращению с РАО осуществляется также через Общественный совет Госкорпорации «Росатом», который является постоянно действующим совещательно-консультативным органом общественного контроля. Он обеспечивает взаимодействие Госкорпорации «Росатом» и предприятий отрасли с общественными объединениями, гражданами Российской Федерации, органами региональной власти и местного самоуправления, профессиональными ассоциациями в целях выработки рекомендаций для принятия решений в области использования атомной энергии и развития атомной энергетики.

## **Н.4. Проектирование и сооружение установок (Статья 14)**

### **Статья 14. Проектирование и сооружение установок**

*Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы:*

- i) при проектировании и сооружении установки для обращения с радиоактивными отходами предусматривались соответствующие меры для ограничения возможного радиологического воздействия на отдельных лиц, общество в целом и окружающую среду, в том числе в результате сбросов или неконтролируемых выбросов;*
- ii) на стадии проектирования принимались во внимание концептуальные планы и в случае необходимости технические положения в отношении снятия с эксплуатации установки для обращения с радиоактивными отходами, иной, чем установка для захоронения;*
- iii) на стадии проектирования были подготовлены технические положения для закрытия установки для захоронения;*
- iv) технологии, используемые при проектировании и сооружении установки для обращения с радиоактивными отходами, были подтверждены опытом, испытаниями или анализом.*

Проектирование и сооружение установок по обращению с РАО регламентируется следующими федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии и санитарными правилами:

Общие положения обеспечения безопасности объектов использования атомной энергии (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05, НП-038-16);

Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения (НП-058-14);

Правила безопасности при обращении с радиоактивными отходами атомных станций (НП-002-15);

Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности (НП-019-15);

Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности (НП-020-15);

Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности (НП-021-15);

Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности (НП-055-14);

Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности (НП-069-14);

Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010);

Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03).

Установка по обращению с РАО до их захоронения, согласно требованиям федеральных норм и правил (НП-058-14), должна быть спроектирована и сооружена таким образом, чтобы ее радиационное воздействие на персонал, население и окружающую среду при нормальной эксплуатации, нарушениях нормальной эксплуатации, включая проектные аварии, не приводило к превышению установленных пределов доз облучения работников (персонала) и населения, нормативов выбросов и сбросов РВ, содержания РВ в окружающей среде.

Требования по обеспечению безопасности ПЗРО, реализуемые при их проектировании, устанавливаются федеральными нормами и правилами, регламентирующими безопасность при захоронении РАО (НП-055-14, НП-058-14, НП-069-14). Согласно указанным документам, долговременная безопасность захоронения РАО в период после закрытия ПЗРО должна обеспечиваться применением системы барьеров безопасности (инженерных и естественных) на пути распространения ионизирующего излучения и РВ в окружающую среду.

Система барьеров безопасности ПЗРО должна:

обеспечивать безопасность захоронения РАО в период их потенциальной опасности с учетом возможных внешних воздействий природного и техногенного происхождения в районе и на площадке размещения ПЗРО, а также с учетом протекающих в ПЗРО физических и химических процессов;

препятствовать непреднамеренному вторжению людей и животных в систему захоронения РАО;

сохранять изолирующие свойства при воздействии на них вмещающих горных пород;

сохранять изолирующие свойства при тепловом воздействии на них тепловыделяющих РАО.

Нарушение целостности одного из барьеров безопасности или вероятное внешнее событие природного или техногенного происхождения не должны приводить к снижению уровня долговременной безопасности захоронения РАО (принцип многобарьерности). Инженерные барьеры ПЗРО должны выполнять свои функции после его закрытия в течение установленного и обоснованного в проекте ПЗРО периода без технического обслуживания и ремонта.

Требованиями федеральных норм и правил (НП-055-14, НП-058-14, НП-069-14) установлено, что организационные и технические мероприятия при проектировании, сооружении и эксплуатации установки по обращению с РАО и ПЗРО должны проводиться с учетом ее предстоящего вывода из эксплуатации (закрытия).

Технические и организационные решения, принимаемые для обеспечения безопасности установок по обращению с РАО, включая ПЗРО, должны быть апробированы прежним опытом или испытаниями, исследованиями, опытом эксплуатации прототипов. Такой подход должен применяться при проектировании установок, разработке и изготовлении оборудования, сооружении, реконструкции и модернизации систем (элементов).

В проектной и эксплуатационной документации должны быть приведены конкретные технические решения и организационные мероприятия по обеспечению безопасности при обращении с РАО каждой категории.

Утверждение проектной документации допускается при наличии санитарно-эпидемиологического заключения органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Соответствие проектных, конструкторских и технологических решений установки по обращению с РАО, включая ПЗРО, и условий хранения и обращения с РАО требованиям федеральных норм и правил в области использования атомной энергии должно быть обосновано эксплуатирующей организацией в ООБ установки по обращению с РАО при подаче заявления на получение лицензии на сооружение, эксплуатацию установки по обращению с РАО.

## **Н.5. Оценка безопасности установок (Статья 15)**

### **Статья 15. Оценка безопасности установок**

*Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы:*

- i) до начала сооружения установки для обращения с радиоактивными отходами были проведены системная оценка безопасности и экологическая экспертиза, соразмерные риску, связанному с установкой, и охватывающие срок ее эксплуатации;*
- ii) кроме того, до начала сооружения установки для захоронения была проведена системная оценка безопасности и экологическая экспертиза на период после закрытия, а также оценка результатов на основе критериев, установленных регулирующим органом;*
- iii) до начала эксплуатации установки для обращения с радиоактивными отходами были подготовлены обновленные и подробные варианты оценки безопасности и экологической экспертизы для тех случаев, когда будет признано необходимым дополнить оценки, упомянутые в пункте i).*

Порядок осуществления оценки безопасности установок по обращению с РАО при лицензировании, в целом, аналогичен представленному в разделе G.5.

В ООБ установки по обращению с РАО должна быть приведена система технических и организационных мер по обеспечению безопасности ОИАЭ (НП-058-14). В ООБ установки по обращению с РАО должны содержаться результаты анализа безопасности ОИАЭ, в том числе перечень исходных событий проектных аварий и перечень запроектных аварий, результаты детерминистского и вероятностного анализов безопасности ОИАЭ, а также указаны методики и программы, используемые для обоснования безопасности ОИАЭ. В ООБ ПЗРО должно также быть приведено обоснование долговременной безопасности ПЗРО, включающее результаты прогнозного расчета долговременной безопасности системы захоронения РАО после закрытия ПЗРО в период потенциальной опасности размещенных РАО (НП-055-14, НП-069-14). Используемые для обоснования безопасности ОИАЭ программы должны быть аттестованы в установленном порядке.

Требования к ООБ установки по обращению с РАО и ПЗРО устанавливаются федеральными нормами и правилами (НП-006-16, НП-018-05, НП-051-04, НП-066-05, НП-099-17, НП-100-17 и др.) и руководствами по безопасности (РБ-139-17).

В условиях действия лицензии на размещение и эксплуатацию установки по обращению с РАО и ПЗРО могут быть указаны, при необходимости, требования по разработке и проведению мероприятий по устранению и (или) компенсации несоответствий установки по обращению с РАО требованиям современных/действующих нормативных документов, устранению замечаний экспертного заключения и (или) принятию компенсирующих мер для устранения замечаний. Компенсирующие мероприятия могут включать проведение повторной или более детальной оценки безопасности, выполнение программы дополнительных изысканий и исследований, а также корректировку ООБ установки по обращению с РАО в соответствии с замечаниями экспертизы, результатами проведения инспекций и с учетом иных выявленных факторов, которые могут влиять на обеспечение безопасности установки по обращению с РАО, с указанием сроков их реализации и представления в Ростехнадзор отчетных документов по их выполнению.

## **Н.6. Эксплуатация установок (Статья 16)**

### **Статья 16. Эксплуатация установок**

*Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы:*

- i) лицензия на эксплуатацию установки для обращения с радиоактивными отходами основывалась на соответствующих оценках, о которых говорится в статье 15, и зависела от завершения программы ввода в эксплуатацию, подтверждающей, что сооруженная установка соответствует проекту и отвечает требованиям безопасности;*
- ii) были установлены и по мере необходимости пересматривались эксплуатационные пределы и условия, определенные на основе испытаний, опыта эксплуатации и оценок, о которых говорится в статье 15;*
- iii) эксплуатация, техническое обслуживание, контроль, инспектирование и испытания установки для обращения с радиоактивными отходами осуществлялись в соответствии с установленными процедурами. В случае установки для захоронения полученные таким образом результаты используются для проверки и рассмотрения обоснованности сделанных допущений и для обновления оценок, о которых говорится в статье 15, на период после закрытия;*
- iv) инженерно-техническая поддержка во всех связанных с безопасностью областях оказывалась в течение срока эксплуатации установки для обращения с радиоактивными отходами;*
- v) применялись процедуры определения характеристик и сортировки радиоактивных отходов;*
- vi) обладатель лицензии своевременно сообщал регулирующему органу об инцидентах, значимых с точки зрения безопасности;*
- vii) были разработаны программы сбора и анализа соответствующей информации об опыте эксплуатации и по результатам в случае необходимости принимались меры;*
- viii) планы снятия с эксплуатации установки для обращения с радиоактивными отходами, иной, чем установка для захоронения, подготавливались и по мере необходимости обновлялись с использованием информации, полученной в течение срока эксплуатации этой установки, и чтобы они рассматривались регулирующим органом;*
- ix) планы закрытия установки для захоронения подготавливались и по мере необходимости обновлялись с использованием информации, полученной в течение срока эксплуатации этой установки, и чтобы они рассматривались регулирующим органом.*

### **Н.6.1. Обоснование безопасности и получение разрешений на эксплуатацию установок по обращению с РАО**

Порядок получения лицензий на эксплуатацию установок по обращению с РАО, установлен Положением о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии (постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2013 № 280). Решение о выдаче лицензии на эксплуатацию установок по обращению с РАО принимается Ростехнадзором после завершения экспертизы с принятием экспертного заключения и завершения инспекции с оформлением акта инспекции.

Состав документов, обосновывающих обеспечение безопасности установок по обращению с РАО, вводимых в эксплуатацию после сооружения, определен Административным регламентом предоставления Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии (приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 8 октября 2014 г. № 453).

Эксплуатирующая организация для получения лицензии на эксплуатацию представляет следующие основные (обязательные) документы:

- отчет по обоснованию безопасности;
- программа обеспечения качества при эксплуатации установок по обращению с РАО;
- информация о подборе, подготовке, поддержании квалификации и допуске к самостоятельной работе работников;
- инструкция по ликвидации аварий;
- руководство по управлению запроектными авариями;
- план мероприятий по защите персонала в случае аварии на объекте;
- справка по обеспечению учета и контроля РАО;
- справка по обеспечению физической защиты;
- программа ввода установки по обращению с РАО в эксплуатацию;
- технологический регламент эксплуатации установки по обращению с РАО;
- регламент обращения с РАО при эксплуатации установки;
- сведения о наличии документа, устанавливающего нормативы допустимых выбросов и сбросов РВ;
- сведения о наличии разрешений на выбросы и сбросы РВ;
- план снижения выбросов и сбросов РВ;
- инструкции по эксплуатации основных технологических систем.

Федеральным законом № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» предусмотрен перевод пунктов размещения и консервации особых РАО в ПЗРО в случае наличия в таком пункте барьеров для обеспечения безопасности, изолирующих РАО от окружающей среды в течение периода их потенциальной опасности. Порядок лицензирования деятельности по эксплуатации такого пункта захоронения РАО аналогичен порядку, установленному для ПЗРО.

В 2020 году утверждено Руководство по безопасности при использовании атомной энергии «Рекомендации по оценке уровня безопасности пунктов хранения и проведению анализа несоответствий требованиям действующих федеральных норм и правил в области использования атомной энергии» РБ-164-20 (Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 марта 2020 года № 108).

Порядок проведения экспертизы безопасности деятельности и последующего ввода в эксплуатацию установок по обращению с РАО, в целом, аналогичен представленному в разделе G.6.1.

#### **Н.6.2. Установление пределов и условий безопасной эксплуатации и их корректировка**

Эксплуатирующая организация на основании документации разработчиков оборудования, технологических процессов и проекта до комплексного опробования систем (элементов) обеспечивает разработку эксплуатационной документации установок по обращению с РАО.

Порядок установления пределов и условий безопасной эксплуатации и их корректировки, в целом, аналогичен представленному в разделе G.6.2.

#### **Н.6.3. Система регламентации технического обслуживания и ремонта, а также инспектирования и испытаний установок по обращению с РАО**

Порядок регламентации технического обслуживания и ремонта, а также инспектирования и испытаний установок по обращению с РАО, в целом, аналогичен представленному в разделе G.6.3.

#### **Н.6.4. Обеспечение инженерно-технической и научной поддержки эксплуатации**

В течение всего жизненного цикла установки по обращению с РАО эксплуатирующая организация своими силами и с привлечением сторонних организаций обеспечивает инженерно-техническую и научную поддержку эксплуатации установки.

Эксплуатирующая организация обеспечивает проведение планово-профилактических и (или) капитальных ремонтов оборудования установки по обращению с РАО в соответствии с планами-графиками их проведения. Для поддержания работоспособности систем, важных для безопасности, и предотвращения опасных отказов в этих системах проводится их техническое обслуживание, ремонт, испытания и проверки.

На разных этапах сооружения, ввода в эксплуатацию и эксплуатации установки по обращению с РАО виды и формы инженерно-технической поддержки варьируются в зависимости от задач, стоящих перед эксплуатирующей организацией, и конкретного объекта.

Как правило, в соответствии со сложившейся положительной практикой, подтверждающей эффективность таких действий, эксплуатирующая организация, а также администрация предприятия привлекают к выполнению необходимых работ и услуг специализированные научно-исследовательские, проектно-конструкторские, ремонтные, наладочные и другие организации, предприятия-изготовители оборудования для установки по обращению с РАО, которые должны иметь соответствующие лицензии на выполнение работ и оказание услуг.

#### **Н.6.5. Порядок учета нарушений в работе установки по обращению с РАО, значимых с точки зрения безопасности**

Порядок учета нарушений в работе установки по обращению с РАО, значимых с точки зрения безопасности, в целом, аналогичен представленному в разделе G.6.5.

#### **Н.6.6. Программы сбора и анализа информации об опыте эксплуатации установки по обращению с РАО**

Порядок сбора и анализа информации об опыте эксплуатации установки по обращению с РАО в целом аналогичен представленному в разделе G.6.6.

#### **Н.6.7. Программа вывода из эксплуатации**

Требования по безопасному выводу из эксплуатации (закрытию) ОИАЭ, в том числе установок по обращению с РАО, устанавливаются Федеральным законом № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», нормативными правовыми актами, федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-17, НП-016-05, НП-057-17, НП-091-14, НП-097-16, НП-012-16, НП-028-16, НП-055-14, НП-069-14) и санитарными правилами (ОСПОРБ-99/2010).

В 2017 г. была утверждена новая редакция федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации промышленных уран-графитовых реакторов (НП-007-17)», устанавливающих требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации промышленного уран-графитового реактора, реализуемые при эксплуатации и выводе из эксплуатации промышленного уран-графитового реактора, а также к отчету по обоснованию безопасности при выводе из эксплуатации промышленного уран-графитового реактора.

В 2018 г. были внесены изменения в федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Обеспечение безопасности при выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии. Общие положения» (НП-091-14), в части:

- сокращения технического обслуживания и ремонта отдельных систем и элементов ОИАЭ при подготовке его к выводу из эксплуатации;
- обязательных сведений, представляемых в проектной документации (проекте) вывода из эксплуатации ОИАЭ;
- установления критериев освобождения ОИАЭ и площадок их размещения от контроля и надзора в области использования атомной энергии. Разработаны два новых РБ.

Согласно п. 20 Положения о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2013 № 280) при выдаче лицензии на размещение, сооружение и эксплуатацию ЯУ или ПХ и рассмотрении комплекта документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ЯУ или ПХ и/или заявленной деятельности, Ростехнадзор обязательно анализирует способность эксплуатирующей организации обеспечить условия безопасного прекращения заявленной деятельности и вывод (закрытие) ОИАЭ из эксплуатации, а также наличие соответствующих планов, программ и проектных материалов.

Организационные и технические мероприятия при проектировании, сооружении и эксплуатации установок по обращению с РАО, включая ПЗРО, должны проводиться с учетом ее предстоящего вывода из эксплуатации (закрытия ПЗРО).

При подготовке к выводу из эксплуатации установки по обращению с РАО на стадии ее эксплуатации (как правило, за 5 лет до окончания срока эксплуатации) эксплуатирующая организация должна обеспечить разработку программы ее вывода из эксплуатации.

Выводу из эксплуатации (закрытию) установки по обращению с РАО в обязательном порядке должно предшествовать ее комплексное инженерное и радиационное обследование (КИРО).

На основе результатов КИРО эксплуатирующая организация обеспечивает актуализацию программы вывода из эксплуатации (закрытия) установки по обращению с РАО, разработку проектной документации (проекта) вывода из эксплуатации (закрытия) и подготавливает ООБ вывода из эксплуатации (закрытия).

Программа и проект вывода из эксплуатации (закрытия) должны разрабатываться с учетом проведенных реконструкций и технических перевооружений, а также последствий имевших место аварий.

После завершения работ, предусмотренных в программе вывода из эксплуатации (закрытия) ОИАЭ и (или) проектной документации вывода из эксплуатации (закрытия) ОИАЭ, эксплуатирующая организация должна провести заключительное обследование ОИАЭ, включающее инженерное и радиационное обследование зданий, сооружений, помещений, систем и элементов, а также радиационное обследование площадки выводимого из эксплуатации (закрываемого) ОИАЭ, включая радиационное обследование материалов, оставшихся на площадке ОИАЭ.

В соответствии с приказом Ростехнадзора от 08.10.2014 № 453, основанием для начала административной процедуры по принятию решения о прекращении действия лицензии является завершение проверки достоверности сведений, содержащихся в документах, обосновывающих безопасное прекращение деятельности лицензиата. Указанные документы в том числе включают отчет о результатах заключительного (радиационного) обследования. Решение о прекращении действия лицензии принимается Ростехнадзором на основании результатов проверки достоверности сведений, содержащихся в документах, обосновывающих безопасное прекращение деятельности лицензиата, приложенных к заявлению о прекращении действия лицензии, путем проведения проверки (инспекции).

В 2016 году было разработано и вступило в силу руководство по безопасности при использовании атомной энергии «Рекомендации по проведению заключительного обследования выводимого из эксплуатации объекта использования атомной энергии» (РБ-124-16).

## **Н.7. Меры ведомственного контроля после закрытия (Статья 17)**

### **Статья 17. Меры ведомственного контроля после закрытия**

*Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы после закрытия установки для захоронения:*

- i) сохранялись учетные документы, касающиеся места нахождения, конструкции и содержимого указанной установки, требуемые регулирующим органом;*
- ii) в случае необходимости осуществлялся активный или пассивный ведомственный контроль, такой, как мониторинг или ограничение доступа; и*
- iii) если в какой-либо период осуществления активного ведомственного контроля обнаруживается незапланированный выброс радиоактивных материалов в окружающую среду, принимались меры вмешательства, когда это необходимо.*

Федеральным законом № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» установлены следующие требования по организации и проведению ведомственного контроля (мониторинга):

проектом ПЗРО должен быть предусмотрен периодический радиационный контроль на территории размещения такого ПЗРО после его закрытия;  
после закрытия ПЗРО и истечения периода потенциальной опасности размещенных в нем РАО орган государственного управления в области обращения с РАО, по согласованию с органами государственного регулирования безопасности, обосновывает и принимает решения о прекращении периодического радиационного контроля на территории размещения такого ПЗРО и о внесении соответствующих изменений в кадастр ПХ РАО.

Федеральными нормами и правилами, регламентирующими безопасности при захоронении РАО (НП-055-14, НП-069-14), устанавливаются требования к обеспечению безопасности при закрытии ПЗРО, порядку их закрытия и порядку проведения контроля после закрытия.

В соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» Национальный оператор обеспечивает радиационный контроль на территориях размещения ПЗРО и периодический радиационный контроль после закрытия таких ПЗРО.

Требования по осуществлению мер ведомственного контроля после закрытия ПЗРО устанавливаются НП-058-14, НП-055-14 и НП-069-14. После закрытия ПЗРО (ПГЗ ЖРО) должен осуществляться ведомственный контроль системы захоронения РАО, включающий контроль состояния инженерных и естественных барьеров безопасности, мониторинг состояния окружающей среды. Целью контрольных наблюдений является определение динамики изменения контура распространения компонентов отходов, контроль изменений в геологической среде, отслеживание аварийных ситуаций на ранних стадиях для своевременного их устранения. Контрольные наблюдения сопровождаются документированием и хранением результатов наблюдений в соответствующих базах данных.

Длительность периода контрольных наблюдений и их периодичность определяется при разработке проекта закрытия ПЗРО (ПГЗ ЖРО) и зависит от общей активности захороненных РАО и их радионуклидного состава.

Для проведения мониторинга окружающей среды при закрытии ПГЗ ЖРО сохраняется часть наблюдательных скважин, а при неудовлетворительном техническом состоянии существующих наблюдательных скважин, сооружаются новые скважины.

Действующими требованиями предусмотрены:

- подготовка и передача учетных документов (паспортов) о захоронении РАО в систему государственного учета и контроля РВ и РАО;
- внесение данных по захоронению в кадастр ПЗРО;
- бессрочное хранение данных реестра РАО, кадастра ПЗРО и паспортов РАО.

В соответствии с требованиями федеральных норм и правил в составе системы мониторинга ПЗРО (ПГЗ ЖРО) должна иметься компьютерная модель, предназначенная для прогнозирования миграции компонентов отходов в геологической среде с учетом процессов, вызывающих изменения геологической среды вследствие захоронения, а также возможного влияния захоронения на население и природные объекты.

Для ПГЗ ЖРО при моделировании миграции в пласте-коллекторе учитываются формирование пьезометрической поверхности подземных вод, взаимодействия отходов с породами и подземными водами, изменение температуры, газообразование, микробиологические и иные процессы, важные для прогноза миграции радионуклидов. Компьютерная модель должна быть верифицирована и аттестована органом регулирования в соответствии с установленным порядком проведения этих процедур.

К наиболее значимым прогнозируемым индикаторам безопасности ПГЗ ЖРО относятся:

- концентрации радионуклидов в пределах горного отвода и доступной биосфере;
- ореол распространения компонентов отходов;
- температура и давление в пласте-коллекторе;
- дозы облучения человека и объектов окружающей среды.

Для их прогнозирования необходимо учитывать:

- геологическое строение и гидрогеологические условия участка захоронения;

- радионуклидный и химический состав отходов;
- режим закачки;
- сорбционные, химические и биологические процессы;
- тепловыделение отходов;
- процессы фильтрации, в том числе через слабопроницаемые породы.

Этот перечень учитываемых факторов может быть дополнен при разработке проекта закрытия ПЗРО ЖРО.

В случае выявления при проведении мониторинга системы захоронения РАО отступлений от установленного проектом закрытия ПЗРО (ПГЗ ЖРО) конечного состояния ПЗРО (ПГЗ ЖРО), приводящих к снижению уровня его безопасности, должны быть выполнены все практически осуществимые мероприятия, направленные на обеспечение безопасности закрытого ПЗРО (ПГЗ ЖРО), в том числе меры по снижению миграции радионуклидов, дезактивация грунта, очистка поверхностных и подземных вод, удаление воды из ячеек захоронения и другие необходимые мероприятия. Детальная программа возможных и необходимых мероприятий разрабатывается при разработке проекта закрытия ПЗРО (ПГЗ ЖРО).

Контроль за состоянием закрытого ПЗРО (ПГЗ ЖРО) должен осуществляться в соответствии с программой, разрабатываемой и реализуемой эксплуатирующей организацией. Программа должна определять порядок, условия и планируемые сроки проведения следующих мероприятий:

- контроль за состоянием безопасности закрытого ПЗРО (ПГЗ ЖРО);
- мониторинг системы захоронения РАО, включая контроль состояния инженерных и естественных барьеров безопасности;
- мониторинг состояния окружающей среды;
- защита инженерных барьеров безопасности от разрушений, связанных с проникновением животных и корней растений;
- демонтаж и ликвидация систем и оборудования, предназначенных для мониторинга системы захоронения РАО;
- предотвращение непреднамеренного вторжения человека;
- исключение/минимизация последствий преднамеренных действий по снижению безопасности ПЗРО.

В программе закрытия ПЗРО (ПГЗ ЖРО) должны быть определены:

- порядок хранения документации о закрытом ПЗРО (ПГЗ ЖРО);
- характеристика конечного состояния ПЗРО (ПГЗ ЖРО) после завершения мониторинга системы захоронения РАО.

## Раздел I. Трансграничное перемещение (Статья 27)

### **Статья 27. Трансграничные перемещения**

27-1 Каждая Договаривающаяся сторона, вовлеченная в трансграничное перемещение, принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы такое перемещение осуществлялось с соблюдением положений настоящей Конвенции и относящихся к данному вопросу международно-правовых документов, имеющих обязательную силу.

При этом:

- i) Договаривающаяся сторона — государство происхождения принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы трансграничное перемещение было разрешено и происходило только по предварительному уведомлению и с согласия государства назначения;
- ii) трансграничное перемещение через государства транзита осуществляется при условии выполнения тех международных обязательств, которые соответствуют конкретным используемым видам транспорта;
- iii) Договаривающаяся сторона — государство назначения дает согласие на трансграничное перемещение только в том случае, если она имеет административные и технические возможности, а также регулирующую основу, необходимую для обращения с отработавшим топливом или с радиоактивными отходами таким образом, чтобы это соответствовало настоящей Конвенции;
- iv) Договаривающаяся сторона — государство происхождения разрешает трансграничное перемещение только в том случае, если оно в соответствии с согласием государства назначения может удостовериться в том, что требования подпункта iii) удовлетворены до начала трансграничного перемещения;
- v) Договаривающаяся сторона — государство происхождения принимает соответствующие меры для выдачи разрешения на возвращение на свою территорию, если трансграничное перемещение не осуществлено или не может быть осуществлено в соответствии с настоящей статьей при условии, что не могут быть осуществлены альтернативные безопасные мероприятия.

27-2 Договаривающаяся сторона не выдает лицензии на отправку своего отработавшего топлива или своих радиоактивных отходов для хранения или захоронения в место назначения южнее 60 градусов южной широты

27-3 Ничто в настоящей Конвенции не ущемляет или не затрагивает:

- i) осуществления судами и летательными аппаратами всех государств прав и свободы морского и речного судоходства и воздушной навигации, как это предусматривается в международном праве;
- ii) прав Договаривающейся стороны, в которую экспортируются для переработки радиоактивные отходы, вернуть или обеспечить возвращение государству происхождения радиоактивных отходов и других продуктов переработки;
- iii) права Договаривающейся стороны экспортировать свое отработавшее топливо для переработки;
- iv) прав Договаривающейся стороны, в которую экспортируется для переработки отработавшее топливо, вернуть или обеспечить возвращение государству происхождения радиоактивных отходов и других продуктов, образовавшихся в

Трансграничное перемещение РАО и ОЯТ, в том числе ввоз ОЯТ в Российскую Федерацию, регламентируется несколькими документами, в числе которых:

Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением;

Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб;

Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами;

Конвенция о физической защите ядерного материала;

Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;

Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

Федеральный закон № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;  
Федеральный закон № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;  
Федеральный закон № 92-ФЗ «О специальных экологических программах реабилитации радиационно загрязненных участков территории»;  
Федеральный закон № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;  
постановление Правительства Российской Федерации от 19 июля 2007 г. № 456 «Правила физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов»;  
постановление Правительства Российской Федерации от 14.06.2002 № 421 «Об утверждении Положения о разработке специальных экологических программ реабилитации радиационно загрязненных участков территории»;  
постановление Правительства Российской Федерации от 11.07.2003 № 418 «О порядке ввоза в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов»;  
постановление Правительства Российской Федерации от 22.09.2003 № 587 «О правилах утверждения затрат на обращение с облученными тепловыделяющими сборками ядерных реакторов и продуктами их переработки»;  
постановление Правительства Российской Федерации от 22.09.2003 № 588 «Об утверждении Положения о финансировании специальных экологических программ реабилитации радиационно загрязненных участков территории»;  
постановление Правительства Российской Федерации от 19.03.2001 № 204 в ред. от 15.09.2009 N 751, от 08.12.2015 № 1341 «О государственном компетентном органе по ядерной и радиационной безопасности при перевозках ядерных материалов, радиоактивных веществ и изделий из них»;

Согласно ст. 63 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», экспорт и импорт ядерных материалов, включая ядерное топливо, радиоактивных веществ, а также радиационных источников осуществляются в соответствии с международными обязательствами Российской Федерации о нераспространении ядерного оружия и международными договорами Российской Федерации в области использования атомной энергии.

Порядок ввоза в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов, а также возврата этих облученных тепловыделяющих сборок или продуктов их переработки (включая РАО) в государство поставщика устанавливается постановлением Правительства Российской Федерации от 11.07.2003 № 418 «О порядке ввоза в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов», в соответствии с которым, ввоз в Российскую Федерацию облученных сборок, а также вывоз из Российской Федерации ранее ввезенных облученных сборок или продуктов переработки осуществляются на основе международных договоров Российской Федерации и внешнеторговых контрактов, заключаемых во исполнение указанных договоров организациями, специально уполномоченными Правительством Российской Федерации.

Ввоз в Российскую Федерацию облученных сборок осуществляется при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы по единому проекту, подготовленному уполномоченными организациями и согласованному с Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» и Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, а также при наличии у уполномоченных организаций соответствующих лицензий Федеральной службы по

техническому и экспортному контролю и Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Единый проект — пакет документов, подготовленный в связи с предполагаемым заключением внешнеторгового контракта на осуществление операций с ввозом ОЯТ зарубежных реакторов, подлежащих государственной экологической экспертизе, которые разработаны и согласованы в соответствии с установленными требованиями, в том числе:

- проект внешнеторгового контракта;
- СЭП, реализация которой осуществляется за счет средств, поступающих от внешнеторговых операций с ввозимым ОЯТ;
- материалы, обосновывающие общее снижение риска радиационного воздействия и повышение уровня экологической безопасности в результате реализации единого проекта, а также сроки временного технологического хранения ОЯТ и продуктов переработки, предусмотренные внешнеторговым контрактом.

Внешнеторговый контракт на ввоз ОЯТ (облученных сборок) российского (советского) производства может предусматривать условия последующего оставления радиоактивных отходов в Российской Федерации образующихся после переработки ввезенного ОЯТ, если иное не предусмотрено международными договорами Российской Федерации;

Возврат продуктов переработки в государство-поставщика ОЯТ осуществляется на следующих условиях:

а) возврат продуктов переработки должен осуществляться с соблюдением международных обязательств Российской Федерации по нераспространению ядерного оружия;

б) международный договор Российской Федерации должен содержать положения, предусматривающие обязательства и гарантии государства поставщика по приему продуктов переработки, а также по предоставлению возможности удостовериться в наличии необходимых условий для приема и безопасного обращения с ними;

в) во внешнеторговом контракте должны быть указаны номенклатура, состав, физическая форма, количество, вид упаковки продуктов переработки, подлежащих возврату.

Государству поставщика могут быть оказаны услуги по обращению с продуктами переработки, если это соответствует принципам нераспространения ядерного оружия, что специально оговаривается в соответствующих международных договорах Российской Федерации.

Количество продуктов переработки, подлежащих возврату в государство поставщика, определяется по согласованным сторонами методикам исходя из условия эквивалентности активности ввезенных ранее с целью переработки облученных сборок и активности возвращаемых продуктов переработки с учетом естественного распада радионуклидов при осуществлении операций временного технологического хранения облученных сборок и продуктов переработки, а также при переработке облученных сборок.

Ввоз ОЯТ в Российскую Федерацию осуществляется в соответствии с межправительственными соглашениями и нормами российского законодательства в данной области деятельности.

Транспортирование ОЯТ (облученных сборок) и продуктов переработки по территории Российской Федерации осуществляется в соответствии с установленными федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, специальными правилами транспортирования, правилами перевозок опасных грузов, а также с учетом существующих международных норм безопасности перевозки радиоактивных материалов. Среди применяемых документов:

Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов (НП-053-16);

Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации (НП-067-16);

Основные правила учета и контроля ядерных материалов (НП-030-19);

Правила физической защиты радиоактивных веществ и радиационных источников при их транспортировании (НП-073-11);

Требования к системам физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов (НП-083-15);

Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ) (СанПиН 2.6.1.1281-03);

Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010);

Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);

Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ) от 30 сентября 1957 года с изм. ООН, Нью-Йорк и Женева.

Европейским соглашением о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям (ВОПОГ) от 26 мая 2000 года с изм. ООН, Нью-Йорк и Женева;

Международный морской кодекс по опасным грузам от 27 сентября 1965 года с изм. IMDG. Лондон;

Международный кодекс безопасной перевозки облученного ядерного топлива, плутония и радиоактивных отходов высокого уровня активности в упаковке на судах (Кодекс ОЯТ), от 27 мая 1999 года.

Технические инструкции по перевозке опасных грузов по воздуху (doc 9284-AN/905) с изм. ИКАО, Монреаль.

Соглашение о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС). Действуют с 1 ноября 1951 г. с изменениями и дополнениями и др.

Перевозчик ядерных материалов и радиоактивных веществ должен иметь разрешение (лицензию), выданное соответствующим органом государственного регулирования безопасности, на право ведения работ в области использования атомной энергии.

Ежегодный объем ОЯТ, ввозимого на территорию Российской Федерации, устанавливается Правительством Российской Федерации.

В соответствии с действующими контрактами ввоз отработавшего топлива осуществляется из Украины с действующих АЭС с реакторами ВВЭР.

27.05.2004 в Москве было подписано Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки о сотрудничестве по ввозу в Российскую Федерацию ядерного топлива исследовательских реакторов российского производства. Срок действия соглашения установлен до 27.05.2024. В соответствии с ним, ОЯТ российского происхождения, потенциально пригодное для производства ядерного оружия (высокообогащенное ОЯТ), будет возвращено обратно в Россию.

В настоящее время возвращено ОЯТ ИР из Узбекистана (2005-2006, 2012, 2015 гг.), Чехии (2007, 2013 гг.), Латвии (2008 г.), Болгарии (2008-2009 гг.), Венгрии (2008, 2013 гг.), Казахстана (2008-2009, 2014, 2017 гг.), Румынии (2009 г.), Ливии (2009 г.), Польши (2009-2010, 2012, 2014, 2016 гг.), Беларуси (2010 г.), Украины (2010, 2012 гг.), Сербии (2010 г.), Вьетнама (2013 г.). Также в 2015 году на территорию России ввезено жидкое облученное ядерное топливо ИР из Узбекистана.

В рамках данного соглашения через Россию также были выполнены перевозки ОЯТ исследовательских реакторов Ганы (2017 г.) и Нигерии (2018 г.) в Китай.

Перевозка ОЯТ из-за рубежа, а также по территории России осуществляется железнодорожным, морским, воздушным и автомобильным транспортом.

Все перевозки выполняются в полном соответствии с международно-правовыми нормами, нормативной правовой базой России и стран-партнеров и только при наличии разрешения на транспортирование соответствующего компетентного органа этих государств.

Перевозка по территории России осуществляется при наличии у перевозчика/грузополучателя лицензии на деятельность по транспортированию соответствующих ядерных материалов, выдаваемой Ростехнадзором.

Перевозка ОЯТ АЭС с реакторами ВВЭР-1000 на ФГУП «ГХК» и ФГУП «ПО «Маяк» осуществляется в транспортных упаковочных комплектах ТУК-13/1В, ТУК-10В-1 и ТУК-13В, ТУК-141О.

Перевозка ОЯТ АЭС с реакторами ВВЭР-440 на ФГУП «ПО «Маяк» осуществляется в транспортных упаковочных комплектах ТУК-6.

Перевозка (вывоз) ОЯТ от исследовательских реакторов в Россию и через Россию в соответствии с указанным соглашением Россия-США осуществляется в транспортных упаковочных комплектах российского производства ТУК-19 и ТУК-145/С, а также производства Республики Чехия - SKODA VPVR/M.

Федеральный закон № 139-ФЗ «О ратификации Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим ядерным топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами» гарантирует, в частности, выполнение положения ст. 27-2 Конвенции о том, что Российская Федерация не выдает лицензии на транспортирование своего ОЯТ или своих РАО для хранения или захоронения в место назначения южнее 60 градусов южной широты.

Ввоз и вывоз в (из) Российскую Федерацию РАО в целях их хранения, переработки и захоронения запрещен, за исключением случаев упомянутых в статье 31 Федерального закон № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...»:

допускается вывоз РАО, образовавшихся при переработке ввезенного в Российскую Федерацию ОЯТ, если это предусмотрено международным договором Российской Федерации;

допускается вывоз отработавшего закрытого источника ионизирующего излучения в страну поставщика закрытого источника ионизирующего излучения, если закрытый источник был ввезен в Российскую Федерацию;

разрешается ввоз отработавших закрытых источников ионизирующего излучения, произведенных в Российской Федерации, в том числе для цели их переработки или захоронения.

Для обеспечения реагирования в случае ядерных/ радиационных аварий в государствах участниках Содружества Независимых Государств (СНГ), в том числе при перевозках радиоактивных материалов, включая ОЯТ и РАО, в/из эти государства, в 2019 году заключено «Соглашения о взаимодействии государств – участников СНГ по обеспечению готовности на случай ядерной аварии или возникновения радиационной аварийной ситуации и взаимопомощи при ликвидации их последствий».

Транзит ядерных материалов, ядерных установок через территорию Российской Федерации осуществляется на основании письменного разрешения, выдаваемого Госкорпорацией «Росатом» в соответствии с административным регламентом предоставления Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» государственной услуги по выдаче письменного разрешения на перемещение ядерных

материалов, ядерных установок через государственную границу Российской Федерации (с целью транзита по ее территории), утвержденным Приказ Госкорпорации «Росатом» от 23 августа 2017 г. № 1/25-НПА. Российская Федерация гарантирует обеспечение физической защиты ядерных материалов, ядерных установок, перевозимых по территории Российской Федерации, на уровне не ниже определённого Конвенцией по физической защите ядерного материала.

## Раздел J. Изъяты из употребления закрытые источники (Статья 28)

### **Статья 28. Изъяты из употребления закрытые источники**

28-1 Каждая Договаривающаяся сторона в рамках своего национального законодательства принимает соответствующие меры для обеспечения безопасного владения изъятыми из употребления закрытыми источниками, переработки или захоронения этих источников.

28-2 Договаривающаяся сторона разрешает возвращение на свою территорию изъятых из употребления закрытых источников, если в рамках своего национального законодательства она признает, что они должны быть возвращены изготовителю, квалифицированному как могущему получать изъятые из употребления закрытые источники и владеть ими.

После изъятия из обращения ЗРИ в установленном порядке передаются для длительного хранения в специализированные организации или после приведения к критериям приемлемости направляются на захоронение.

Всего на конец 2019 г. организации Российской Федерации хранят порядка 3080 тыс. шт. отработавших ЗРИ (из них, ФГУП «ФЭО» - 2268 тыс. шт., ФГУП «Радон» - 597 тыс. шт., ФГУП «ПО «Маяк» - 61 тыс. шт., ФГУП «ГХК» - 46 тыс. шт., АО «ГНЦ НИИАР» - 30 тыс. шт., АО «СХК» - 24 тыс. шт.).

Одно из важных направлений деятельности Российской Федерации по предотвращению потенциальной радиационной и экологической угрозы - завершение демонтажа и утилизации неохраняемых радиоизотопных термоэлектрических генераторов (РИТЭГов), используемых на автономных навигационных объектах.

Все из 1007 выпущенных РИТЭГов выведены из эксплуатации.

Правовой основой регулирующей обращение с ЗРИ, в том числе неиспользуемых и отработавшими назначенный срок службы, являются законодательство в области использования атомной энергии, обращения с РАО и охраны окружающей среды, постановление Правительства Российской Федерации от 15 июня 2016 года № 542 «О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов»), федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, устанавливающие требования по обеспечению безопасности РИ, имеющих в своем составе радионуклидные источники (НП-038-16), а также требования по учету и контролю РВ и РАО в организации (НП-067-16).

Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения» (НП-058-14), «Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности» (НП-055-14), «Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности» (НП-069-14), «Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения» (НП-093-14) устанавливают требования к обеспечению безопасности при обращении с отработавшими ЗРИ, включая их захоронение.

В соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» разрешен возврат в Российскую Федерацию отработавших ЗРИ, произведенных в Российской Федерации, в том числе для цели их переработки или захоронения.

Согласно Федеральному закону № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», собственники РИ и РВ осуществляют контроль за их сохранностью и надлежащим использованием.

Учет и контроль РВ и РАО обеспечивает эксплуатирующая организация.

## Раздел К. Общие усилия по повышению безопасности

### К1. Решение проблем, отмеченных на шестом Совещании.

| Задачи, актуальность решения которых была отмечена на Шестом совещании Договаривающихся сторон                                                                                          | Состояние дел                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вывоз накопленного ОЯТ на централизованное хранение и переработку                                                                                                                       | <p>В 2018-2019 гг.: в хранилище ХОТ-2 (ФГУП «ГХК») размещено более 12 тыс. шт. ОТВС РБМК-1000 с Ленинградской АЭС и Курской АЭС.</p> <p>В период 2020-2021 гг. планами предусмотрен прием более 15 тыс. шт. ОТВС РБМК-1000.</p> <p>С 2016 года ведется перегрузка ОТВС ВВЭР-1000 из «мокрого» в «сухое» хранилище. Всего с 2016 года перегружено 740 ОТВС.</p> <p>В период 2018-2019 гг. в хранилище ХОТ-1 (ФГУП «ГХК») загружено - 572 шт. ОТВС ВВЭР-1000;</p> <p>На ФГУП «ПО «Маяк»: в 2018 году вывезено на переработку 306 некондиционных ОТВС РБМК-1000, 432 ОТВС ВВЭР-440, 257 ОТВС БН-600 и 51 ОТВС ВВЭР-1000; в 2019 году - 432 ОТВС ВВЭР-440, 175 ОТВС БН-600 и 98 ОТВС ВВЭР-1000.</p> <p>В период 2017-2019 гг. переработано 259,6 т ОЯТ.</p> <p>Осуществлен вывоз ОЯТ ВВЭР-1000 на переработку на ФГУП «ПО «Маяк» в ТУК-141О, специально разработанном для ОЯТ с повышенным начальным обогащением и с большей глубиной выгорания. Началась разработка нового ТУК-137Т для транспортировки ОЯТ ВВЭР-1200.</p> |
| Завершение строительства опытно-демонстрационного центра (ОДЦ) по переработке ОЯТ на ФГУП «ГХК». Разработка усовершенствованной технологии переработки основных видов накопленного ОЯТ. | <p>Завершено строительство и получена лицензия на эксплуатацию первого пускового комплекса ОДЦ по переработке ОЯТ (до 5 тонн ОЯТ в год).</p> <p>Продолжаются работы по возведению второго пускового комплекса ОДЦ по переработке ОЯТ (с производительностью переработки 250 тонн ОЯТ в год)</p> <p>Начата отработка новых технологий переработки ОЯТ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Продолжение работ по консервации открытых бассейнов-хранилищ ЖРО                                                                                                                        | <p>Продолжаются работы по подготовке к выводу из эксплуатации открытого бассейна-хранилища ЖРО № 365 ФГУП «ГХК»; работы по консервации бассейнов-хранилищ ЖРО Б-1 на АО «СХК» и водоема В-17 на ФГУП «ПО «Маяк» (разработка проекта).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Продолжение вывода из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов (ЯРОО)                                                                                                        | <p>Среди наиболее крупных и сложных проектов:</p> <p>Выведено из эксплуатации производство по разделению изотопов урана газодиффузионным методом в здании 804 на АО «АЭХК»;</p> <p>Выведено из эксплуатации производство тепловыделяющих элементов для промышленных уран-графитовых реакторов в здании 18 ПАО «НЗКХ»;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              | <p>Завершены работы по выводу из эксплуатации установки переработки высокообогащенного урана в здании № 1 площадки № 5 Сублиматного завода АО «СХК»;</p> <p>Продолжаются работы по подготовке к выводу из эксплуатации реактора БР-10 АО «ГНЦ-РФ ФЭИ».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Продолжение работ по реабилитации загрязненных территорий                                    | <p>В 2017-2019 гг.:</p> <p>завершены работы по реабилитации после вывода из эксплуатации корпуса 4 (здание 804) АО «АЭХК» (г. Ангарск, Иркутская область);</p> <p>завершены работы по выводу из эксплуатации пунктов хранения РАО Мурманского отделения филиала «Северо-западный территориальный округ» ФГУП «ФЭО» (г. Мурманск);</p> <p>завершены работы по реабилитации загрязненных территорий непроектных хранилищ РАО в закрытом акционерном обществе Чистопольский часовой завод «Восток» и в Кубасском лесу Чистопольского района Республики Татарстан;</p> <p>продолжаются работы по реабилитации загрязненных территории завода 235 федерального государственного унитарного предприятия «Производственное объединение «Маяк» (г. Озерск, Челябинская область).</p> |
| Выполнение рекомендаций миссии МАГАТЭ по практике глубинного захоронения ЖРО                 | Реализуется специальная Программа, утвержденная Госкорпорацией «Росатом» и органом регулирования Ростехнадзором.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Продолжение работ по утилизации судов и плавучих технических баз атомного ледокольного флота | В период с 2018 по 2020 годы продолжают работы по утилизации ПТБ «Лепсе» (завершение – 2023 г.), а/л «Сибирь» (завершение – 2021 г.) и а/л «Арктика» (завершение – 2020 г.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Создание новых мощностей по переработке РАО                                                  | <p>2018 г. на Билибинской АЭС введена в эксплуатацию установка прессования ТРО.</p> <p>В 2019 г. на Ленинградской АЭС (5 блок) введены установки цементированного ЖРО, прессования, фрагментации; на Нововоронежской АЭС (7 блок) - установка осушки ИОС, установка цементированного ЖРО.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Создание подземной исследовательской лаборатории по захоронению ВАО                          | Получена лицензия на размещение и сооружение подземной исследовательской лаборатории (ПИЛ). Начались работы по сооружению ПИЛ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Разработка системы классификации РАО в зависимости от способа их захоронения                 | Установлена классификация РАО по способу захоронения и критерии отнесения отходов к РАО (постановление Правительства Российской Федерации от 19 октября 2012 года № 1069 с изменениями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 4 февраля 2015 г. № 95).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## **K2. Планируемые меры по повышению безопасности.**

В Российской Федерации на среднесрочную и долгосрочную перспективу запланирован широкий и системный комплекс организационно-технических мероприятий по обращению с ОЯТ (централизованное хранение и переработка), РАО (переработка и захоронение, в том числе накопленных) и выводу ЯРОО из эксплуатации.

В части регулирования безопасности планируется:

- ежегодное сопровождение исследований в подземной исследовательской лаборатории, включая систематическое рассмотрение и анализ полученных результатов исследований, с целью подтверждения выполнения требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, а также рекомендаций международных организаций;
- разработка постоянно действующих геомиграционных и геофильтрационных моделей ППЗРО для проведения независимой оценки соответствия деятельности по размещению, сооружению, эксплуатации и закрытию ППЗРО требованиям законодательства и федеральных норм и правил в области использования атомной энергии при осуществлении Ростехнадзором контрольно-надзорных мероприятий;
- установление требований к концепции закрытия ПЗРО (ПГЗ ЖРО), а также требований к обеспечению безопасности на период закрытия и после закрытия ПЗРО (ПГЗ ЖРО);
- дальнейшее совершенствование системы федеральных норм и правил, в том числе с целью учета лучших международных практик.

## **K3. Good performance.**

### **В области развертывания единой государственной системы обращения с РАО:**

1. Завершение строительства 2-ой очереди ППЗРО в Новоуральске на АО «УЭХК». Промышленная эксплуатация 1-ой очереди.
2. Разработаны и утверждены Госкорпорацией «Росатом» «Стратегия создания ПГЗРО в Нижнеканском массиве (Красноярский край)» и стратегический мастер-план по обеспечению подготовки оценок и обоснований долговременной безопасности ПГЗРО для захоронения РАО 1 и 2 класса в Нижнеканском массиве.
3. Развитие работ по выводу из эксплуатации открытых бассейнов-хранилищ: вывод из эксплуатации открытого бассейна-хранилища ЖРО № 365 ФГУП «ГХК», работ по консервации бассейнов-хранилищ ЖРО Б-1 на АО «СХК» и водоема В-17 на ФГУП «ПО «Маяк» (разработка проекта).
4. Завершение работ по выводу из эксплуатации корпуса 4 (здания № 804), входившего в состав производства по разделению изотопов урана газодиффузионным методом с производством гексафторида урана АО «АЭХК».

### **В области формирования системы обращения с ОЯТ:**

5. Эксплуатация первого пускового комплекса и завершение строительства второго пускового комплекса ОДЦ по переработке ОЯТ (производительностью 250 тонн в год) на ФГУП «ГХК». ОДЦ позволит перерабатывать ОЯТ на основе инновационных технологий без сбросов жидких РАО и минимизацией объёмов отвержденных РАО для захоронения.
6. Ввод в опытно-промышленную эксплуатацию комплекса разделки и контейнерного хранения ОЯТ на Смоленской АЭС.

7. Вывоз и размещение в 2018-2019 гг. более 12 тыс. шт. ОТВС РБМК-1000 в сухое хранилище ФГУП «ГХК» с Ленинградской АЭС и Курской АЭС.
8. Продолжение работ по перегрузке ОТВС ВВЭР-1000 из «мокрого» хранилища в «сухое» хранилище на ФГУП «ГХК».
9. Промышленный вывоз и переработка некондиционных ОТВС РБМК-1000 на ФГУП «ПО «Маяк».
10. Промышленная переработка ОЯТ ВВЭР-1000 на ФГУП «ПО «Маяк».
11. Разработка и использование ТУК-141О для вывоза на переработку на ФГУП «ПО «Маяк» для ОЯТ с повышенным начальным обогащением и с большей глубиной выгорания ОЯТ ВВЭР-1000.
12. Завершение вывоза ОЯТ АМБ из бассейна выдержки № 2 Белоярской АЭС для хранения и переработки на ФГУП «ПО «Маяк».
13. Ввод в эксплуатацию защитного укрытия для выгрузки ОЯТ из ПТБ «Лепсе». В 2019 году начались работы по извлечению ОЯТ из носовой части ПТБ в специальной блокупаковке для дальнейшей переработки на ФГУП «ПО «Маяк».
14. Разработаны технологии переработки ранее не перерабатываемых типов ОЯТ (уран-циркониевого, карбидного, и других).
15. Осуществление полного комплекса работ по удалению РАО наследия и выводу из эксплуатации старых хранилищ типа "Радон" на площадке Мурманского отделения ФГУП «ФЭО».

В ходе работ получен опыт и разработаны практики выполнения следующих этапов работ:

- идентификации и инвентаризации ранее накопленных РАО, различного состава, размещенных на хранение навалом, по мере их извлечения и сортировки для дальнейшей переработки;
- проведения работ с применением автоматизированной техники и систем радиационного контроля для обеспечения высокой степени защиты персонала;
- разработки и обоснования концепции и программы вывода из эксплуатации хранилищ, разработки проектной документации, выбора варианта ВЭ с учетом возможности дальнейшего промышленного использования площадки без ограничений;
- проведения работ по ВЭ с учетом требования минимизации образования РАО, отсутствия выбросов в окружающую среду.

#### **K4. Good practice.**

1. Апробация компонент обращения с ОЯТ в замкнутом ядерном топливном цикле на интегрированном централизованном комплексе ФГУП «ГХК», включающем хранилища «мокрого» и «сухого» типа, переработку ОЯТ, фабрикации уран-плутониевого топлива. Централизованный комплекс по обращению с ОЯТ позволит реализовать стратегические цели:
  - безопасное централизованное хранение ОЯТ;
  - повышение экологической безопасности переработки за счет применения технологии, исключающей сброс жидких РАО, снижение потенциальной опасности образующихся РАО за счет фракционирования и трансмутации долгоживущих радионуклидов;
  - рециклирование ядерных материалов в тепловых и быстрых реакторах для замыкания ядерного топливного цикла.

## K5. Suggestions.

Предложения отсутствуют.

## K6. Overview matrix (обзорная таблица)

| Вид обязательств     | Долгосрочная политика                                                                                                                                                                                                                         | Финансирование обязательств                                                           | Текущая практика /объекты (установки)                                                                                                                                                                                                                                                                    | Планируемые объекты (установки)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОЯТ                  | Технологическое хранение;<br>Переработка                                                                                                                                                                                                      | Государство;<br>Эксплуатирующая организация (оператор)                                | Сухое и мокрое хранение (приреакторное хранение и централизованное на ФГУП «ГХК», ФГУП «ПО «Маяк»);<br>Переработка (завод РТ-1 ФГУП «ПО «Маяк», первый пусковой комплекс опытно-демонстрационного центра ФГУП «ГХК»)                                                                                     | Второй пусковой комплекс ОДЦ по переработке ОЯТ на ФГУП «ГХК»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| РАО топливного цикла | Переработка, передача Национальному оператору на захоронение;<br>Реабилитация территорий предприятий по добыче и переработке урановых руд;<br>Перевод пунктов размещения особых РАО и пунктов консервации особых РАО в пункты захоронения РАО | Государство;<br>Эксплуатирующая организация (оператор);<br>Специальный резервный фонд | Переработка и хранение РАО на площадках эксплуатирующих организаций (операторов);<br>Передача на переработку и хранение в специализированные организации (ФГУП «ФЭО», ФГУП «Радон» и др.);<br>Захоронение ТРО (НАО и САО) в первой очереди ППЗРО на промплощадке АО «УЭХК»;<br>Глубинное захоронение ЖРО | ППЗРО (НАО и САО ТРО) в ЗАТО Озерск, Челябинская область (в районе размещения ФГУП «ПО «Маяк»);<br>ППЗРО (НАО и САО ТРО) в ЗАТО Северск, Томская область (в районе размещения АО «СХК»);<br>Подземная исследовательская лаборатория (ПИЛ), для обоснования возможности сооружения ПГЗРО для глубинного захоронения ВАО, САО;<br>2-я очередь ППЗРО в г. Новоуральске, Свердловской области (в районе размещения АО «УЭХК»). |

|                                   |                                                              |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| РАО, связанные с топливным циклом | Переработка, передача Национальному оператору на захоронение | Государство; Эксплуатирующая организация (оператор); Специальный резервный фонд; | Переработка и хранение в специализированной организации (ФГУП «ФЭО», ФГУП «Радон» и др.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Пункты захоронения РАО (НАО и САО)                         |
| Обязательства по ВЭ               | Программа по ВЭ                                              | Государство; Эксплуатирующая организация (оператор); Специальный резервный фонд  | Созданы 2 опытно-демонстрационных центра: <ul style="list-style-type: none"> <li>– по выводу из эксплуатации уран-графитовых реакторов</li> <li>– по выводу из эксплуатации АЭС с реакторами ВВЭР</li> </ul> За период 2017-2019 гг. выведены из эксплуатации 22 объекта, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>• установки ВОУ М-2079 (АО «СХК»), ИЯУ ЭБР-Л (ФГУП «ВНИИТФ»);</li> <li>• критический стенд МАТР-2 (АО «ГНЦ РФ ФЭИ»);</li> <li>• радиационные источники ЭГ-1 и ЭГ-2,5 (АО «ГНЦ РФ ФЭИ»), «Сигма-Аралия» (АО «ИРМ»), радиационные источники АО «Центротех-СПб»;</li> <li>• здание 804 (АО «АЭХК»);</li> <li>• ПХРО Мурманского отделения филиала СЗТО ФГУП «ФЭО»</li> </ul> | К 2030 году планируется вывести из эксплуатации 82 объекта |
| Отработавшие ЗРИ                  | Переработка, передача Национальному оператору на захоронение | Государство; Эксплуатирующая организация (оператор); Специальный резервный фонд  | Всего на конец 2019 г. организации Российской Федерации хранят порядка 3080 тыс. шт. отработавших ЗРИ (из них, ФГУП «ФЭО» 2268, ФГУП «Радон» 597, ФГУП «ПО «Маяк» 61, ФГУП «ГХК» 46, АО «ГНЦ НИИАР» 30, АО «СХК» 24).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Пункты захоронения РАО                                     |

## Раздел L. Приложения.

### Приложение В1. Обращение с ОЯТ

Таблица В1.1. Объекты инфраструктуры по обращению с ОЯТ

| Размещение                    |                       | Тип установки                     |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| АЭС                           |                       |                                   |
| Кольская АЭС                  | ВВЭР-440              | Хранилище                         |
| Нововоронежская АЭС           | ВВЭР-440              |                                   |
|                               | ВВЭР-1000             |                                   |
|                               | ВВЭР-1200             |                                   |
|                               | ВВЭР-1000             |                                   |
| Балаковская АЭС               | ВВЭР-1000             |                                   |
| Ростовская АЭС                | ВВЭР-1000             |                                   |
| Калининская АЭС               | ВВЭР-1000             |                                   |
| Курская АЭС                   | РБМК-1000             |                                   |
| Ленинградская АЭС             | РБМК-1000, ВВЭР-1200  |                                   |
| Смоленская АЭС                | РБМК-1000             |                                   |
| Белоярская АЭС                | БН-600                |                                   |
|                               | БН-800                |                                   |
|                               | АМБ                   |                                   |
| Билибинская АЭС               | ЭГП-6                 |                                   |
| ПАТЭС                         | КЛТ-40С               |                                   |
| ЯТЦ                           |                       |                                   |
| ФГУП «ПО «Маяк»               | ВВЭР-440, АМБ         | Завод по переработке<br>Хранилище |
| ФГУП «ГХК»                    | ВВЭР-1000<br>РБМК-100 | Хранилище, переработка            |
| ИР                            |                       |                                   |
| НИЦ «Курчатовский институт»   | МР                    | Хранилище                         |
|                               | ИР-8                  |                                   |
| АО «ГНЦ РФ ФЭИ»               | АМ-1                  |                                   |
|                               | БР-10                 |                                   |
| АО «ИРМ»                      | ИВВ-2М                |                                   |
| АО «ГНЦ НИИАР»                | МИР.М1                |                                   |
|                               | СМ-3                  |                                   |
|                               | РБТ-10/2              |                                   |
|                               | БОР-60                |                                   |
|                               | ВК-50                 |                                   |
|                               | КОРО                  |                                   |
|                               |                       |                                   |
| ПИЯФ им. Б.П. Константинова   | ВВР-м                 |                                   |
| Филиал НИФХИ им. Л.Я. Карпова | ВВР-ц                 |                                   |
| НИЯУ МИФИ                     | ИРТ-МИФИ              |                                   |
| ФТИ ТПУ                       | ИРТ-Т                 |                                   |

| ЯЭУ                                                                                    |  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|
| ФГУП «Атомфлот», ПТБ «Лотта»<br>Хранилище ОЯТ ледокольного флота<br>контейнерного типа |  | Хранилище |

**Таблица В1.2. Количество ОЯТ реакторов различного типа на предприятиях по состоянию на 01.01.20 г.**

| Эксплуатирующая организация и ее филиалы | Тип топлива                                             | Количество ОЯТ, т |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|
| Кольская АЭС                             | ВВЭР-440                                                | 90,42             |
| Нововоронежская АЭС                      | ВВЭР-440                                                | 27,39             |
|                                          | ВВЭР-1000/1200                                          | 141,39            |
| Балаковская АЭС                          | ВВЭР-1000                                               | 475,54            |
| Ростовская АЭС                           | ВВЭР-1000                                               | 342,57            |
| Калининская АЭС                          | ВВЭР-1000                                               | 456,65            |
| Курская АЭС                              | РБМК-1000                                               | 3585,93           |
| Ленинградская АЭС                        | РБМК-1000                                               | 3626,69           |
|                                          | ВВЭР-1200                                               | 22,35             |
| Смоленская АЭС                           | РБМК-1000                                               | 3577,22           |
| Белоярская АЭС                           | БН-600, БН-800                                          | 55,73             |
|                                          | АМБ                                                     | 73,2              |
| Билибинская АЭС                          | ЭГП-6                                                   | 185,67            |
| ФГУП «ПО «Маяк»                          | ВВЭР-440, АМБ, БН-600,<br>ИР, ОЯТ ледокольного<br>флота | 616,0             |
| ФГУП «ГХК»                               | ВВЭР-1000                                               | 7896,92           |
|                                          | РБМК                                                    | 3437,24           |
| АО «ГНЦ ФЭИ»                             | АМ-1                                                    | 5,084             |
| АО «ГНЦ НИИАР»                           | МИР, СМ, ВК-50, БОР-60                                  | 40,926            |
| АО «ИРМ»                                 | ИВВ-2М                                                  | 0,089             |
| ФГУП «Атомфлот»                          |                                                         | 9,7               |

\* в пересчете на металлический уран

## Приложение В2. Образование РАО

**Таблица В2.1. Образование ЖРО в 2019 г.**

| Всего ЖРО | Объем<br>0,79 млн куб. м - 100% | Суммарная активность<br>9,00Е+18 Бк -100% |
|-----------|---------------------------------|-------------------------------------------|
| НАО       | 84,44%                          | <0,001%                                   |
| САО       | 12,57%                          | 0,085%                                    |
| ВАО       | 2,99%                           | 99,915%                                   |

**Таблица В2.2. Образование ТРО в 2019 г.**

| Всего ТРО | Масса<br>0,83 млн. т (100%) | Активность<br>7.79E+18 Бк (100%) |
|-----------|-----------------------------|----------------------------------|
| ОНАО      | 99,35%                      | 0,001%                           |
| НАО       | 0,57%                       | 0,001%                           |
| САО       | 0,06%                       | 0,221%                           |
| ВАО       | 0,02%                       | 96,777%                          |

## Приложение Е. Сведения об основных нормативных правовых актах

В Приложении Е приведен перечень основных нормативных правовых актов (международных договоров, федеральных законов, указов и распоряжений Президента Российской Федерации, постановлений Правительства Российской Федерации), регламентирующих деятельность по обращению с ОЯТ и обращению с РАО, а также основных нормативных документов.

### 1. Основные международные договоры Российской Федерации

| № п/п | Наименование документа                                                                                                       | Год  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.    | Международная конвенция по охране человеческой жизни на море                                                                 | 1974 |
| 2.    | Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии                                                                         | 1986 |
| 3.    | Конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации                                               | 1986 |
| 4.    | Конвенция о физической защите ядерного материала                                                                             | 1987 |
| 5.    | Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном пространстве                                            | 1991 |
| 6.    | Конвенция о ядерной безопасности                                                                                             | 1996 |
| 7.    | Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб                                                             | 1963 |
| 8.    | Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами | 2005 |

### 2. Федеральные законы

| № п/п | Наименование документа                                                                                                                     | Регистрационный номер, дата подписания |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1.    | Об использовании атомной энергии                                                                                                           | № 170-ФЗ<br>от 21 ноября 1995 г.       |
| 2.    | О недрах                                                                                                                                   | № 2395-1<br>от 21 февраля 1992 г.      |
| 3.    | О ратификации Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами | № 139-ФЗ<br>от 04 ноября 2005 г.       |
| 4.    | Об обеспечении единства измерений                                                                                                          | № 102-ФЗ<br>от 26 июня 2008 г.         |
| 5.    | О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера                                               | № 68-ФЗ<br>от 21 декабря 1994 г.       |
| 6.    | О пожарной безопасности                                                                                                                    | № 69-ФЗ<br>от 21 декабря 1994 г.       |
| 7.    | Водный кодекс Российской Федерации                                                                                                         | № 74-ФЗ<br>от 26 мая 2006 г.           |
| 8.    | Об экологической экспертизе                                                                                                                | № 174-ФЗ<br>от 23 ноября 1995 г.       |
| 9.    | О радиационной безопасности населения                                                                                                      | № 3-ФЗ<br>от 9 января 1996 г.          |
| 10.   | О финансировании особо радиационно опасных и ядерно опасных производств и объектов                                                         | № 29-ФЗ<br>от 3 апреля 1996 г.         |
| 11.   | О промышленной безопасности опасных производственных объектов                                                                              | № 116-ФЗ<br>от 21 июля 1997 г.         |
| 12.   | О безопасности гидротехнических сооружений                                                                                                 | № 117-ФЗ<br>от 21 июля 1997 г.         |

|     |                                                                                                                                                                                                                               |                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 13. | О противодействии терроризму                                                                                                                                                                                                  | № 35-ФЗ<br>от 06 марта 2006 г.    |
| 14. | О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения                                                                                                                                                                         | № 52-ФЗ<br>от 30 марта 1999 г.    |
| 15. | О ведомственной охране                                                                                                                                                                                                        | № 77-ФЗ<br>от 14 апреля 1999 г.   |
| 16. | О специальных экологических программах реабилитации радиационно загрязненных участков территории                                                                                                                              | № 92-ФЗ<br>от 10 июля 2001 г.     |
| 17. | Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях                                                                                                                                                               | № 195-ФЗ<br>от 30 декабря 2001 г. |
| 18. | Об охране окружающей среды                                                                                                                                                                                                    | № 7-ФЗ<br>от 10 января 2002 г.    |
| 19. | О техническом регулировании                                                                                                                                                                                                   | № 184-ФЗ<br>от 27 декабря 2002 г. |
| 21. | О внесении изменений и дополнений в Уголовный кодекс Российской Федерации, Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях                              | № 133-ФЗ<br>от 31 октября 2002 г. |
| 22. | Градостроительный кодекс Российской Федерации                                                                                                                                                                                 | № 190-ФЗ<br>от 29 декабря 2004 г. |
| 23. | О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»                                                                                                                                                                     | № 317-ФЗ<br>от 1 декабря 2007 г.  |
| 24. | Об особенностях управления и распоряжения имуществом и акциями организаций, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации | № 13-ФЗ<br>от 05 февраля 2007 г.  |
| 25. | Технический регламент о требованиях пожарной безопасности                                                                                                                                                                     | № 123-ФЗ<br>от 22 июля 2008 г.    |
| 26. | О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля                                                                               | № 294-ФЗ<br>от 26 декабря 2008 г. |
| 27. | О порядке осуществления иностранных инвестиций в хозяйственные общества, имеющие стратегическое значение для обеспечения обороны страны и безопасности государства                                                            | № 57-ФЗ<br>от 29 апреля 2008 г.   |
| 28. | Технический регламент о безопасности зданий и сооружений                                                                                                                                                                      | № 384-ФЗ<br>от 30 декабря 2009 г. |
| 29. | О принятии поправки к Конвенции о физической защите ядерного материала                                                                                                                                                        | № 130-ФЗ<br>от 22 июля 2008 г.    |
| 30. | Устав о дисциплине работников организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты в области использования атомной энергии                                                          | № 35-ФЗ<br>от 8 марта 2011 г.     |
| 31. | Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации                                                                                                           | № 190-ФЗ<br>от 11 июля 2011 г.    |
| 32. | О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля                                                            | № 242-ФЗ<br>от 18 июля 2011 г.    |
| 33. | О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях регулирования безопасности в области использования атомной энергии                                                                         | № 347-ФЗ<br>от 30 ноября 2011 г.  |
| 34. | О внесении изменений в статьи 25 и 26 Федерального закона «Об использовании атомной энергии»                                                                                                                                  | № 159-ФЗ<br>от 02 июля 2013 г.    |
| 35. | О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях регулирования безопасности в области использования атомной энергии                                                                         | № 74-ФЗ<br>от 30 марта 2016 г.    |
| 36. | О стандартизации в Российской Федерации                                                                                                                                                                                       | № 162-ФЗ<br>от 29 июня 2015 г.    |

|    |                                                                                                                                                                                            |                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 37 | О внесении изменений в Федеральный закон "О Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом" и отдельные законодательные акты Российской Федерации                                  | № 188-ФЗ<br>от 2 июля 2013 г.    |
| 38 | Уголовный кодекс Российской Федерации                                                                                                                                                      | № 63-ФЗ<br>от 13 июня 1996 г.    |
| 39 | О внесении изменений в Федеральный закон "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» | № 246-ФЗ<br>от 13 июля 2015 г.   |
| 40 | О внесении изменений в статью 26 Федерального закона "Об использовании атомной энергии" и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации        | № 118-ФЗ<br>от 23 мая 2018 г.    |
| 41 | О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации                                                                 | № 342-ФЗ<br>от 3 августа 2018 г. |
| 42 | О внесении изменений в Федеральный закон "Об использовании атомной энергии                                                                                                                 | № 40-ФЗ<br>от 18 марта 2019 г.   |

### **3. Указы, распоряжения Президента Российской Федерации**

| №<br>п/п | Наименование указа, распоряжения                                                                                                                                             | Регистрационный<br>номер, дата  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1.       | О контроле за экспортом из Российской Федерации ядерных материалов, оборудования, технологий                                                                                 | № 312<br>от 27 марта 1992 г.    |
| 2.       | Об эксплуатирующей организации атомных станций Российской Федерации                                                                                                          | № 1055<br>от 7 сентября 1992 г. |
| 3.       | О выполнении Российской Федерацией межправительственных соглашений о сотрудничестве в сооружении атомных электростанций за рубежом                                           | № 472<br>от 21 апреля 1993 г.   |
| 4.       | О государственной поддержке структурной перестройки и конверсии атомной промышленности в г. Железногорске Красноярского края                                                 | № 72<br>от 25 января 1995 г.    |
| 5.       | О дополнительных мерах по усилению контроля за выполнением требований экологической безопасности при переработке отработавшего ядерного топлива                              | №389<br>от 20 апреля 1995 г.    |
| 6.       | О совершенствовании управления предприятиями ядерно-топливного цикла                                                                                                         | № 166<br>от 8 февраля 1996 г.   |
| 7.       | Об утверждении Списка ядерных материалов, оборудования, специальных неядерных материалов и соответствующих технологий, подпадающих под экспортный контроль                   | № 202<br>от 14 февраля 1996 г.  |
| 8.       | Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий                                   | № 868<br>от 11 июля 2004 г.     |
| 9.       | О совершенствовании государственного управления в области пожарной безопасности                                                                                              | № 1309<br>от 9 ноября 2001 г.   |
| 10.      | О специальной комиссии по вопросам ввоза на территорию Российской Федерации облученных тепловыделяющих сборок зарубежного производства                                       | № 828<br>от 10 июля 2001 г.     |
| 11.      | Об утверждении Положения о специальной комиссии по вопросам ввоза на территорию Российской Федерации облученных тепловыделяющих сборок зарубежного производства и ее состава | № 858<br>от 31 июля 2003 г.     |

| № п/п | Наименование указа, распоряжения                                                                                                                                             | Регистрационный номер, дата     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 12.   | О реструктуризации атомного энергопромышленного комплекса Российской Федерации                                                                                               | № 556<br>от 27 апреля 2007 г.   |
| 13.   | О мерах по созданию Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»                                                                                                  | № 369<br>от 20 марта 2008 г.    |
| 14.   | Вопросы системы и структуры федеральных органов исполнительной власти                                                                                                        | № 724<br>от 12 мая 2008 г.      |
| 15.   | О внесении изменений в некоторые акты Президента Российской Федерации в связи с созданием Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»                            | № 460<br>от 8 апреля 2008 г.    |
| 16.   | Вопросы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору                                                                                            | № 780<br>от 23 июня 2010 г.     |
| 17.   | Об оптимизации численности федеральных государственных гражданских служащих и работников федеральных государственных органов                                                 | № 1657<br>от 31 декабря 2010 г. |
| 18.   | Об утверждении Основ государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу | № 585<br>от 13 октября 2018 г.  |

#### **4. Постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации**

| № п/п | Наименование постановления/распоряжения                                                                                                                                                                                                                          | Регистрационный номер, дата     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1.    | Об утверждении порядка инвентаризации мест и объектов добычи, транспортировки, переработки, использования, сбора, хранения и захоронения радиоактивных веществ и источников ионизирующих излучений на территории Российской Федерации                            | № 505<br>от 22 июля 1992 г.     |
| 2.    | О мерах по комплексному решению проблем обращения с радиоактивными отходами и прекращения захоронения их в морях                                                                                                                                                 | № 710<br>от 23 июля 1993 г.     |
| 3.    | Об утверждении Положения о государственной экологической экспертизе                                                                                                                                                                                              | № 942<br>от 22 сентября 1993 г. |
| 4.    | Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы                                                                                                                                                                           | № 698<br>от 11 июня 1996 г.     |
| 5.    | О порядке разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий                                                                                                                                                                                | № 93<br>от 28 января 1997 г.    |
| 6.    | Об утверждении Перечня должностей работников объектов использования атомной энергии, которые должны получать разрешения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на право ведения работ в области использования атомной энергии | № 240<br>от 3 марта 1997 г.     |
| 7.    | О Правилах принятия решений о размещении и сооружении ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения                                                                                                                                              | № 306<br>от 14 марта 1997 г.    |
| 8.    | О мерах по выполнению Указа Президента Российской Федерации от 8 февраля 1996 г. № 166 «О совершенствовании управления предприятиями ядерно-топливного цикла»                                                                                                    | № 677<br>от 11 июня 1996 г.     |

| № п/п | Наименование постановления/распоряжения                                                                                                                                                                                            | Регистрационный номер, дата     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 9.    | Об утверждении Положения о разработке и утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии                                                                                                              | № 1511<br>от 1 декабря 1997 г.  |
| 10.   | Об экспорте и импорте ядерных материалов, оборудования, специальных неядерных материалов и соответствующих технологий                                                                                                              | № 973<br>от 15 декабря 2000 г.  |
| 11.   | Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании                                                        | № 554<br>от 24 июля 2000 г.     |
| 12.   | О государственном компетентном органе по ядерной и радиационной безопасности при перевозках ядерных материалов, радиоактивных веществ и изделий из них                                                                             | № 204<br>от 19 марта 2001 г.    |
| 13.   | О порядке ввоза в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов                                                                                                                                         | № 418<br>от 11 июля 2003 г.     |
| 14.   | Об утверждении положения о финансировании специальных экологических программ реабилитации радиационно загрязненных участков территорий                                                                                             | № 588<br>от 22 сентября 2003 г. |
| 15.   | Об утверждении положения о разработке специальных экологических программ реабилитации радиационно загрязненных участков территории                                                                                                 | № 421<br>от 14 июня 2002 г.     |
| 16.   | О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору                                                                                                                                                        | № 401<br>от 30 июля 2004 г.     |
| 17.   | О Федеральном медико-биологическом агентстве                                                                                                                                                                                       | № 206<br>от 11 апреля 2005 г.   |
| 18.   | О федеральных органах исполнительной власти и уполномоченных организациях, осуществляющих государственное управление использованием атомной энергии и государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии | № 412<br>от 03 июля 2006 г.     |
| 19.   | Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства                                                                                                   | № 20<br>от 19 января 2006 г.    |
| 20.   | О государственном строительном надзоре в Российской Федерации                                                                                                                                                                      | № 54<br>от 01 февраля 2006 г.   |
| 21.   | О порядке и условиях совершения сделок по передаче права собственности на ядерные материалы иностранному государству или иностранному юридическому лицу                                                                            | № 724<br>от 31 октября 2007 г.  |
| 22.   | О федеральной целевой программе «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года»                                                                                                             | № 444<br>от 13 июля 2007 г.     |
| 23.   | Об утверждении правил физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов                                                                                                                | № 456<br>от 19 июля 2007 г.     |
| 24.   | О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию                                                                                                                                                            | № 87<br>от 16 февраля 2008 г.   |
| 25.   | Об утверждении Положения о системе государственного учета и контроля ядерных материалов                                                                                                                                            | № 352 от<br>6 мая 2008 г.       |

| № п/п | Наименование постановления/распоряжения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Регистрационный номер, дата     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 26.   | Об утверждении регламента Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | № 888 от 26 ноября 2008 г.      |
| 27.   | О перечне организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | № 1311-р от 14 сентября 2009 г. |
| 28.   | О внесении изменений в некоторые Постановления Правительства Российской Федерации по вопросам полномочий Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования и Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору                                                                                                                                                     | № 717 от 13 сентября 2010 г.    |
| 29.   | О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | № 48 от 4 февраля 2011 г.       |
| 30.   | Об утверждении Положения о признании организации пригодной эксплуатировать ядерную установку, радиационный источник или пункт хранения и осуществлять собственными силами или с привлечением других организаций деятельность по размещению, проектированию, сооружению, эксплуатации и выводу из эксплуатации ядерной установки, радиационного источника или пункта хранения, а также деятельность по обращению с ядерными материалами и радиоактивными веществами | № 88 от 17 февраля 2011 г.      |
| 31.   | О перечне эксплуатирующих организаций, на которые распространяется действие Федерального закона «Устав о дисциплине работников организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты в области использования атомной энергии», об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации                                                                                               | № 597 от 20 июля 2011 г.        |
| 32.   | О национальном операторе по обращению с радиоактивными отходами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | № 384-р от 20 марта 2012 г.     |
| 33.   | Об утверждении Положения о режиме постоянного государственного надзора на объектах использования атомной энергии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | № 373 от 23 апреля 2012 г.      |
| 34.   | Об утверждении перечня объектов использования атомной энергии, в отношении которых вводится режим постоянного государственного надзора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | № 610-р от 23 апреля 2012 г.    |
| 35.   | О проведении первичной регистрации радиоактивных отходов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | № 767 от 25 июля 2012 г.        |
| 36.   | Об утверждении Положения о передаче радиоактивных отходов на захоронение, в том числе радиоактивных отходов, образовавшихся при осуществлении деятельности, связанной с разработкой, изготовлением, испытанием, эксплуатацией и утилизацией ядерного оружия и ядерных энергетических установок военного назначения                                                                                                                                                 | № 899 от 10 сентября 2012 г.    |
| 37.   | О федеральном государственном надзоре в области использования атомной энергии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | № 1044 от 15 октября 2012 г.    |
| 38.   | О критериях отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам, критериях отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и к удаляемым радиоактивным отходам и критериях классификации удаляемых радиоактивных отходов                                                                                                                                                                                                       | № 1069 от 19 октября 2012 г.    |

| №<br>п/п | Наименование постановления/распоряжения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Регистрационный<br>номер, дата  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 39.      | О регистрации организаций, осуществляющих деятельность по эксплуатации радиационных источников, содержащих в своем составе только радионуклидные источники четвертой и пятой категорий радиационной опасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | № 1184<br>от 19 ноября 2012 г.  |
| 40.      | Об определении порядка и сроков создания единой государственной системы обращения с радиоактивными отходами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | № 1185<br>от 19 ноября 2012 г.  |
| 41.      | Об утверждении Положения о возврате в Российскую Федерацию отработавшего закрытого источника ионизирующего излучения, произведенного в Российской Федерации, и возврате отработавшего закрытого источника ионизирующего излучения в страну поставщика закрытого источника ионизирующего излучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | № 1186<br>от 19 ноября 2012 г.  |
| 42.      | Об утверждении Правил отчисления национальным операторам по обращению с радиоактивными отходами части поступающих при приеме радиоактивных отходов от организаций, не относящихся к организациям, эксплуатирующим особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты, средств в фонд финансирования расходов на захоронение радиоактивных отходов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | № 1187<br>от 19 ноября 2012 г.  |
| 43.      | О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | № 1189<br>от 19 ноября 2012 г.  |
| 44.      | О порядке государственного регулирования тарифов на захоронение радиоактивных отходов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | № 1249<br>от 03 декабря 2012 г. |
| 45.      | О федеральных нормах и правилах в области использования атомной энергии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | № 1265<br>от 06 декабря 2012 г. |
| 46.      | Об утверждении Положения об отнесении объектов использования атомной энергии к отдельным категориям и определении состава и границ таких объектов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | № 1494<br>от 30 декабря 2012 г. |
| 47.      | Об утверждении положения о стандартизации в отношении продукции (работ, услуг), для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов и иных объектов стандартизации, связанных с такой продукцией                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | № 669<br>от 12 июля 2016 г.     |
| 48.      | О лицензировании деятельности в области использования атомной энергии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | № 280<br>от 29 марта 2013 г.    |
| 49.      | Об особенностях технического регулирования в части разработки и установления государственными заказчиками, федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными в области государственного управления использованием атомной энергии и государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии, и государственной корпорацией по атомной энергии "Росатом" обязательных требований в отношении продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения указанной продукции | № 362<br>от 23 апреля 2013 г.   |

| № п/п | Наименование постановления/распоряжения                                                                                                                                                                                               | Регистрационный номер, дата   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 50.   | Об утверждении Положения об отнесении юридического лица к организации научно-технической поддержки уполномоченного органа государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии                               | № 387<br>30 апреля 2013 г.    |
| 51.   | Об аккредитации в области использования атомной энергии                                                                                                                                                                               | № 612<br>от 20 июля 2013 г.   |
| 52.   | О противопожарном режиме                                                                                                                                                                                                              | № 390<br>от 25 апреля 2012 г. |
| 53.   | Об осуществлении федерального государственного метрологического надзора                                                                                                                                                               | № 246<br>от 06.04.2011        |
| 54.   | О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов                                                                                                                         | № 542<br>от 15.06.2016        |
| 55.   | О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации                                               | № 806<br>от 17.08.2016        |
| 56.   | Об утверждении перечня объектов использования атомной энергии, в целях повышения уровня антитеррористической защищенности которых устанавливается зона безопасности с особым правовым режимом                                         | № 862-р<br>от 04.05.2017      |
| 57.   | Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета юридическим лицам на возмещение затрат на обращение с радиоактивными отходами и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации | № 643<br>от 27.05.2017        |
| 58.   | О нормативах допустимых выбросов радиоактивных веществ и нормативах допустимых сбросов радиоактивных веществ, а также о выдаче разрешений на выбросы радиоактивных веществ, разрешений на сбросы радиоактивных веществ                | № 731<br>от 26.06.2018        |
| 59.   | О внесении изменений в Правила предоставления субсидий из федерального бюджета юридическим лицам на возмещение затрат на обращение с радиоактивными отходами                                                                          | № 892<br>от 13.07.2019        |
| 60.   | О внесении изменений в Положение об организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов                                                                                               | № 1475<br>от 20.11.2019       |
| 61.   | О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 23.04.2012 № 610-р                                                                                                                                                            | № 189-р<br>от 03.03.2020      |

**5. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, санитарные нормы и правила**

| № п/п | Наименование документа                                                       | Регистрационный номер |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1.    | Общие положения обеспечения безопасности атомных станций                     | НП-001-15             |
| 2.    | Правила безопасности при обращении с радиоактивными отходами атомных станций | НП-002-15             |
| 3.    | Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе атомных станций | НП-004-08             |

| №<br>п/п | Наименование документа                                                                                                                                                       | Регистрацион-<br>ный номер |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 4.       | Положение о порядке объявления аварийной обстановки, оперативной передачи информации и организации экстренной помощи атомным станциям в случаях радиационно опасных ситуаций | НП-005-16                  |
| 5.       | Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности атомных станций с реакторами типа ВВЭР                                                                            | НП-006-16                  |
| 6.       | Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации промышленных уран-графитовых реакторов                                                                           | НП-007-17                  |
| 7.       | Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации блока АС                                                                                                         | НП-012-16                  |
| 8.       | Установки по переработке отработавшего ядерного топлива. Требования безопасности                                                                                             | НП-013-99                  |
| 9.       | Правила расследования и учета нарушений при обращении с радиационными источниками и радиоактивными веществами, применяемыми в народном хозяйстве                             | НП-014-16                  |
| 10.      | Типовое содержание плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на атомной станции                                                                                  | НП-015-12                  |
| 11.      | Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла (ОПБ ОЯТЦ)                                                                                       | НП-016-05                  |
| 12.      | Основные требования к продлению срока эксплуатации блока атомной станции                                                                                                     | НП-017-18                  |
| 13.      | Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности АС с реакторами на быстрых нейтронах                                                                              | НП-018-05                  |
| 14.      | Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности                                                                        | НП-019-15                  |
| 15.      | Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности                                                                       | НП-020-15                  |
| 16.      | Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности                                                                                                   | НП-021-15                  |
| 17.      | Общие положения обеспечения безопасности судов и других плавсредств с ядерными реакторами                                                                                    | НП-022-17                  |
| 18.      | Требования к отчету по обоснованию безопасности ядерных энергетических установок судов                                                                                       | НП-023-2000                |
| 19.      | Требования к обоснованию возможности продления назначенного срока эксплуатации объектов использования атомной энергии                                                        | НП-024-2000                |
| 20.      | Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе исследовательских ядерных установок                                                                             | НП-027-10                  |
| 21.      | Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации исследовательских ядерных установок                                                                              | НП-028-16                  |
| 22.      | Основные правила учета и контроля ядерных материалов                                                                                                                         | НП-030-19                  |
| 23.      | Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций                                                                                                                           | НП-031-01                  |
| 24.      | Площадка атомной станции. Требования безопасности                                                                                                                            | НП-032-19                  |
| 25.      | Общие положения обеспечения безопасности исследовательских ядерных установок                                                                                                 | НП-033-11                  |
| 26.      | Правила физической защиты радиоактивных веществ, радиационных источников и пунктов хранения                                                                                  | НП-034-15                  |

| №<br>п/п | Наименование документа                                                                                                                                                                                    | Регистрацион-<br>ный номер |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 27.      | Пункты сухого хранения отработавшего ядерного топлива. Требования безопасности                                                                                                                            | НП-035-02                  |
| 28.      | Правила безопасности при выводе из эксплуатации судов и иных плавсредств с ядерными установками и радиационными источниками                                                                               | НП-037-11                  |
| 29.      | Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников                                                                                                                                          | НП-038-16                  |
| 30.      | Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла                                                                                                           | НП-047-11                  |
| 31.      | Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности исследовательских ядерных установок                                                                                                            | НП-049-17                  |
| 32.      | Размещение ядерных установок ядерного топливного цикла. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности                                                                                        | НП-050-03                  |
| 33.      | Требования к отчету по обоснованию безопасности ядерных установок ядерного топливного цикла                                                                                                               | НП-051-04                  |
| 34.      | Правила обеспечения безопасности при временном хранении радиоактивных отходов, образующихся при добыче, переработке и использовании полезных ископаемых                                                   | НП-052-04                  |
| 35.      | Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов                                                                                                                                       | НП-053-16                  |
| 36.      | Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности                                                                                                                  | НП-055-14                  |
| 37.      | Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла                                                                                                   | НП-057-17                  |
| 38.      | Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения                                                                                                                                     | НП-058-14                  |
| 39.      | Размещение пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности.                                                                       | НП-060-05                  |
| 40.      | Правила безопасности при хранении и транспортировании ядерного топлива на объектах использования атомной энергии                                                                                          | НП-061-05                  |
| 41.      | Правила ядерной безопасности для объектов ядерного топливного цикла                                                                                                                                       | НП-063-05                  |
| 42.      | Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии                                                                                                 | НП-064-17                  |
| 43.      | Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с плутонийсодержащими материалами на объектах ядерного топливного цикла | НП-065-05                  |
| 44.      | Требования к отчету по обоснованию безопасности пунктов хранения ядерных материалов                                                                                                                       | НП-066-05                  |
| 45.      | Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации                                                                                                             | НП-067-16                  |
| 46.      | Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности                                                                                                                               | НП-069-14                  |
| 47.      | Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов объектов ядерного топливного цикла                                                                                              | НП-070-06                  |
| 48.      | Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии                                                               | НП-071-06                  |

| №<br>п/п | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Регистрацион-<br>ный номер |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 49.      | Правила оценки соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов ее проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения | НП-071-18                  |
| 50.      | Правила перевода ядерных материалов в радиоактивные вещества или радиоактивные отходы                                                                                                                                                                                                                                                         | НП-072-13                  |
| 51.      | Правила физической защиты радиоактивных веществ и радиационных источников при их транспортировании                                                                                                                                                                                                                                            | НП-073-11                  |
| 52.      | Требования к планированию и обеспечению готовности к ликвидации последствий аварий при транспортировании ядерных материалов и радиоактивных веществ                                                                                                                                                                                           | НП-074-06                  |
| 53.      | Требования к содержанию плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на исследовательских ядерных установках                                                                                                                                                                                                                         | НП-075-19                  |
| 54.      | Установки по иммобилизации трансурановых радиоактивных отходов.<br>Требования безопасности                                                                                                                                                                                                                                                    | НП-076-06                  |
| 55.      | Требования к содержанию плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на предприятии ядерного цикла                                                                                                                                                                                                                                   | НП-077-06                  |
| 56.      | Положение о порядке объявления аварийной готовности, аварийной обстановки и оперативной передачи информации в случае радиационно опасных ситуаций на предприятиях ядерного топливного цикла                                                                                                                                                   | НП-078-06                  |
| 57.      | Требования к планированию мероприятий по действиям и защите работников (персонала) при радиационных авариях на ядерной установке судна и (или) иного плавсредства                                                                                                                                                                             | НП-079-18                  |
| 58.      | Требования к системам физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов                                                                                                                                                                                                                           | НП-083-15                  |
| 59.      | Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе судов с ядерными установками и радиационными источниками                                                                                                                                                                                                                         | НП-088-11                  |
| 60.      | Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии                                                                                                                                                                                                                                                       | НП-090-11                  |
| 61.      | Обеспечение безопасности при выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии. Общие положения.                                                                                                                                                                                                                                  | НП-091-14                  |
| 62.      | Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения                                                                                                                                                                                                                                                                                   | НП-093-14                  |
| 63.      | Требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации пунктов хранения радиоактивных отходов                                                                                                                                                                                                                                       | НП-097-16                  |
| 64.      | Установки по производству плутоний содержащего ядерного топлива.<br>Требования безопасности                                                                                                                                                                                                                                                   | НП-098-17                  |
| 65.      | Требования к составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности пунктов хранения радиоактивных отходов                                                                                                                                                                                                                                   | НП-099-17                  |
| 66.      | Требования к составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности пунктов захоронения радиоактивных отходов                                                                                                                                                                                                                                | НП-100-17                  |
| 67.      | Общие положения обеспечения безопасности космических аппаратов с ядерными реакторами.                                                                                                                                                                                                                                                         | НП-101-17                  |
| 68.      | Требования к обеспечению безопасности пунктов размещения особых радиоактивных отходов и пунктов консервации особых радиоактивных отходов                                                                                                                                                                                                      | НП-103-17                  |

| №<br>п/п | Наименование документа                                                                                                                                              | Регистрацион-<br>ный номер |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 69.      | Положение о порядке объявления аварийной обстановки, оперативной передачи информации в случаях радиационно опасных ситуаций на исследовательских ядерных установках | НП-106-19                  |
| 70.      | Нормы радиационной безопасности                                                                                                                                     | НРБ-99/2009                |
| 71.      | Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности                                                                                                   | ОСПОРБ-99/2010             |
| 72.      | Гигиенические требования к проектированию предприятий и установок атомной промышленности                                                                            | СПП ПУАП-03                |
| 73.      | Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ                                                          | СП СЗЗ и ЗН-07             |
| 74.      | Пожарная охрана предприятий. Общие требования                                                                                                                       | НПБ 201-96                 |

## 6. Руководства по безопасности Ростехнадзора

| № п/п | Наименование документа                                                                                                                                                              | Регистрационный номер |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1.    | Требования к отчету по обоснованию безопасности пунктов хранения радиоактивных отходов в части учета внешних воздействий.                                                           | ПНАЭ Г-14-038-96      |
| 2.    | Определение исходных сейсмических колебаний грунта для проектных основ                                                                                                              | РБ-006-98             |
| 3.    | Рекомендации по обеспечению безопасности при обращении с радиоактивными отходами на судах и других плавсредствах с ядерными реакторами и судах атомно-технологического обслуживания | РБ-010-16             |
| 4.    | Требования к содержанию программы вывода из эксплуатации блока атомной станции                                                                                                      | РБ-013-2000           |
| 5.    | Обеспечение безопасности при обращении с радиоактивными отходами, образующимися при добыче, переработке и использовании полезных ископаемых.                                        | РБ-014-2000           |
| 6.    | Оценка исходной сейсмичности района и площадки размещения объекта использования атомной энергии при инженерных изысканиях и исследованиях.                                          | РБ-019-18             |
| 7.    | Состав и содержание отчета по обоснованию безопасности при выводе из эксплуатации блока атомной станции                                                                             | РБ-031-04             |
| 8.    | Рекомендации по подбору, подготовке, поддержанию и повышению квалификации оперативного персонала объектов ядерного топливного цикла                                                 | РБ-034-05             |
| 9.    | Мониторинг инженерно-геологических условий размещения объектов ядерного топливного цикла                                                                                            | РБ-036-06             |
| 10.   | Состав и содержание годового отчета о ядерной и радиационной безопасности объектов ядерного топливного цикла                                                                        | РБ-043-13             |
| 11.   | Динамический мониторинг строительных конструкций объектов использования атомной энергии                                                                                             | РБ-045-08             |
| 12.   | Мониторинг метеорологических и аэрологических условий в районах размещения объектов использования атомной энергии                                                                   | РБ-046-08             |
| 13.   | Методика оценки культуры безопасности на предприятиях ядерного топливного цикла.                                                                                                    | РБ-047-16             |
| 14.   | Продление срока эксплуатации транспортных упаковочных комплектов, применяемых для транспортирования отработавшего ядерного топлива                                                  | РБ-048-09             |
| 15.   | Положение о переводе ядерных материалов в категорию радиоактивных отходов                                                                                                           | РБ-052-15             |
| 16.   | Положение о составе и содержании отчета о состоянии радиационной безопасности в организациях, использующих радионуклидные источники                                                 | РБ-054-09             |
| 17.   | Положение об оценке пожаровзрывобезопасности технологических процессов радиохимических производств                                                                                  | РБ-060-10             |
| 18.   | Положение о структуре и содержании отчета по обоснованию безопасности радиационных источников                                                                                       | РБ-064-11             |
| 19.   | Рекомендации по подведению баланса ядерных материалов при их физической инвентаризации в зонах баланса материалов и анализу его результатов                                         | РБ-065-17             |
| 20.   | Положение о применении методов математической статистики для учета и контроля ядерных материалов                                                                                    | РБ-066-11             |
| 21.   | Положение о проведении инвентаризации радиоактивных отходов в организации                                                                                                           | РБ-071-11             |
| 22.   | Положение о проведении инвентаризации радиоактивных веществ в организации                                                                                                           | РБ-072-11             |
| 23.   | Обеспечение безопасности при выводе из эксплуатации (закрытии) хвостохранилищ                                                                                                       | РБ-078-12             |
| 24.   | Структура и содержание отчета по результатам комплексного инженерного и радиационного обследования для вывода из эксплуатации блока атомной станции                                 | РБ-081-13             |

| № п/п | Наименование документа                                                                                                                                                                                         | Регистрационный номер |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 25.   | Рекомендации по содержанию документов, обосновывающих нормативы предельно допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух и нормативы допустимых сбросов радиоактивных веществ в водные объекты | РБ-085-13             |
| 26.   | Рекомендации по разработке программ обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами                                                                                                               | РБ-086-13             |
| 27.   | Рекомендации к порядку обеспечения надежности оборудования объектов использования атомной энергии                                                                                                              | РБ-087-13             |
| 28.   | Оценка текущего уровня безопасности объектов использования атомной энергии                                                                                                                                     | РБ-091-13             |
| 29.   | Рекомендации по обеспечению безопасности при возврате продуктов переработки облучённых тепловыделяющих сборок в государство их поставщика                                                                      | РБ-092-13             |
| 30.   | Радиационные и теплофизические характеристики отработавшего ядерного топлива водо-водяных энергетических реакторов и реакторов большой мощности канальных                                                      | РБ-093-20             |
| 31.   | Рекомендации по применению пломбировочных устройств в системе учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов                                                                                   | РБ-095-20             |
| 32.   | Структура и содержание инструкции по учету и контролю радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации.                                                                                             | РБ-096-14             |
| 33.   | Рекомендации по составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла                                                                 | РБ-099-14             |
| 34.   | Рекомендации по составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности при выводе из эксплуатации судов и иных плавсредств с ядерными реакторами и судов атомно-технологического обслуживания                 | РБ-103-15             |
| 35.   | Рекомендации по составу и содержанию программы вывода из эксплуатации судов и иных плавсредств с ядерными реакторами и судов атомно-технологического обслуживания                                              | РБ-105-15             |
| 36.   | Рекомендуемые методы расчета параметров, необходимых для разработки и установления нормативов предельно допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух                                         | РБ-106-15             |
| 37.   | Рекомендации по составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности контейнера двойного назначения для хранения и транспортирования отработавшего ядерного топлива                                         | РБ-107-15             |
| 38.   | Рекомендации по форме паспорта и составу данных о радионуклидном источнике, необходимых для целей государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов                              | РБ-109-16             |
| 39.   | Рекомендации по разработке программ обеспечения качества при транспортировании радиоактивных материалов                                                                                                        | РБ-110-16             |
| 40.   | Обеспечение безопасности при закрытии пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов                                                                                                              | РБ-111-16             |
| 41.   | Обеспечение безопасности при рекультивации территорий предприятий по добыче и переработке урановых и ториевых руд                                                                                              | РБ-113-16             |
| 42.   | Рекомендации по разработке программ обеспечения качества при выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии                                                                                     | РБ-114-16             |
| 43.   | Рекомендации по составу и содержанию объектовых документов по физической защите радиоактивных веществ, радиационных источников и пунктов хранения                                                              | РБ-115-16             |
| 44.   | Рекомендации к разработке вероятностного анализа безопасности для хранилищ отработавшего ядерного топлива                                                                                                      | РБ-116-17             |
| 45.   | Оценка долговременной безопасности пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов                                                                                                                 | РБ-117-16             |

| № п/п | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Регистрационный номер |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 46.   | Рекомендации по проведению административного контроля в рамках системы учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации                                                                                                                                                      | РБ-119-17             |
| 47.   | Рекомендации по проведению анализа уязвимости радиационного объекта                                                                                                                                                                                                                                      | РБ-120-16             |
| 48.   | Оценка безопасности при обращении с радиоактивными отходами до захоронения                                                                                                                                                                                                                               | РБ-122-16             |
| 49.   | Рекомендации по проведению заключительного обследования выводимого из эксплуатации объекта использования атомной энергии                                                                                                                                                                                 | РБ-124-16             |
| 50.   | Оценка взрывопожароопасности сорбционных систем при переработке отработавшего ядерного топлива                                                                                                                                                                                                           | РБ-125-17             |
| 51.   | Рекомендуемые методы расчета параметров, необходимых для разработки нормативов допустимых сбросов радиоактивных веществ в водные объекты                                                                                                                                                                 | РБ-126-17             |
| 52.   | Состав и содержание программы радиационной защиты при транспортировании радиоактивных материалов                                                                                                                                                                                                         | РБ-127-17             |
| 53.   | Рекомендуемые методы оценки и прогнозирования радиационных последствий аварий на объектах ядерного топливного цикла.                                                                                                                                                                                     | РБ-134-17             |
| 54.   | Рекомендации по методам и средствам контроля за выбросами радиоактивных веществ в атмосферный воздух                                                                                                                                                                                                     | РБ-135-17             |
| 55.   | Состав и содержание отчета по обоснованию безопасности пунктов глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов                                                                                                                                                                                       | РБ-139-17             |
| 56.   | Рекомендации по разработке критериев приемлемости радиоактивных отходов для захоронения при проектировании пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов                                                                                                                                   | РБ-141-18             |
| 57.   | Сейсмологический мониторинг участков размещения ядерно и радиационно опасных объектов                                                                                                                                                                                                                    | РБ-142-18             |
| 58.   | Рекомендации по учету изменений условий эксплуатации систем и элементов остановленного объекта ядерного топливного цикла при определении возможности сокращения объема технического обслуживания и внесению соответствующих изменений в эксплуатационную документацию объектов ядерного топливного цикла | РБ-144-18             |
| 59.   | Рекомендации по переводу пунктов размещения особых радиоактивных отходов в пункты консервации особых радиоактивных отходов и пункты захоронения радиоактивных отходов                                                                                                                                    | РБ-146-18             |
| 60.   | Рекомендации по обоснованию выбора варианта вывода из эксплуатации объектов использования атомной энергии                                                                                                                                                                                                | РБ-153-18             |
| 61.   | Рекомендации по применению метода радионуклидных соотношений для определения содержания сложнодетектируемых радионуклидов в радиоактивных отходах предприятий ядерного топливного цикла.                                                                                                                 | РБ-154-19             |
| 62.   | Рекомендации по порядку, объему, методам и средствам контроля радиоактивных отходов в целях подтверждения их соответствия критериям приемлемости для захоронения                                                                                                                                         | РБ-155-20             |
| 63.   | Рекомендации по планированию и обоснованию сокращения объема технического обслуживания, вывода из эксплуатации отдельных систем и элементов, изменения числа оперативного персонала блока атомной станции, остановленного для вывода из эксплуатации                                                     | РБ-158-19             |
| 64.   | Рекомендации по проведению комплексного инженерного и радиационного обследования объекта использования атомной энергии                                                                                                                                                                                   | РБ-159-19             |
| 65.   | Рекомендации по разработке программы комплексного инженерного и радиационного обследования объекта использования атомной энергии                                                                                                                                                                         | РБ-160-19             |

| № п/п | Наименование документа                                                                                                                                                                     | Регистрационный номер |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 66.   | Рекомендации по составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности при обращении с ядерными материалами, радиоактивными веществами и радиоактивными отходами при их транспортировании | РБ-163-19             |
| 67.   | Рекомендации по оценке уровня безопасности пунктов хранения и проведению анализа несоответствий требованиям действующих федеральных норм и правил в области использования атомной энергии  | РБ-164-20             |

## 7. Руководящие документы Ростехнадзора

| № п/п | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                                               | Регистрационный номер          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.    | Административный регламент по предоставлению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по выдаче разрешений на право ведения работ в области использования атомной энергии работникам объектов использования атомной энергии | № 623<br>от 19 декабря 2018 г. |
| 2.    | Административный регламент по исполнению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по федеральному государственному надзору в области использования атомной энергии                                                         | № 248<br>от 7 июня 2013 г.     |
| 3.    | Административный регламент предоставления федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии                                                                   | № 453<br>от 08 октября 2014 г. |
| 4.    | Инструкция о порядке информационного обеспечения деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору                                                                                                                                              | РД-22-06-2007                  |
| 5.    | Об организации работы со средствами массовой информации в федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору                                                                                                                                                  | № 224<br>от 3 апреля 2012 г.   |
| 6.    | Методики разработки и установления нормативов предельно допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух                                                                                                                                                               | № 639<br>от 7 ноября 2012 г.   |
| 7.    | Методика разработки нормативов допустимых сбросов радиоактивных веществ в водные объекты для водопользователей                                                                                                                                                                       | № 551<br>от 22 декабря 2016 г. |