

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

Москва 2017

Настоящий пятый 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

Принятые сокращения	5
Раздел А. Введение	8
А.1. Цель Доклада	8
А.2. Структура Доклада	8
А.3. Выводы из обсуждения четвертого национального Доклада Российской Федерации на пятом Совещании по рассмотрению	8
А.4. Основные руководящие документы по обеспечению безопасности обращения с ОЯТ и РАО и их изменения.....	10
Раздел В. Политика и практика (Статья 32)	15
В.1. Политика в области обращения с ОЯТ.....	15
В.2. Практика в области обращения с ОЯТ	15
В.3. Политика в области обращения с РАО.....	17
В.4. Практика в области обращения с РАО	19
В.5. Критерии, используемые для определения и классификации радиоактивных отходов	21
Раздел С. Сфера применения (Статья 3)	24
Раздел D. Инвентарные списки и перечни (Статья 32)	25
D.1. Установки по обращению с ОЯТ (Статья 32 (i))	25
D.2. Инвентарные списки ОЯТ (Статья 32 (ii))	27
D.3. Установки по обращению с РАО (Статья 32 (iii)).....	28
D.4. Инвентарные списки РАО (Статья 32 (iv)).....	29
D.5. Вывод из эксплуатации ядерных установок (Статья 32 (v)).....	31
Раздел Е. Законодательная и регулирующая система	33
Е.1. Меры по осуществлению (Статья 18)	33
Е.2. Законодательная и регулирующая основа (Статья 19).....	33
Е.3. Государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии (Статья 20)	53
Раздел F. Другие положения, касающиеся безопасности	66
F.1. Ответственность обладателя лицензии (Статья 21).....	66
F.2. Людские и финансовые ресурсы (Статья 22).....	69
F.3. Обеспечение качества (Статья 23).....	74
F.4. Радиационная защита в период эксплуатации (Статья 24).....	76
F.5. Аварийная готовность (Статья 25)	79
F.6. Вывод из эксплуатации (Статья 26).....	82

Раздел G. Безопасность обращения с отработавшим топливом	85
G.1. Общие требования безопасности (Статья 4).....	85
G.2. Существующие установки (Статья 5).....	95
G.3. Выбор площадок для предлагаемых установок (Статья 6)	97
G.4. Проектирование и сооружение установок (Статья 7).....	102
G.5. Оценка безопасности установок (Статья 8)	103
G.6. Эксплуатация установок (Статья 9).....	105
G.7. Захоронение отработавшего топлива (Статья 10).....	110
Раздел H. Безопасность обращения с РАО	111
H.1. Общие требования в отношении безопасности (Статья 11)	111
H.2. Существующие установки (Статья 12).....	118
H.3. Выбор площадок для предлагаемых установок (Статья 13)	121
H.4. Проектирование и сооружение установок (Статья 14).....	123
H.5. Оценка безопасности установок (Статья 15)	125
H.6. Эксплуатация установок (Статья 16)	126
H.7. Меры ведомственного контроля после закрытия (Статья 17)	129
Раздел I. Трансграничное перемещение (Статья 27)	132
Раздел J. Изъятые из употребления закрытые источники (Статья 28)	137
Раздел K. Общие усилия по повышению безопасности	139
K1. Достижения Российской Федерации, отмеченные на пятом Совещании.	139
K2. Решение проблем, отмеченных на пятом Совещании.	140
K3. Планируемые меры по повышению безопасности (Suggestions).....	141
K4. Good performance.	142
K5. Good practice.	143
K6. Suggestions.....	144
K7. Overview matrix (обзорная таблица)	144
Раздел L. Приложения	146
Приложение В1. Обращение с ОЯТ	146
Приложение В2. Образование РАО	147
Приложение Е. Сведения об основных нормативных правовых актах.....	148

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»
РФЯЦ-ВНИИЭФ	— Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики
ГРО	— газообразные радиоактивные отходы
ФГУП «ГХК»	— федеральная ядерная организация Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат», г. Железногорск
ДОО	— 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 РФ НИИАР»	— акционерное общество «Государственный научный центр Российской Федерации 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 ин-

	ститут»
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 нормы 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 федеральный научно-производственный центр «Производственное объединение «Старт» имени М.В.Проценко»
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
СПОРО	— санитарные правила обращения с радиоактивными отходами
АО «СХК»	— акционерное общество «Сибирский химический комбинат»
СЦР	— самоподдерживающаяся цепная реакция деления
СЭП	— специальная экологическая программа
ТВЭЛ	— тепловыделяющий элемент
ТВС	— тепловыделяющая сборка

* в ряде нормативных правовых документов Российской Федерации называется облученным

ТРО	— твердые радиоактивные отходы
ТУК	— транспортный упаковочный контейнер
АО «УЭХК»	— акционерное общество «Уральский электрохимический комбинат»
ФЗ	— федеральный закон
ФМБА России	— Федеральное медико-биологическое агентство
ФНП	— федеральные нормы и правила
ФЗП ЯРБ	— федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года»
ФЗП ЯРБ-2	— федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2030 года»
АО «ГНЦ РФФЭИ»	— 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

Пятый 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), охватывает период с ноября 2014 года по апрель 2017 года.

Цель данного национального Доклада — информирование, 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 Пятом совещании договаривающихся сторон по рассмотрению национальных Докладов о выполнении обязательств, вытекающих из Конвенции, состоявшемся в МАГАТЭ (Вена, Австрия) с 11 по 22 мая 2015 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.

Раздел	Название раздела	Статья Конвенции
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 четвертого национального Доклада Российской Федерации на пятом Совещании по рассмотрению

На Заключительном пленарном заседании Пятого совещания Договаривающихся сторон по рассмотрению выполнения обязательств Конвенции, в качестве достижений Россий-

ской Федерации в области регулирования и повышения безопасности при обращении с ОЯТ и РАО за рассматриваемый период были отмечены:

завершение строительства «сухого» хранилища ОЯТ РБМК-1000 и ВВЭР-1000 на ФГУП «ГХК»;

завершение реконструкция «мокрого» хранилища ОЯТ ВВЭР-1000 на ФГУП «ГХК»;

создание на ФГУП «ГХК» опытно-демонстрационного центра по переработке ОЯТ (выдана лицензия на сооружение);

создание новых установок по переработке РАО;

выполнение работ по консервации открытых бассейнов-хранилищ ЖРО:

- АО «СХК» - завершена консервация открытого бассейна-хранилища ЖРО - Б-2, продолжаются работы по консервации бассейна-хранилища Б-1;
- ФГУП «ГХК» - завершена ликвидация открытого бассейна-хранилища ЖРО №354 и продолжаются работы по подготовке к консервации бассейнов-хранилищ ЖРО № 354а, № 365, № 366;
- ФГУП «ПО «Маяк» - в 2015 году планируется завершение консервации водоема В-9 (оз. Карачай).

создание подземной исследовательской лаборатории (глубинное захоронение РАО);

развитие и совершенствование системы федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, регулирующих безопасность при обращении с ОЯТ и РАО;

внесение изменений в систему классификации РАО по способу захоронения;

проведение дополнительных оценок безопасности «мокрого» хранилища ОЯТ (в свете учета уроков Фукусимы), разработка и реализация, по результатам этих оценок, дополнительных технических решений;

осуществление эффективного выполнения регулирующим органом рекомендаций и предложений пост-миссии IRRS.

В части учета уроков Фукусимы в Российской Федерации были разработаны и реализованы специальные мероприятия по повышению безопасности «мокрого» хранилища ОЯТ (ХОТ-1) и «сухого» хранилища ОЯТ (ХОТ-2) на площадке ФГУП «ГХК»:

развитие систем геодинамического, сейсмического и геотехнического мониторинга площадки, зданий и сооружений - сооружение дополнительных сейсмостанций и пунктов геодезической сети наблюдений;

реализация мероприятий по управлению запроектными авариями («crash-test») на ХОТ-1 и ХОТ-2;

создание системы аварийного охлаждения и орошения отсеков ОТВС на ХОТ-1;

ввод в эксплуатацию новой системы дымоудаления (в случае пожара на ХОТ-1);

повышение сейсмостойчивости ХОТ-2;

проведение учета внешних воздействий природного и техногенного характера.

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

При обращении с ОЯТ:

- завершение сооружения «сухого» хранилища ОЯТ на ФГУП «ГХК» (ХОТ-2);
- вывоз накопленного ОЯТ на централизованное хранение и переработку;
- завершение строительства опытно-демонстрационного центра (ОДЦ) по переработке ОЯТ. Разработка усовершенствованной технологии переработки основных видов накопленного ОЯТ;

Решение проблем «ядерного наследия»:

- продолжение работ по консервации открытых бассейнов-хранилищ ЖРО;
- продолжение вывода из эксплуатации ЯРОО;

- продолжение работ по реабилитации загрязненных территорий;
- выполнение рекомендаций миссии МАГАТЭ по практике глубинного захоронения ЖРО;
- продолжение работ по утилизации судов и плавучих технических баз атомного ледокольного флота;
- создание новых мощностей по переработке РАО;
- создание подземной исследовательской лаборатории по захоронению ВАО;
- разработка системы классификации РАО в зависимости от способа их захоронения;
- проведение дополнительных оценок безопасности «мокрого» хранения ОЯТ вне площадок АЭС.

Практические решения задач нашли свое отражение в принятой в 2015 году ФЦП ЯРБ-2.

Среди планируемых мер по повышению безопасности при обращении с ОЯТ и РАО в Российской Федерации были выделены следующие:

реализация мероприятий в рамках второго этапа создания ЕГС РАО:

- создание организационных основ системы захоронения НАО и САО;
- строительство пунктов приповерхностного захоронения НАО и САО;
- создание подземной исследовательской лаборатории для глубинного захоронения ВАО;
- совершенствование и развитие системы государственного учета и контроля РВ и РАО;
- 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.

По итогам представления Доклада Российской Федерации отмечено:

Российской Федерацией неуклонно и эффективно выполняются рекомендации Четвертого 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 закреплен 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 четвертого 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 28 марта 2017 года № 344-11), (далее –

Программа развития), в Российской Федерации будет продолжено сооружение энергоблоков атомных станций. Распоряжением Правительства РФ от 1 августа 2016 г. N 1634-р определена схема территориального планирования Российской Федерации в области энергетики. Перечень атомных электростанций, планируемых для размещения до 2030 года, включает строительство 11 новых энергоблоков.

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 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. № 1715-р. Энергетическая стратегия России предусматривает по направлению «Ядерно-топливный цикл и атомная энергетика»:

- модернизацию и обновление мощностей атомных электростанций с реакторами на тепловых нейтронах;
- создание экспериментальных и коммерческих атомных электростанций с реакторами на быстрых нейтронах;
- создание нового поколения водо-водяных энергетических реакторов со сверхкритическими параметрами пара и регулируемым спектром нейтронов;
- отработку вопросов эксплуатации и замыкания топливного цикла, разработку технологий и создание предприятий замыкания топливного цикла, обеспечивающих топливообеспечение атомных электростанций с учетом интегрального и годового потребления природного урана, объема разделительных работ, параметров воспроизводства топлива, удельной напряженности топлива в реакторах на быстрых нейтронах, а также вопросов безопасности;
- разработку инновационных технологий переработки отходов и замыкания ядерного цикла с приближением к радиационно-эквивалентному захоронению радиоактивных отходов.

Указом Президента Российской Федерации от 01 марта 2012 года № Пр-539 утверждены «Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» (далее — Основы государственной политики), определяющие цель, основные направления, принципы и актуальные задачи государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации, которые приведены в разделе А.4.1 четвертого национального Доклада.

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 выполнена федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 г. и на период до 2015 г.» (далее — ФЦП «ЯРБ»), утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 13.07.2007 № 444. За счет реализации ФЦП «ЯРБ» удалось добиться принципиальных изменений по всем направлениям деятельности в области ЯРБ, в том числе: ликвидированы кризисные ситуации с хранением ОЯТ на площадках АЭС. Объемы вывоза ОЯТ с площадок АЭС на централизованное хранение превысили объемы его образования и охватили все виды накопленного ОЯТ; повышена безопасность хранения основного объема накопленных РАО, завершены работы по закрытию наиболее опасных водоемов-хранилищ; выведено из эксплуатации и ликвидировано 53 ядерно и радиационно опасных объекта. В настоящее время реализуется федеральная целевая программа «Обес-

печение 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.

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 30 марта 2016 года № 74-ФЗ. Дополнительно в перечень объектов использования атомной энергии включены: «ядерное топливо» (ядерный материал, предназначенный для получения тепловой энергии и (или) потоков излучения в ядерной установке за счет осуществления контролируемой ядерной реакции деления), а также «отработавшее ядерное топливо» (ядерное топливо, облученное в активной зоне реактора и окончательно удаленное из нее).

Федеральным законом от 29 июня 2015 года № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» установлены правовые основы стандартизации в Российской Федерации, в том числе функционирования национальной системы стандартизации, и направлен на обеспечение проведения единой государственной политики в сфере стандартизации. Настоящий Федеральный закон регулирует отношения в сфере стандартизации, включая отношения, возникающие при разработке (ведении), утверждении, изменении (актуализации), отмене, опубликовании и применении документов по стандартизации.

В соответствии с частью 2 статьи 6 Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации» от 29 июня 2015 года № 162-ФЗ и частью 1 статьи 8 Федерального закона «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» принято постановление Правительства Российской Федерации от 12 июля 2016 года № 669 «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».

Правительством Российской Федерации проведена работа по устранению ограничений в отношении периодичности и длительности инспекций регулирующих организаций. В частности, Федеральным законом от 18 июля 2011 года № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» Федеральный закон «Об использовании атомной энергии», дополнен статьей 24.1, устанавливающей особенности федерального государственного надзора в области использования атомной энергии, в том числе:

- закреплен правовой статус «уполномоченный орган государственного регулирования»;
- определено понятие федерального государственного надзора в области использования атомной энергии;

установлен порядок проведения плановых и внеплановых проверок объектов использования атомной энергии.

В целях реализации положений статьи 27 Федерального закона от 11 июля 2011 г. № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» принято распоряжение Правительства РФ от 07.12.2015 № 2499-р «Об утверждении перечня организаций, в результате осуществления деятельности которых по добыче и переработке урановых руд образуются радиоактивные отходы, и организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты и осуществляющих деятельность, в результате которой образуются очень низкоактивные радиоактивные отходы, которые могут осуществлять захоронение указанных отходов в пунктах захоронения радиоактивных отходов, размещенных на земельных участках, используемых такими организациями».

В 2015 вышло постановление Правительства Российской Федерации от 04.02.2015 № 95 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 октября 2012 г. № 1069», рассмотренное в разделе В.5 настоящего национального Доклада.

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 национальном Докладе (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. Значения тарифов приведены в разделе F 2.2 настоящего национального Доклада.

В 2016 году вышло постановление Правительства Российской Федерации от 15 июня 2016 года № 542 «О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов», устанавливающее. В том числе, порядок:

- осуществления государственного учета и контроля РАО;
- сбора, регистрации информации о количестве, качественном составе и о перемещении РАО;
- регистрации РАО;
- регистрации пунктов хранения РАО;
- ведение реестра РАО;
- ведение кадастра пунктов хранения РАО;
- оформление паспорта РАО.

Действующая система федеральных норм и правил составляет в правовое поле в области безопасного обращения с РАО и ОЯТ. Ее развитие и совершенствование определяется, прежде всего, актуализацией ФНП в свете изменения законодательства и с учетом анализа практики их применения. Ниже перечислены федеральные нормы и правила в области обращения с РАО, приведенные в соответствии с положениями Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами..» и учитывающие результаты анализа практики применения этого закона:

Безопасность при обращении с РАО. Общие положения (НП-058-14);

Сбор, переработка, хранение и кондиционирование ЖРО. Требования безопасности (НП-019-15);

Сбор, переработка, хранение и кондиционирование ТРО. Требования безопасности (НП-020-15);

Обращение с ГРО. Требования безопасности (НП-021-15);

Правила безопасности при обращении с РАО атомных станций (НП-002-15);

Захоронение РАО. Принципы, критерии и основные требования безопасности (НП- 055-14);

Приповерхностное захоронение РАО. Требования безопасности (НП-069-14);

Критерии приемлемости РАО для захоронения (НП-093-14).

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.

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 год и на перспективу до 2030 года.

Приоритетные задачи по обращению с накопленным ОЯТ, включая завершение создания объектов инфраструктуры по обращению с ОЯТ отражены 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 01.01.2017 в России эксплуатируется 35 энергоблоков установленной мощностью 27,9 ГВт. 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 после промежуточного хранения в приреакторных и пристанционных бассейнах выдержки (как правило, в течение 3 и более лет) вывозится в

централизованное хранилище (ХОТ-1) ФГУП «ГХК». В 2016 году, с целью проведения технологических испытаний транспортно-технологической схемы завода РТ-1 ФГУП «ПО «Маяк» по обращению с ОЯТ ВВЭР-1000, был осуществлен вывоз и переработка опытной партии ОТВС на ФГУП «ПО «Маяк»;

- ОЯТ РБМК-1000 после промежуточного хранения в приреакторных бассейнах выдержки размещается в пристанционных хранилищах «мокрого» типа; из пристанционных хранилищ ОТВС транспортируется 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 на перерабатывающий 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»;
- ОЯТ АМБ выгружено из реакторов, частично вывезено с территории Белоярской АЭС и хранится в пеналах в «мокром» хранилище ФГУП «ПО «Маяк», оставшаяся часть – в приреакторных бассейнах выдержки.

В настоящее время в практике обращения с ОЯТ производятся следующие работы и изменения:

- выполняются мероприятия по подготовке к началу вывоза в 2017 году ОЯТ АМБ Белоярской АЭС на переработку на ФГУП «ПО «Маяк»;
- продолжается строительство модернизированного комплекса по обращению с ОЯТ реакторов АМБ (первый этап – 2025 г.) на ФГУП «ПО «Маяк»;
- начата перегрузка ОЯТ ВВЭР-1000 из «мокрого» хранилища в «сухое» на ФГУП «ГХК».
- создаются и внедряются новые ТУК для перевозки ОЯТ ВВЭР-1000 и ВВЭР-440:
 - в 2017 году планируется вывоз ОЯТ ВВЭР-1000 на ФГУП «ПО «Маяк» в ТУК-1410, специально разработанном для ОЯТ с повышенным начальным обогащением и с большей глубиной выгорания;
 - на 2017-2018 год запланировано проведение технологических испытаний изготовленных и сертифицированных новых ТУК-140 для транспортирования ОЯТ ВВЭР-440, в 2019 году планируется опытный вывоз ОЯТ ВВЭР-440 в новых ТУК-140 на ФГУП «ПО «Маяк».

В.2.2. ОЯТ судовых ядерных установок

В России эксплуатируется пять ледоколов – «Таймыр» (1988), «Советский Союз» (1989), «Вайгач» (1990), «Ямал» (1992), «50 лет Победы» (2007) и один ледокол-лихтеровоз «Севморпуть» (1988) (эксплуатирующая организация - ФГУП «Атомфлот», входящая в структуру Госкорпорации «Росатом»).

Временное хранение ОЯТ ледокольного флота осуществляется на плавучих технических базах и на береговых объектах ФГУП «Атомфлот». Часть ОЯТ ледокольного флота выгружается из хранилищ, имеющих на атомных ледоколах плавучей технической базой - судно «Лотта» - и размещается в контейнерах ТУК-120 для хранения на накопительной площадке ФГУП «Атомфлот». ОЯТ ледокольного флота вывозится специальным железнодорожным транспортом для переработки на ФГУП «ПО «Маяк».

В.2.3. ОЯТ исследовательских реакторов (ИР)

В России действует 20 ИР, кроме того, 2 — на консервации, 9 — выводятся из эксплуатации, 2 — строятся. ИР принадлежат эксплуатирующим организациям, относящимся к различным ведомствам, в том числе, к Госкорпорации «Росатом» - 10, к НИЦ «Курчатовский ин-

ститут» - 7, к Минобрнауки России - 2 и к Объединенному институту ядерных исследований -1.

ОЯТ ИР перерабатывается на заводе РТ-1 ФГУП «ПО «Маяк» после временного хранения на ИР. Вывоз ОЯТ ИР на переработку во ФГУП «ПО «Маяк» существенно интенсифицирован в рамках целевого бюджетного финансирования. В течение 2014-2016 гг. вывезено на переработку 3754 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 в области оказания услуг по обращению с ОЯТ энергетических реакторов. Топливо украинских 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 российско-американской программы RRRFR. В рассматриваемый период возвращено в Россию ядерное топливо ИР Казахстана (2014 г.), Польши (2016 г.). В 2015 году на территорию России ввезено жидкое ОЯТ ИР из Узбекистана.

В.2.5. Переработка и хранение ОЯТ на специализированных предприятиях

Переработка и централизованное хранение ОЯТ осуществляется на двух предприятиях Госкорпорации «Росатом» — ФГУП «ПО «Маяк» («мокрое» хранение и промышленная переработка всех видов ОЯТ) и ФГУП «ГХК» (централизованное «мокрое» и «сухое» хранение, в перспективе – 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 стало принятие Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» и реализация его положений и норм. Закон устанавливает требования к захоронению РАО, требования по обращению с накопленными РАО и пунктами их хранения, а также закрепляет организационные и финансовые основы обеспечения деятельности по обращению с РАО. Принятие закона позволило начать переход от практики хранения РАО к практике их захоронения.

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. В настоящее время в Российской Федерации крупнейшей специализированной организацией по обращению с РАО является ФГУП «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО» (далее – ФГУП «РосРАО»).

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

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 длительного хранения радиоактивных отходов, пунктов размещения особых радиоактивных отходов, пунктов консервации особых радиоактивных отходов».

В настоящий момент проводятся мероприятия по реализации второго этапа (2015–2017) – создание системы захоронения низкоактивных и среднеактивных РАО. В рамках второго этапа построена 1-я очередь ПЗРО на АО «УЭХК» и осуществляется выбор площадок для захоронения РАО:

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

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

Центральный, Приволжский, Южный, Северо-Западные федеральные округа - проработка и обоснование вариантов размещения площадок.

Третьим этапом (2018- 2024 гг.) 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, в том числе, введение в эксплуатацию объектов подземной исследовательской лаборатории для проведения исследований с целью подтверждения безопасности создания пункта глубинного захоронения РАО, введение 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.

Как правило, АЭС и крупные организации ЯТЦ реализовывали стадии сбора, частично переработки и обеспечивали временное хранение РАО на своих площадках.

В настоящее время эта практика меняется – организации обязаны до истечения сроков промежуточного временного хранения, установленных органом государственного управления в области обращения с РАО, произвести кондиционирование РАО (привести их к виду и формам, в соответствии с критериями 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.

Практика обращения с РАО приводится в соответствие с требованиями 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.

В соответствии с требованием Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» началось наполнение и аккумуляирование 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 системы пунктов захоронения РАО различных классов.

Захоронение низкоактивных и среднеактивных ЖРО трех предприятий Госкорпорации «Росатом» (ФГУП «ГХК», АО «СХК», АО «ГНЦ РФ НИИАР») осуществляется путем их закладки 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 низко- и среднеактивных ТРО в районе размещения АО «УЭХК» и приступил к размещению РАО. В 2016 году было принято на захоронение 47,45 куб. м РАО.

В 2015 году ФГУП «НО РАО» получило лицензию на право сооружения второй и третьей очереди приповерхностного пункта захоронения низко- и среднеактивных ТРО в районе размещения АО «УЭХК».

В 2016 году ФГУП «НО РАО» начаты работы по проектированию 2-х пунктов захоронения низко- и среднеактивных ТРО в ЗАТО Озерск, Челябинская область (в районе размещения ФГУП «ПО «Маяк») и в ЗАТО Северск, Томская область (в районе размещения АО «СХК»).

Предприятие ФГУП «РосРАО» осуществляет обращение с отработавшими закрытыми источниками ионизирующего излучения, низко- и среднеактивными РАО, включая их переработку, кондиционирование и промежуточное хранение, реабилитации радиационно загрязненных территорий, транспортированию радиоактивных материалов на территории Российской Федерации. Предприятие реализует, в том числе в рамках международных соглашений и договоров, программы по утилизации атомных подводных лодок (АПЛ) и судов атомного технологического обслуживания, включая длительное хранение реакторных отсеков утилизированных АПЛ.

В 2013 году в состав Госкорпорации «Росатом» вошел ФГУП «Радон», осуществляющее схожие виды деятельности по обращению с РАО. На предприятиях ФГУП «РосРАО» и ФГУП «Радон» производится переработка РАО и их длительное хранение. Отдельные предприятия ЯТЦ и некоторые АЭС также передают образующиеся РАО ФГУП «РосРАО» и ФГУП «Радон» для переработки и хранения.

В 2015 году завершена обработка и анализ результатов первичной регистрации РАО и мест их размещения, проведенной в 2013-2014 гг. Итогами стало формирование и утверждение Правительством Российской Федерации (распоряжение Правительства РФ от 17.02.2016 №238-р) перечней пунктов захоронения РАО, пунктов долговременного хранения РАО, пунктов размещения и пунктов консервации РАО и их регистрация в СГУК РВ и РАО. Определены также все РАО, образовавшиеся до вступления в силу Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...», согласно которому они являются федеральной собственностью.

Для решения приоритетных задач Российской Федерации по обращению с РАО в рамках ФЦП «ЯРБ» и ФЦП «ЯРБ»-2 нацеленных, в том числе, на практическое преодоление накопленных проблем в области обращения с РАО, в период 2014-2017 гг. реализованы следующие ключевые мероприятия:

- запуск новой электропечи ЭП-500/5 на ФГУП «ПО «Маяк» для остекловывания ВАО с увеличенным проектным сроком эксплуатации;
- создание хранилищ для временного хранения ТРО в филиалах ФГУП «РосРАО» (г. Казань, г. Благовещенск, г. Челябинск);
- создание 2-й очереди системы общесплавной канализации на ФГУП «ПО «Маяк» (модернизация обращения с «нетехнологическими» РАО);
- создание приповерхностных хранилищ для хранения ТРО низко- и среднеактивной категорий на ФГУП «ПО «Маяк»;
- сооружение 1-ой очереди долговременного хранилища ТРО в горных выработках на ФГУП «ГХК»;
- сооружение пускового комплекса полигона ТРО на ФГУП «ГХК»;
- реконструкция системы обращения с РАО на 4 промышленных предприятиях («ПО «Севмаш», «Центр судоремонта «Звездочка», «Судоремонтный завод «Нерпа», «Дальневосточный завод «Звезда») с целью повышения уровня безопасности и приведения данных систем в соответствие с современными требованиями и правилами обращения с РАО;
- ввод в эксплуатацию 1-очередки пункта захоронения РАО 3-го и 4-го классов, рассчитанной на прием 10 тыс. м³ РАО (ФГУП «НО РАО» на промплощадке АО «УЭХК»).

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 в соответствии с критериями, установленными 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, устанавливаются свои специальные критерии отнесения к РАО, учитывающие присутствие в них природных радионуклидов таких как радий-226, торий-232, калий-40, уран и продукты их распада.

Федеральным законом № 190 «Об обращении с радиоактивными отходами...» установлена классификация РАО, в соответствии с которой все РАО, в целях разработки мероприятий по обращению с ними, 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 видам РАО, разработаны и утверждены соответствующие правила и инструктивно 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.

В качестве границ классов 1-5 групп устанавливаются численные предельные значения удельной активности радионуклидов в РАО для отнесения их к тому или иному классу, учитывающие потенциальную опасность содержащихся в них радионуклидов.

Классификация РАО по удельной активности устанавливается ОСПОРБ-99/2010 (с учетом Изменения № 1 ОСПОРБ-99/2010, внесенного постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 16.09.2013 № 43). Численные значения критериев приведены в таблице В1.

По удельной активности ТРО, содержащие техногенные радионуклиды, за исключением отработавших закрытых радионуклидных источников, подразделяются на 4 категории: очень низкоактивные, низкоактивные, среднеактивные и высокоактивные, а ЖРО – на 3 категории: низкоактивные, среднеактивные и высокоактивные. В случае, когда по приведенным характеристикам радионуклидов радиоактивные отходы относятся к разным категориям, для них устанавливается наиболее высокое из полученных значений категории отходов.

Таблица В1. Классификация твердых и жидких радиоактивных отходов

Категория отходов	Удельная активность, кБк/кг			
	третий	бета-излучающие радионуклиды (исключая тритий)	альфа-излучающие радионуклиды (исключая трансурановые)	трансурановые радионуклиды
Твердые отходы				
Очень низкоактивные	до 10^7	до 10^3	до 10^2	до 10^1
Низкоактивные	от 10^7 до 10^8	от 10^3 до 10^4	от 10^2 до 10^3	от 10^1 до 10^2
Среднеактивные	от 10^8 до 10^{11}	от 10^4 до 10^7	от 10^3 до 10^6	от 10^2 до 10^5
Высокоактивные	более 10^{11}	более 10^7	более 10^6	более 10^5
Жидкие отходы				
Низкоактивные	до 10^4	до 10^3	до 10^2	до 10^1
Среднеактивные	от 10^4 до 10^8	от 10^3 до 10^7	от 10^2 до 10^6	от 10^1 до 10^5
Высокоактивные	более 10^8	более 10^7	более 10^6	более 10^5

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 необходимых случаях срок хранения увеличивается для снижения остаточного тепловыделения и активности.

На АЭС с реакторами РБМК-1000 (ХОЯТ), на Нововоронежской АЭС и в исследовательских центрах (АО «ГНЦ РФ ФЭИ», АО «ГНЦ РФ НИИАР») имеются также отдельно размещенные специальные пункты хранения, где ОЯТ после выдержки в приреакторных бассейнах хранится до вывоза в ХОТ-1 ФГУП «ГХК». Разгрузка хранилищ ОЯТ, в том числе и хранилищ ОЯТ ИР осуществляется в соответствии с установленными регламентами.

Централизованное хранение ОЯТ осуществляется на двух предприятиях: ФГУП «ГХК» и ФГУП «ПО «Маяк».

«Мокрое» хранилище ОЯТ ВВЭР-1000 на ФГУП «ГХК» эксплуатируется с 1986 года. В 2011 году завершена его реконструкция. В результате реконструкции повышена безопасность хранилища, в том числе, создана система аварийного охлаждения и орошения отсеков ОТВС, введена в эксплуатацию новая система дымоудаления в случае пожара, реализованы мероприятия по управлению запроектными авариями («crash-test»), повышена сейсмостойчивость хранилища.

Первая очередь «сухого» хранилища на ФГУП «ГХК» эксплуатируется с 2012 года («сухое» хранение ОЯТ РБМК-1000). В течение 2014 года на «сухое» хранение принято 3442 ОТВС РБМК, в 2015 году - 5184, в 2016 году – 4608, планами на 2017 год предусмотрен прием более 6000 ОТВС.

В 2016 году введена в эксплуатацию вторая очередь «сухого» хранилища для ОЯТ ВВЭР-1000 и РБМК-1000 и выполнена опытная перегрузка в «сухое» хранилище из «мокрого» 8 ОТВС ВВЭР-1000.

В 2016 году проведена работа по вывозу ОЯТ энергетических реакторов ВВЭР-1000 АЭС Российской Федерации на технологическое хранение и переработку на ФГУП «ГХК», в 2014 году вывезено 598, в 2015 году – 449, в 2016 году – 312 ОТВС ВВЭР-1000. На ФГУП «ПО «Маяк» в 2016 году вывезено и переработано 12 ОТВС ВВЭР-1000 (в 2017 году планируется переработать 20 т ОЯТ.).

За рассматриваемый период также выполнены работы на «мокром» хранилище по обеспечению вывоза ОЯТ ОТВС ВВЭР-1000 с начальным обогащением по урану-235 до 4,92% и выгоранием до 58 ГВт^хсут/тU.

Мокрое хранилище ОЯТ на ФГУП «ПО «Маяк» используется для:

- промежуточного хранения перерабатываемых видов ОЯТ (ВВЭР-440, БН, ИР и др.);
- хранения неперерабатываемых в настоящее время типов ОЯТ до создания инфраструктуры их переработки (АМБ и др.).

На ФГУП «Атомфлот» хранение ОЯТ судов атомного гражданского флота осуществляется на судах атомного технологического обеспечения (ПТБ «Лепсе» (находится в процессе утилизации, ОЯТ не выгружено), «Лотта» и «Имандра»)) и в береговом хранилище контейнерного типа (ОЯТ ледокольного флота - уран-циркониевое ОЯТ). Остальные виды ОЯТ ФГУП «Атомфлот» перерабатываются в штатном порядке.

D.1.2. Установки по переработке ОЯТ

Промышленная переработка ОЯТ осуществляется на заводе РТ-1 (ФГУП «ПО «Маяк»). Основной задачей завода РТ-1 является прием, временное хранение и переработка различных видов ОЯТ энергетических реакторов ВВЭР-440 и БН-600 и исследовательских реакторов. Проектная производительность – переработка 400 т. ОЯТ в год.

Технологическая схема переработки ОЯТ на заводе РТ-1 основана на водно-экстракционных технологиях, близких к классическому варианту схемы PUREX-процесса. ВАО отверждается с получением алюмо-фосфатного стекла и пакуется в специальные блоки.

В настоящее время на РТ-1 в целях последующей переработки ОЯТ ведутся работы по созданию отделения разделки и пеналирования ОЯТ реакторов типа АМБ, модернизации транспортно-технологической схемы и совершенствованию систем обращения с РАО необходимых для прекращения сбросов РАО в промышленные водоемы.

В 2016 году получена лицензия на эксплуатацию первого пускового комплекса опытно-демонстрационного комплекса (ОДЦ) по переработке ОЯТ на ФГУП «ГХК», начаты НИОКР для отработки новых технологий переработки ОЯТ.

Продолжаются работы по возведению второго пускового комплекса опытно-демонстрационного комплекса по переработке ОЯТ (с производительностью переработки 250 тонн ОЯТ в год), завершение работ планируется в 2020 году.

За период 2015-2017 годы переработано 555,39 тонны ОЯТ.

D.1.3. Прочие объекты инфраструктуры по обращению с ОЯТ

Сооружен и с 2012 года принят в эксплуатацию комплекс по разделке ОТВС РБМК-1000 на Ленинградской АЭС, с 2013 года функционирует аналогичный комплекс на Курской АЭС. Завершение работ по сооружению и выходу на промышленную производительность комплекса разделки ОТВС РБМК Смоленской АЭС запланировано на 2018 год.

В рамках инвестиционного проекта «Обновление парка транспортно-упаковочных комплексов для транспортировки ОТВС АЭС на объекты централизованного обращения» и ведомственной целевой программы создания инфраструктуры и обращения с ОЯТ на 2011-2020 год и на период до 2030 года изготавливаются технические средства погрузки-разгрузки и транспортировки ОЯТ ВВЭР-440 и ВВЭР-1000.

В 2016 году изготовлен опытно-промышленный образец ТУК-141О для транспортировки ОТВС реакторных установок ВВЭР-1000 с повышенным начальным обогащением (до 4,98% U-235), и выгоранием (до 68 гВт x сут/тU), который прошел приемочные испытания, проведены «холодные» технологические испытания на Калининской АЭС и ФГУП «ПО «Маяк». Для перевозки ТУК-141О изготовлены железнодорожные транспортеры ТК-У-141.

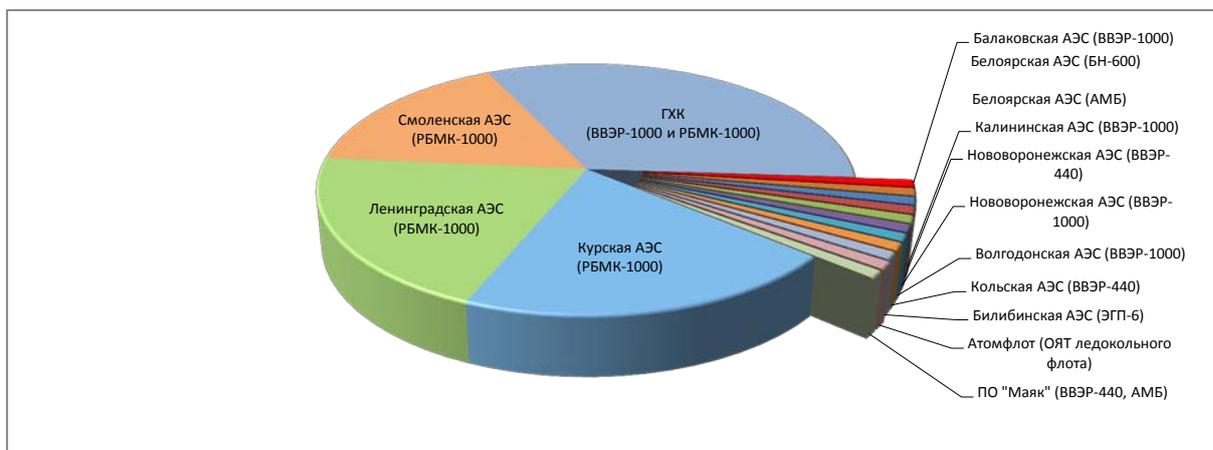
В 2016 году начато выполнение комплекса мероприятий по загрузке, транспортировке и переработке высокообогащенного отработавшего ядерного топлива промышленных уран-графитовых реакторов ПУГР (ДАВ-90) с площадки ФГУП «ГХК» на ФГУП «ПО «Маяк». В 2017 году эта работа завершена и ФГУП «ГХК» полностью освобожден от ОЯТ данного типа.

В 2016 году завершены работы по созданию и подготовке инфраструктуры для вывоза ОЯТ АПЛ Северного флота на площадке Северо-Западного центра по обращению с радиоактивными отходами «СевРАО» (ЗАТО г. Заозёрск Мурманской области). В 2017 году начался вывоз ОЯТ из хранилища ОЯТ АПЛ в губе Андреева.

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

В результате реализованных мер по началу вывоза ОЯТ РБМК-1000 темпы роста накопления ОЯТ на пристанционных хранилищах стали уменьшаться. Инвентарные списки ОЯТ представлены в таблице В1.2 приложения В1., сравнительные объемы размещения ОЯТ проиллюстрированы на рисунке.

Размещение ОЯТ на предприятиях России



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

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

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

В настоящем разделе представлена информация по установкам (комплексам) по переработке РАО.

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 пригодности для безопасного длительного хранения и захоронения РАО. В соответствии с фазовым состоянием, морфологическим составом образующихся и накопленных РАО для их переработки используются различные технологии: глубокое упаривание, ионоселективная очистка (ЖРО НАО и САО), прессование, переплавка, сжигание (ТРО НАО и САО), цементирование (ЖРО, ТРО, НАО и САО), остекловывание (ЖРО ВАО).

Наиболее полно комплексы по переработке РАО представлены на:

Балаковской АЭС — установки сортировки, прессования, сжигания, цементирования, глубокого упаривания кубового остатка с переводом в солевой плав;

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

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

Ленинградской АЭС – установки сортировки, прессования, сжигания, завершаются работы по созданию установки ионоселективной очистки.

В 2016 году введены в эксплуатацию:

- на Смоленской АЭС - комплекс по переработке РАО в составе: установка прессования, установка сжигания с узлом цементирования золы, установка цементирования жидких радиоактивных отходов и установка ионоселективной очистки кубового остатка;
- на Кольской АЭС - установка сжигания РАО (после модернизации);

- на Нововоронежской АЭС – установка плазменного сжигания и хранилище отвержденных радиоактивных отходов;
- на Нововоронежской АЭС в составе 6 блока - установка прессования РАО и установка очистки трапных вод с узлом цементирования шлама;
- на Белоярской АЭС в составе 4 энергоблока – установка прессования РАО и установка цементирования ЖРО.

В 2017 году планируется ввод в эксплуатацию установки прессования на Билибинской АЭС.

В 2017 году начинается проектирование комплекса переработки РАО на Белоярской АЭС.

До 2020 года планируется

- ввод в эксплуатацию комплекса по переработке РАО и создание хранилища РАО на Курской АЭС;
- создание хранилища РАО на Ленинградской АЭС.

В составе проектной документации к строящимся АЭС предусмотрено их оснащение установками хранения и переработки РАО.

В рамках ФЦП «ЯРБ» создана и введена в эксплуатацию новая электропечь ЭП-500/5 с увеличенным проектным сроком эксплуатации на ФГУП «ПО «Маяк» для остекловывания ВАО. Расширено действующее хранилище остеклованных отходов.

Пункты хранения РАО.

В Российской Федерации на 01.01.2017 г. имеется 897 пунктов хранения РАО.

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

D.4.1. Образование и переработка РАО

Образование РАО.

Образование ТРО. Всего в 2016 году образовалось около 0,72 млн куб. м. ТРО общей активностью $3,06 \cdot 10^{17}$ Бк (изменения по отношению к 2013 г. – снижение на 40 % по объему и в 13 раз по активности).

Основные объемы низкоактивных ТРО, образовавшихся в 2016 году, связаны с деятельностью по добыче урановых руд (РАО «ППГХО»). В 2016 году образование ТРО на РАО «ППГХО» составило 0,7 млн куб. м., что составляет более 96 % общего объема образования РАО. В тоже время, ТРО «ППГХО» по суммарной активности составляют $5,98 \cdot 10^{13}$ Бк, что соответствует (по суммарной активности) 0,02% от всех образовавшихся РАО. По сравнению с 2013 годом объем образовавшихся РАО на РАО «ППГХО» уменьшился более, чем на 35%, суммарная активность уменьшилась на 33%.

Основным источником образования высокоактивных ТРО является остекловывание ВАО ЖРО, образующихся в процессе переработки ОЯТ на ФГУП «ПО «Маяк», на котором в 2016 году образовалось 2,16 тыс. куб. м ТРО с суммарной активностью $2,92 \cdot 10^{17}$ Бк. По сравнению с 2013 годом объем образовавшихся РАО уменьшился на 11%, суммарная активность уменьшилась более, чем в 10 раз.

Образование ТРО на АЭС в 2016 году составило около 7,5 тыс. куб. м суммарной активностью $1,32 \cdot 10^{16}$ Бк. По сравнению с 2013 годом объем образовавшихся ТРО уменьшился на 15%, суммарная активность увеличилась на 40%.

Объем ТРО, образовавшихся в 2016 году на предприятиях, деятельность которых связана с производством топлива (топливная компания «ТВЭЛ») составил 6,9 тыс. куб. м с

суммарной активностью $4,04 \cdot 10^{13}$ Бк (увеличение по сравнению с 2013 годом на 19% по активности).

Объем ТРО, образовавшихся в 2016 году на предприятиях, относящихся к дивизиону заключительной стадии жизненного цикла (ЗСЖЦ), составил около 1,5 тыс. куб. м с суммарной активностью $4,95 \cdot 10^{11}$ Бк (уменьшение активности по сравнению с 2013 годом в 3 раза).

Все остальные объемы ТРО образовались при ведении иных видов деятельности. Суммарная активность этих ТРО составляет $9,57 \cdot 10^{14}$ Бк, по сравнению с 2013 годом суммарная активность уменьшилась более, чем в 500 раз.

Образование ЖРО. Всего в 2016 году образовалось около 0,80 млн куб. м ЖРО с суммарной активностью $5,89 \cdot 10^{18}$ Бк (изменения по отношению к 2013 году – снижение более, чем на 50% по объему).

Основным источником образования ЖРО является производственная деятельность четырех предприятий (ФГУП «ГХК», АО «СХК», АО «ГНЦ РФ НИИАР» и ФГУП «ПО «Маяк»). Объем образования ЖРО на указанных предприятиях в 2016 году составил около 0,79 млн куб. м, суммарная активность $5,89 \cdot 10^{18}$ Бк (объем по сравнению с 2013 годом уменьшился более, чем в два раза).

Образование ЖРО на АЭС в 2016 году составило около 3,1 тыс. куб. м с суммарной активностью $5,48 \cdot 10^{13}$ Бк. По сравнению с 2013 годом объем образовавшихся ЖРО уменьшился более, чем на 10%, суммарная активность уменьшилась на 27%.

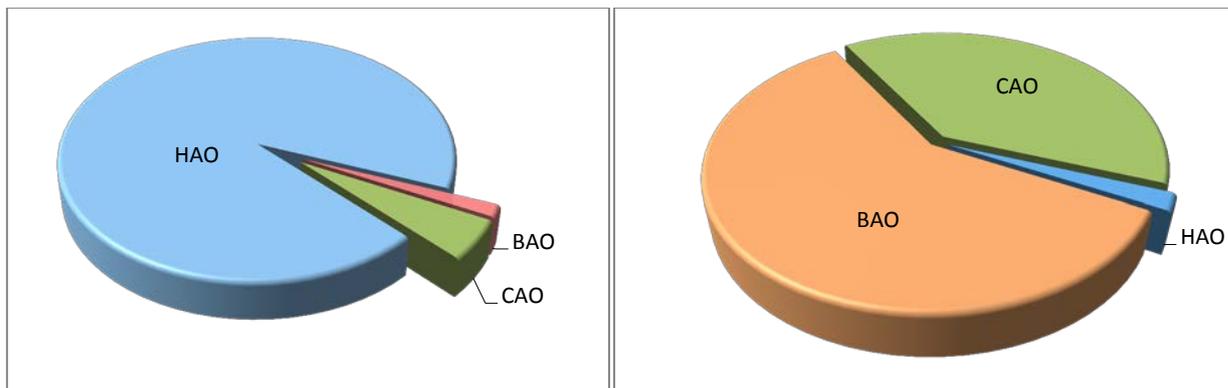
Переработка РАО.

В 2016 году было переработано около 0,27 млн куб. м ЖРО с суммарной активностью $5,29 \cdot 10^{18}$ Бк и 31,88 тыс. куб. м ТРО с суммарной активностью $2,00 \cdot 10^{14}$ Бк. Приведено к критериям приемлемости для захоронения 6,67 тыс. куб. м РАО (без учета упаковки 2,82 тыс. куб. м), из них передано во ФГУП «НО РАО» около 5,90 тыс. куб. м РАО (без учета упаковки 2,22 тыс. куб. м).

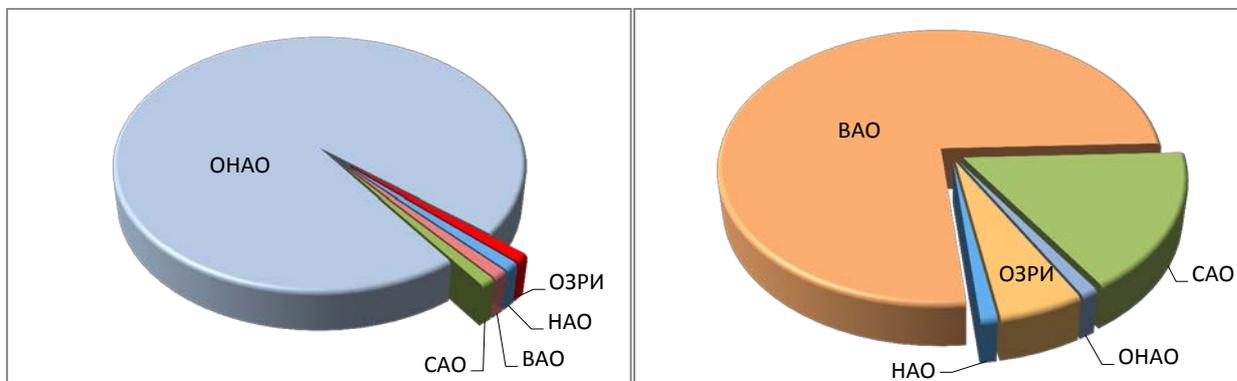
D.4.2. Размещение и хранение РАО

На конец 2016 года на предприятиях Российской Федерации объем РАО составил 556,36 млн куб. м суммарной активностью $1,14 \cdot 10^{20}$ Бк.

Распределение накопленных жидких радиоактивных отходов:
по объему по активности



Распределение накопленных твердых радиоактивных отходов:
по объему по активности



В результате переработки высокоактивных ЖРО на ФГУП «ПО «Маяк» накоплено 2481,6 куб. м остеклованных ВАО с суммарной активностью $1,43 \cdot 10^{19}$ Бк.

Все РАО размещены в 50 регионах Российской Федерации на 174 предприятиях в 897 пунктах хранения РАО, включая места сбора и/или временного хранения РАО. РАО, объемом более 1 тыс. куб. м, размещены на 58 предприятиях. Более 96% всех ЖРО относятся к категории низкоактивных, их суммарная активность составляет $8,79 \cdot 10^{15}$ Бк (менее 1% от суммарной активности ЖРО), 88% из этих ЖРО размещены в поверхностных водоемах хранилищах ФГУП «ПО «Маяк».

Часть среднеактивных ЖРО изолирована от окружающей среды в ПГЗ ЖРО.

Высокоактивные ЖРО составляют менее 0,01 % от общего объема ЖРО, их активность — около 61% от общей активности ЖРО. Все высокоактивные ЖРО находятся в специализированных зданиях и изолированы от окружающей среды.

Очень низкоактивные ТРО составляют 98% от общего количества. Основная часть накоплена на ПАО «ППГХО», предприятии, осуществляющем добычу урана. Основная активность (около 80%) сосредоточена в высокоактивных ТРО.

Дополнительным источником образования РАО являются отработавшие ЗРИ.

Описание обращения с отработавшими ЗРИ приведено в разделе J.

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, атомных станций, объектов ЯТЦ, пунктов хранения и объектов атомного ледокольного флота.

За период 2014-2017 гг. выведены из эксплуатации следующие объекты:

- критический стенд АМБФ-2-1600 (АО «ГНЦ РФ ФЭИ»);
- исследовательская реакторная установка АСТ-1 (АО «ГНЦ РФ НИИАР»);
- ядерная энергетическая установка стенда КМ-1 (ФГУП «НИТИ»);
- стендовые установки по отработке технологий обращения с РАО ВМФ (ФГУП «НИТИ»);

- установка «Гамматок-100» (АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»);
- ПУГР ЭИ-2 (АО «ОДЦ УГР»);
- хранилище «Газгольдер» (АО «ОДЦ УГР»);
- корпус «Б» (АО «ВНИИНМ»);
- корпус 7 (АО «ЧМЗ»);
- корпуса 22,65 (ПАО «НЗХК»);
- здание 17в (ПАО «НЗХК»);
- рудные склады (ПАО «НЗХК»);
- ПХРО - сооружение 227 (АО «ГНЦ РФ ФЭИ»);
- ПХРО 235, 560 (ФГУП ФНПЦ «ПО «Старт» им. М.В.Проценко»);
- полигоны 2,3,7,19 (РФЯЦ-ВНИИЭФ);
- лаборатория ресурсных испытаний (АО «ОКБ - Нижний Новгород»);
- ПХРО (п. Водный, Республика КОМИ).
- реабилитировано 30 тыс. кв. м. загрязненной территории.

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

- бассейны-хранилища ЖРО Б-1 и Б-25, РХЗ, ХМЗ, установка ВОУ М-2079 (АО «СХК»);
- производство ТВЭЛ для ПУГР, зд.18, комплекс зданий «Макеты» (ПАО «НЗХК»);
- РХЗ (ФГУП «ГХК»);
- корпуса «А», «Ж», здание 53, установка «У-5», УРЗ 2,9 (АО «ВНИИНМ»);
- ПХРО Мурманского отделения филиала СЗТО ФГУП «РосРАО»;
- ПХРО Благовещенского отделения ПТО ФГУП «РосРАО».

Продолжаются работы, направленные на обеспечение безопасного вывода из эксплуатации ПУГР на предприятиях ФГУП «ПО «Маяк», ФГУП «ГХК» и АО «СХК». В 2015 году на ФГУП «ГХК» реализованы работы первого пускового комплекса проекта по выводу из эксплуатации ПУГР АД.

В период до 2030 года планируется завершить работы по выводу из эксплуатации 82 объектов.

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 должным образом учитывают 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 с Конституцией Российской Федерации общепризнанные принципы и нормы международного права, к которым относятся указанные Конвенции и принятые Российской Федерацией международные договоры, являются составной частью ее правовой системы и имеют большую, нежели федеральные законы, юридическую силу.

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 9 января 1996 года № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;

Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

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 и постановлений Правительства Российской Федерации.

Нормативное регулирование обеспечения безопасности при использовании атомной энергии осуществляется федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии согласно Федеральному закону № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» и санитарными нормами и правилами согласно Федеральному закону № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения». Выполнение этих норм и правил обязательно.

Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, согласно Федеральному закону № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», 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. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии разрабатываются и утверждаются в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Требования федеральных норм и правил обязательны для исполнения всеми юридическими и физическими лицами, осуществляющими деятельность в области использования атомной энергии, и действуют на всей территории Российской Федерации.

Государственное нормирование и регулирование в области обеспечения радиационной безопасности, 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.

Регулирование безопасности при обращении с ОЯТ и РАО осуществляется также на основе руководств по безопасности и руководящих документов органов государственного регулирования безопасности, документов, разрабатываемых органами государственного управления использованием атомной энергии (ведомственные документы), государственных и отраслевых стандартов.

С момента представления четвертого национального Доклада внесен ряд изменений в законодательные, нормативные правовые акты, в том числе в федеральные нормы и правила, 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. Он направлен 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 предыдущем национальном Докладе Российской Федерации.

Федеральным законом от 30 марта 2016 года № 74-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях регулирования безопасности в области использования атомной энергии» внесены изменения в Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», согласно которым в качестве объектов использования атомной энергии дополнительно определены:

ядерное топливо - ядерный материал, предназначенный для получения тепловой энергии и (или) потоков излучения в ядерной установке за счет осуществления контролируемой ядерной реакции деления;

отработавшее ядерное топливо - ядерное топливо, облученное в активной зоне реактора и окончательно удаленное из нее.

Федеральным законом от 29 июня 2015 года № 162-ФЗ «О стандартизации в российской федерации» установлены правовые основы стандартизации в Российской Федерации, в том числе функционирования национальной системы стандартизации, закон направлен на обеспечение проведения единой государственной политики в сфере стандартизации. Настоящий Федеральный закон регулирует отношения в сфере стандартизации, включая отношения, возникающие при разработке (ведении), утверждении, изменении (актуализации), отмене, опубликовании и применении документов по стандартизации.

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 и постановлений Правительства Российской Федерации.

За период, прошедший с момента представления четвертого 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:

В 2017 году постановлением Правительства Российской Федерации от 28 марта 2017 года № 344-11 внесены изменения в государственную программу Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса».

В 2015 году принято постановление Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2015 года № 1248 «Об утверждении Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года».

В 2015 и 2016 году приняты распоряжения и постановления Правительства Российской Федерации:

распоряжение Правительства Российской Федерации от 07.12.2015 № 2499-р «Об утверждении перечня организаций, в результате осуществления деятельности которых по добыче и переработке урановых руд образуются радиоактивные отходы, и организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты и осуществляющих деятельность, в результате которой образуются очень низкоактивные радиоактивные отходы, которые могут осуществлять захоронение указанных отходов в пунктах захоронения радиоактивных отходов, размещенных на земельных участках, используемых такими организациями»

от 15 июня 2016 года № 542 «О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов»;

от 12 июля 2016 года № 669 «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»;

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».

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».

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. 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. 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 обеспечена радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010);

Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002);

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 разделе Е.2.1.3.1 четвертого национального Доклада Российской Федерации.

Е.2.1.3.2 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии

Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии – нормативные правовые акты, устанавливающие требования к безопасному использованию атомной энергии, включая требования безопасности ОИАЭ, 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.

Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии разрабатываются и утверждаются в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии 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.

В 2011 году в статью 6 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» внесено изменение, устанавливающее, что федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии должны учитывать рекомендации международных организаций в области использования атомной энергии, в работе которых принимает участие Российская Федерация.

С 2010 года Ростехнадзор имеет право самостоятельно принимать нормативные правовые акты в установленной сфере деятельности, в том числе федеральные нормы и правила в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 01 декабря 1997 года № 1511 «Об утверждении Положения о порядке разработки федеральных норм и правил в области использования атомной энергии», разработка федеральных норм и правил в области использования атомной энергии осуществляется органами государственного регулирования безопасности и/или органами управления использованием атомной энергии в соответствии с их компетенцией.

Порядок разработки норм и правил в области использования атомной энергии предусматривает предварительное опубликование и опубликование в окончательном виде 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 федеральные нормы и правила являются обязательными для всех лиц, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, и действуют на всей территории Российской Федерации.

В соответствии с приказом Ростехнадзора от 7 июля 2015 года № 267 «Об утверждении порядка разработки федеральных норм и правил в области использования атомной энергии в Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору и требований к их оформлению и изложению» установлено, что действующие федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии подлежат плановому пересмотру один раз в пять лет.

Федеральные нормы и правила, устанавливающие требования безопасности ОИАЭ и требования безопасности деятельности в области использования атомной энергии, в том числе к безопасному обращению с ОЯТ и РАО, разработаны и введены в действие для различных ОИАЭ (АЭС, объекты ЯТЦ, ядерные энергетические установки судов, исследовательские реакторы, предприятия народного хозяйства, в т.ч. научные и медицинские учреждения).

Федеральные нормы и правила разрабатываются в виде общих положений, норм, правил (требований). Общие положения обеспечения безопасности устанавливают принципы, критерии и общие требования ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ, нормы и правила (требования) устанавливают требования или к определенному виду деятельности, или к отдельным частям ОИАЭ, системам, элементам.

Общие положения обеспечения безопасности ОИАЭ (НП-001-15, НП-016-05, НП-038-16, НП-033-011) устанавливают принципы, критерии и общие требования обеспечения ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ (АЭС, объекты ЯТЦ, радиационные источники, пункты хранения 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 НП-016-05 были дополнены требованиями к пожаровзрывобезопасности технологических процессов на объектах ядерного топливного цикла.

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-064-05)**, 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.

По результатам анализа аварии на АЭС «Фукусима-1» в данные федеральные нормы и правила вносятся изменения, утверждение переработанного документа планируется в 2018 году.

«Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии» (НП-090-11) регламентируют требования к составу и содержанию программ обеспечения качества для ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения 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-047-11, НП-014-16 и др.) 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-077-06 и др.) для различных ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения 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-017-2000, 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, НП-097-16 и др.) устанавливают требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации ОИАЭ, в том числе пунктов хранения РАО, к программе их вывода из эксплуатации, комплексному инженерному и радиационному обследованию, а также к проекту вывода из эксплуатации.

«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. За период с момента представления предыдущего национального Доклада была проведена актуализация требований. Были разработаны требования безопасности при обращении с особыми и удаляемыми РАО.

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. За период с момента представления предыдущего национального Доклада была проведена актуализация требований с целью учета положений Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

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

14 учтены положения постановления Правительства от 19 октября 2012 года № 1069 «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», в части классификации удаляемых РАО для целей захоронения и установлены требования обеспечения безопасности для различных классов удаляемых РАО.

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

«Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения» (НП-093-14) устанавливает 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.

«Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации» (НП-067-16) устанавливает 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. За период с момента представления предыдущего национального Доклада были конкретизированы требования к содержанию учетных и отчетных документов по учету и контролю РВ и РАО, а также требования к содержанию инструкций и положений по обеспечению учета и контроля РВ и РАО.

«Правила перевода ядерных материалов в радиоактивные вещества или радиоактивные отходы» (НП-072-13) устанавливает требования к переводу ядерных материалов в виде простых веществ или соединений, смесей, сплавов, изделий, учетных единиц, содержащих ядерные материалы, состоящих на учете в системе государственного учета и контроля ядерных материалов в радиоактивные вещества или РАО.

«Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов» (НП-053-16) устанавливает 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). Нормативный документ разработан взамен НП-053-04 и с учетом рекомендаций МАГАТЭ, представленных в Правилах безопасной перевозки радиоактивных материалов SSR-6 (SSR-6 «Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material» (2012)).

«Правила безопасности при хранении радиоактивных материалов» (НП-061-05) устанавливает основные технические и организационные требования к системам хранения ядерных материалов, РВ и РАО, в том числе ОЯТ, направленные на обеспечение безопасности при хранении ядерных материалов, РВ и РАО на ОИАЭ.

Требования к отчетам по обоснованию безопасности ОИАЭ (НП-006-16, НП-018-05, НП-049-03, 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 отчета по обоснованию безопасности пунктов хранения и захоронения отходов.

Разработан проект федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Требования к обеспечению безопасности пунктов размещения особых радиоактивных отходов и пунктов консервации особых радиоактивных отходов», которые разрабатываются на основании статьи 6 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» и статьи 8 Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и устанавливают требования по обеспечению безопасности при обращении с особыми РАО, утверждение запланировано в 2017 году.

Разработаны проекты изменений 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), «Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения» (НП-093-14) в части установления требований к обеспечению безопасности при обращении с отработавшими закрытыми источниками ионизирующего излучения, включая их захоронение. Их утверждение запланировано в 2017 году.

Запланировано утверждение новых редакций федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации промышленных уран-графитовых реакторов (НП-007-17)», Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла (НП-057-17), устанавливающих требования безопасности при выводе из эксплуатации объектов ядерного топливного цикла.

Запланирована разработка проекта изменений 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 установления критериев освобождения ОИАЭ и площадок их размещения от контроля и надзора в области использования атомной энергии.

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.

Основные изменения и предложения касаются в основном учета положений Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и постановления Правительства от 19 октября 2012 года № 1069 «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» в части классификации РАО в целях их захоронения и определения критериев приемлемости РАО для захоронения.

Полный перечень федеральных норм и правил представлен в приложении Е.

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

Руководства по безопасности при использовании атомной энергии (далее – руководства по безопасности) 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 методикам;
- 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 рекомендации международных организаций в области использования атомной энергии, в работе которых принимает участие Российская Федерация.

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

Руководящие документы содержат организационные нормы, устанавливающие правила и порядок действий в той или иной области деятельности, относящейся к компетенции Ростехнадзора.

Руководящие документы, в частности административные регламенты, определяют, в том числе, требования к составу документов, необходимых для обоснования обеспечения ядерной и радиационной безопасности ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения 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 руководящих документов 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 любая деятельность в области использования атомной энергии, подлежащая лицензированию органами государственного регулирования безопасности, не допускается без наличия лицензии на ее проведение.

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 ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ РАО;

обращение с ядерными материалами и радиоактивными веществами, в том числе при разведке и добыче урановых руд, при производстве, использовании, переработке, транспортировании и хранении ядерных материалов и радиоактивных веществ;

обращение с РАО при их хранении, переработке, транспортировании и захоронении; использование ядерных материалов и/или радиоактивных веществ при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

проектирование и конструирование ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ РАО;

конструирование и изготовление оборудования для ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ РАО;

проведение экспертизы проектной, конструкторской, технологической документации и документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ РАО, деятельности по обращению с ядерными материалами, радиоактивными веществами 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 радиоактивными отходами 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 ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, физической защиты ядерной установки, радиационного источника, пункта хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ и хранилища радиоактивных отходов, 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, 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 хранилищ ОЯТ, сооружений, предназначенных для хранения РАО, имеющих межрегиональное значение, и пунктов захоронения РАО (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 федеральных норм и правил в области использования атомной энергии лицензирующий орган вправе затребовать от лицензиата представления дополнительно документов, обосновывающих безопасность объекта использования атомной энергии 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 в соответствии с распределением обязанностей органов исполнительной власти и эксплуатирующей организацией.

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, а также деятельность по обращению с ядерными материалами и радиоактивными веществами.

При этом общими функциями органов исполнительной власти и эксплуатирующей организации являются:

- планирование, организация и проведение проверок;
- разработка отраслевых норм, правил, требований к обеспечению безопасности;
- анализ планов, несоответствий и нарушений, разработка рекомендаций;
- организация и участие в выдаче разрешительных документов;
- организация подготовки и аттестации персонала;
- проведение и внедрение результатов научно-исследовательских работ.

В соответствии со статьей 35 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» эксплуатирующая организация разрабатывает и осуществляет мероприятия по поддержанию безопасности ядерной установки, радиационного источника или пункта хранения, создает при необходимости специальные службы, осуществляющие контроль за безопасностью, представляет информацию о состоянии безопасности ядерной установки, радиационного источника или пункта хранения 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.

В случае неспособности эксплуатирующей организации обеспечить безопасность указанных объектов ответственность за безопасность и надлежащее обращение несет соответ-

ствующий орган управления использованием атомной энергии, который обязан обеспечить безопасность этих объектов до создания новой эксплуатирующей организации.

Е.2.3.2. Регулирующий контроль

Государственный надзор за безопасностью при использовании атомной энергии означает 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 07 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, технической и пожарной безопасностью (на объектах использования атомной энергии);

- за физической защитой ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, за системами единого государственного учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ, радиоактивных отходов;

- 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 радиоактивными отходами;

- 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 территориальных управлениях Ростехнадзора созданы подразделения — отделы инспекций, которые осуществляют надзор за деятельностью в области использования атомной энергии в организациях и на предприятиях атомной отрасли. Эти подразделения укомплектовываются инспекторами соответствующих специализаций, наделенными необходимыми полномочиями, которые осуществляют государственный надзор за безопасностью всех ядерных установок, радиационных источников и хранилищ РАО и ОЯТ на регулярной основе.

Ежегодно Ростехнадзор составляет планы проведения инспекций, как представителями территориальных органов (целевые, оперативные), так и центрального аппарата Ростехнадзора (комплексные и целевые).

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. В соответствии с п. 3.11.3 ОСПОРБ-99/2010 не вводятся 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 Федеральным законом № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» и федеральными нормами и правилами 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 безопасности объекта использования атомной энергии, включая:

обеспечение ядерной и радиационной безопасности; сбросы и выбросы радиоактивных веществ, обращение с ОЯТ и РАО;

подготовка и допуск персонала к работе;

аварийная готовность;

сведения о нарушениях нормальной эксплуатации и их последствия.

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 обработке 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 и руководствами по безопасности Ростехнадзора.

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, влияющим 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, 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 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 ядерной установки, пункта хранения;

результаты периодической оценки безопасности ядерной установки или пункта хранения свидетельствуют, что безопасность лицензируемого вида деятельности, ядерной установки, пункта хранения 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 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.

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;

формирование и реализация программ по обращению с РАО.

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 регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) (в части, касающейся обращения с РАО низкой и средней активности и источниками ионизирующего излучения, не относящимися к ядерному, энергетическому и военному комплексам страны);

Министерство энергетики Российской Федерации (Минэнерго России);

Министерство образования и науки 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;

полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации, полномочия органов местного самоуправления;

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, Национальный оператор по обращению с РАО:

обеспечивает безопасное обращение с принятыми на захоронение радиоактивными отходами;

обеспечивает эксплуатацию и закрытие пунктов захоронения радиоактивных отходов;

выполняет функции заказчика проектирования и сооружения пунктов захоронения радиоактивных отходов;

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

техническое и информационное обеспечение государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов;

иные виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации. Национальный оператор по обращению с РАО обязан:

принимать радиоактивные отходы на захоронение. Радиоактивные отходы, принимаемые на захоронение, должны соответствовать критериям приемлемости, а их захоронение должно быть оплачено. При приеме радиоактивных отходов на захоронение составляется акт приема-передачи радиоактивных отходов;

отчислять при приеме радиоактивных отходов 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 радиоактивных отходов. 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 радиоактивных отходов;

обеспечивать радиационный контроль на территориях размещения пунктов захоронения радиоактивных отходов, 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 радиоактивными отходами и о радиационной обстановке на территориях размещения эксплуатируемых национальным оператором пунктов хранения радиоактивных отходов.

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 в регионах расположения действующих ПГЗ ЖРО:

«Железногорский» (г. Железногорск, Красноярский край);

«Северский» (г. Северск, Томская область);

«Димитровградский» (г. Димитровград, Ульяновская область),

и введенного в эксплуатацию приповерхностного пункта захоронения твердых РАО – 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 радиоактивных веществ 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 радиоактивных веществ и РАО на федеральном уровне;
- сбор и анализ информации по учету и контролю радиоактивных веществ 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 радиоактивных веществ и РАО на всех уровнях;
- разработку совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти нормативных документов (типовых форм учета и контроля радиоактивных веществ 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 радиоактивных веществ 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 радиоактивных веществ и РАО), обеспечивающих функционирование системы на федеральном уровне;
- сотрудничество со странами в рамках международных соглашений и программ (проектов) по вопросам учета и контроля радиоактивных веществ и РАО.

Надзор за функционированием системы возложен на Ростехнадзор, который также осуществляет лицензирование соответствующих видов деятельности, контроль соблюдения установленных норм и правил при обращении с радиоактивными веществами и РАО.

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 аккредитации, стандартизации, 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 «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».

Компетенция, структура и людские ресурсы 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, уполномоченного орга-

на 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.

За отчетный период Ростехнадзором проведена работа совершенствованию взаимодействия с ФМБА России и Роспотребнадзором по вопросам взаимодействия в области государственного регулирования безопасности при использовании 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 радиоактивных веществ и РАО; при проведении оценок и экспертиз в сфере радиационной безопасности; в области регулирования нормативов предельно допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух и нормативов допустимых сбросов радиоактивных веществ 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.

Взаимодействие с МЧС России урегулировано «Соглашением о взаимодействии Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Федеральной службы по экологиче-

скому, технологическому и атомному надзору в области государственного регулирования безопасности атомных станций» от 28 февраля 2008 года № 2-4-38-2/КП-32/203. Опыт реализации соглашения с ФМБА России и Роспотребнадзором анализируется и учитывается при разработке соответствующего Административного регламента взаимодействия МЧС России и Ростехнадзора.

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции государственного регулирования безопасности в области использования атомной энергии и регулирующим органом в соответствии с Конвенцией о ядерной безопасности и Объединенной конвенцией о безопасности обращения с ОЯТ и РАО, а также компетентным органом Российской Федерации в соответствии с Поправкой к Конвенции о физической защите ядерного материала. В «Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» от 30 июля 2004 года № 401 (далее — Положение) Постановлениями Правительства от 13 сентября 2010 года № 717, от 11 октября 2012 года № 1037, были внесены соответствующие изменения.

Ростехнадзор, согласно Положению, 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)¹;
- ◆ 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 ядерных материалов;
- ◆ 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 радиоактивных веществ в атмосферный воздух и нормативов допустимых сбросов радиоактивных веществ в водные объекты;
- ◆ порядок выдачи и форма разрешений на выбросы и сбросы радиоактивных веществ;
- ◆ 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), произ-

¹ Введено постановлением Правительства Российской Федерации от 11.10.2012 № 1037 «О внесении изменений в Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

водства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения; в соответствии с установленной компетенцией решения о включении документов по стандартизации в сводный перечень документов по стандартизации:

- национальные стандарты;
 - отраслевые стандарты до их отмены в связи с принятием соответствующих национальных стандартов (предварительных национальных стандартов);
 - международные и региональные стандарты, региональные своды правил, стандарты и своды правил иностранных государств;
 - национальные стандарты ограниченного распространения;
- ◆ порядок представления эксплуатирующей организацией в уполномоченный орган государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии документов, содержащих результаты оценки безопасности ядерной установки, пункта хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, пункта хранения, хранилища РАО и обосновывающих безопасность их эксплуатации, а также требования к составу и содержанию этих документов¹;
 - ◆ порядок проведения экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии²;

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, технической и пожарной безопасностью (на объектах использования атомной энергии);
- ◆ за физической защитой ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, за ведением государственного учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ, радиоактивных отходов 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 радиоактивными отходами;
- ◆ 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);

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

организует рассмотрение комплекта документов, обосновывающих обеспечение безопасности объекта использования атомной энергии и (или) лицензируемого вида деятельности, проводит проверку достоверности сведений, содержащихся в указанных документах, путем проведения инспекторской проверки и экспертизы материалов обоснования без-

¹ Введено постановлением Правительства Российской Федерации от 11.10.2012 № 1037 «О внесении изменений в Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

² Введено постановлением Правительства Российской Федерации от 11.10.2012 № 1037 «О внесении изменений в Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

опасности объекта использования атомной энергии и (или) лицензируемого вида деятельности;

выдает разрешения:

- ◆ на право ведения работ в области использования атомной энергии работникам объектов использования атомной энергии;
- ◆ на выбросы и сбросы радиоактивных веществ в окружающую среду;
- ◆ устанавливает нормативы предельно допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух и нормативы допустимых сбросов радиоактивных веществ 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 энергии¹;

создает, развивает и поддерживает функционирование автоматизированной системы информационно-аналитической службы, в том числе для целей единой государственной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации;

выдает заключение о соответствии построенного, реконструированного, отремонтированного 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, инди-

¹ Введено постановлением Правительства Российской Федерации от 11.10.2012 № 1037 «О внесении изменений в Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

видуального предпринимателя и (или) используемых ими при осуществлении такой деятельности производственных объектов к определенной категории риска либо определенному классу (категории) опасности (с 1 января 2017 года в указанное определение внесено изменение*. Положение дополнено словами «мероприятий по профилактике нарушения обязательных требований»).

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 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. GS-R-3 «Система управления для установок и деятельности», МАГАТЭ 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.

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 РАО и ОЯТ. 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. Еженедельно обновляется сайт Ростехнадзора (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.

В 2009 году по согласованию между МАГАТЭ и Правительством Российской Федерации была проведена полномасштабная миссия МАГАТЭ для оказания услуги по комплексной оценке деятельности регулирующих органов (IRRS). В рамках миссии представители МАГАТЭ оценили эффективность деятельности органов государственного регулирования безопасности, в том числе Ростехнадзора, при использовании атомной энергии и соблюдения требований международных конвенций и обязательств, принятых правительством Российской Федерации. По результатам работы миссии МАГАТЭ в Ростехнадзоре был разработан и утвержден «План действий по реализации рекомендаций и предложений миссии МАГАТЭ», в котором сформулированы конкретные мероприятия по совершенствованию государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии. Плановые сроки реализации мероприятий 2011-2013 годах.

В 2013 году по запросу Правительства Российской Федерации в Российской Федерации была проведена пост-миссия IRSS по оценке деятельности регулирующего органа. Целью пост-миссии было рассмотрение национальной нормативной системы ядерной и радиационной безопасности в Российской Федерации, включая меры, предпринятые по реализации рекомендаций и предложений миссии IRRS в 2009 году.

Пост-миссия МАГАТЭ по оценке эффективности деятельности Ростехнадзора как уполномоченного органа государственного регулирования безопасности при использовании

атомной энергии в Российской Федерации (IRRS follow-up mission) состоялась в период с 11 по 19 ноября 2013 года в Москве. Она включала в себя анализ выполнения рекомендаций предыдущей миссии IRRS в ноябре 2009 года, а также оценку деятельности Ростехнадзора в следующих областях:

аварийная готовность и реагирование;

уроки аварии на японской АЭС «Фукусима-1» для органа регулирования.

Результатами пост-миссии МАГАТЭ стала выработка рекомендаций и предложений по дальнейшему повышению эффективности регулирующей деятельности Ростехнадзора, а также определение хороших практик, которые могли бы быть рекомендованы для использования органами регулирования безопасности при использовании атомной энергии других стран-членов МАГАТЭ.

В ходе оценки российская система нормативного регулирования безопасности сравнивалась с положениями норм по безопасности МАГАТЭ в качестве международного эталона обеспечения безопасности. Данная миссия также проходила с целью обмена информацией и опытом между группой экспертов IRRS и российскими экспертами в областях, охватываемых IRRS.

Группа IRRS пришла к выводу, что рекомендации и предложения миссии IRRS в 2009 году систематически учитывались в комплексном плане действий. Во многих областях был достигнут значительный прогресс, и после реализации плана действий было проведено много усовершенствований.

Группа экспертов IRRS отметила ряд положительных практик, дала дальнейшие рекомендации и предложения о том, где необходимы или желательны усовершенствования для продолжения повышения эффективности регулирующих функций в соответствии с нормами безопасности МАГАТЭ.

В мае 2014 года был подготовлен итоговый отчет МАГАТЭ о результатах пост-миссии. Итоговый отчет включает в себя заключения экспертов, участвовавших в проведении оценки и представляет собой официальный документ, передаваемый МАГАТЭ Правительству Российской Федерации. Отчет размещен на официальном интернет-сайте Ростехнадзора.

На основании полученного итогового отчета разработан План действий Ростехнадзора по выполнению предложений и рекомендаций пост-миссии, направленных на дальнейшее повышение эффективности регулирующей деятельности в России в области использования атомной энергии в мирных целях.

В ведении Ростехнадзора находятся две организации научно-технической поддержки в области ядерной и радиационной безопасности — Федеральное бюджетное учреждение «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности» (ФБУ «НТЦ ЯРБ») (www.secnrgs.ru) и Федеральное государственное унитарное предприятие ФГУП «ВО «Безопасность»» (www.vosafety.ru), которые осуществляют научно-техническую поддержку деятельности Ростехнадзора в области регулирования ядерной и радиационной безопасности (подробнее см. раздел Е.3.1 Доклада).

В соответствии со статьей 37.1 Федерального закона от № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» принято постановление Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 года № 387 «Об утверждении Положения об отнесении юридического лица к организации научно-технической поддержки уполномоченного органа государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии». Отнесение юридического лица к организации научно-технической поддержки осуществляется при его соответствии таким критериям, как:

наличие лицензии на проведение экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии;
выполнение научно-исследовательских работ, направленных на научно-техническое обеспечение государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии;
проведение исследований, испытаний, экспертизы и (или) иных видов оценок безопасности объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности.

Во исполнение указанного Положения Ростехнадзором принято и утверждено решение от 10 июня 2013 года об отнесении ФБУ «НТЦ ЯРБ» к организации научно-технической поддержки Ростехнадзора.

Организация научно-технической поддержки осуществляет свою деятельность в целях: научно-технического обеспечения государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии, в том числе выполнения и координации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проведения экспертиз, включая экспертизу безопасности;
развития и совершенствования нормативно-правовой базы в области использования атомной энергии, иной деятельности, направленной на совершенствование государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии.

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 радиоактивными веществами 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, установленном 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 атомные станции.

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 атомных станций, 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 радиоактивных отходов) 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».

Руководство деятельностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору с 2010 года осуществляет Правительство Российской Федерации.

Руководство деятельностью Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий осуществляет Президент Российской Федерации.

Руководство деятельностью Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека осуществляет Правительство Российской Федерации.

Руководство деятельностью Федерального медико-биологического агентства осуществляет Министерство здравоохранения Российской Федерации.

Руководство деятельностью Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации осуществляет Правительство Российской Федерации.

Руководство деятельностью Федеральной службы по надзору в сфере природопользования осуществляет Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

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, т.е. обладатель лицензии.

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 ст. 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 ст. 35 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» эксплуатирующая организация обязана обеспечивать:

- использование ЯУ, РИ и ПХ только для тех целей, для которых она была создана;
- организацию и координацию разработки и выполнения программ обеспечения качества на всех этапах создания, эксплуатации и вывода из эксплуатации 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 объектов использования атомной энергии;
разработку и реализацию в пределах своей компетенции мер по защите работников и населения в случае аварии на ЯУ, РИ и ПХ;
учет и контроль ядерных материалов и радиоактивных веществ;
осуществление физической защиты ЯУ, РИ, ПХ, ЯМ и РВ;
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.

Обладатель лицензии несет всю полноту ответственности за:

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

В соответствии со ст. 26 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» на каждый вид деятельности эксплуатирующая организация должна иметь 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 осуществляют:

Ростехнадзор (постановление Правительства Российской Федерации от 29.06.2013 № 280 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии»);

Роспотребнадзор (постановление Правительства Российской Федерации от 02.04.2012 № 278 «О лицензировании деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих) (за исключением случая, если эти источники используются в медицинской деятельности)»).

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 29.06.2013 № 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 ядерных материалов, радиоактивных веществ, обеспечение физической защиты ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ, планов мероприятий по защите работников объекта использования атомной энергии и населения в случае возникновения аварии и готовность к их выпол-

нению, а также системы обеспечения качества и необходимой инженерно-технической поддержки заявленной 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;

способность заявителя обеспечить условия безопасного прекращения заявленной деятельности и вывод объекта использования атомной энергии из эксплуатации, а также наличие соответствующих проектных материалов.

Ростехнадзор и Роспотребнадзор осуществляют 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 (ст. 35 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»).

Согласно ст. 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 ст. 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 (ст. 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-022-2000, НП-016-05, НП-038-11) 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, готовящих молодых специалистов для атомной отрасли, объединены в ассоциацию «Консорциум опорных вузов Госкорпорации «Росатом». Консорциум обеспечивает подготовку 70-80 % общей потребности отрасли в молодых специалистах. В состав Консорциум вошли 15 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 11 высших учебных заведений и 7 учебных заведений среднего профессионального образования, расположенных в 18 городах 13 субъектов Российской Федерации.

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 развитие практики целевого приема в образовательные учреждения. Так, в 2016 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.

Прохождение обучения по направлениям повышения квалификации, связанным с безопасностью, проводится в соответствии с регламентирующими документами, в которых определена его необходимость и периодичность. Основная цель системы подготовки персонала – достижение и поддержание необходимого уровня квалификации персонала, обеспечивающего безопасную, надежную и эффективную работу атомной отрасли. Ключевым образовательным учреждением корпоративной системы подготовки персонала по направлениям в области ядерной и радиационной безопасности является Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Центральный институт повышения квалификации Госкорпорации «Росатом» (НОУ ДПО «ЦИПК Росатома»).

Так, в 2015 году обучение прошли 96 человек из руководящего состава организаций, эксплуатирующих ядерно и радиационно опасные объекты. По результатам успешного обучения и сдачи итоговой аттестации они получили свидетельство на право ведения работ в области использования атомной энергии.

Число руководителей и специалистов предприятий Госкорпорации «Росатом», прошедших обучение по направлениям в области ядерной и радиационной безопасности составило 875 человек.

Общее число слушателей, обученных по темам, связанным с обеспечением безопасности на предприятиях Госкорпорации «Росатом», составляет 8 754 человека.

В целом система подготовки кадров способна удовлетворить потребность предприятий и научных учреждений отрасли.

F.2.2. Финансовые ресурсы (Статья 22 (ii))

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 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 ма-

шин, 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;

ответственность 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.

На 2016 год Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации установлены следующие тарифы на захоронение РАО (приказ от 13 марта 2013 г. № 89, приказ от 24 декабря 2015 г. № 557) (руб./куб. м): класс 1 - 1246509,91; класс 2 - 566954,39; класс 3 - 132681,13; класс 4 - 37520,42; класс 6 – 175,21.

РАО 5 класса подлежат захоронению в пунктах глубинного захоронения РАО, сооруженных и эксплуатируемых на день вступления в силу Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами ...». Для предприятий занимающихся этой деятельностью с учетом технологических особенностей обращения с РАО установлены следующие тарифы (приказ от 24 декабря 2015 г. № 559) (руб./куб. м): ФГУП «ГХК» - 6674,67; АО «СХК» - 507,51; АО «ГНЦ РФ НИИАР» - 1101,76. Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.09.2016 г. №920 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» полномочия на установление тарифов на захоронение РАО с 01.01.2017 переданы Федеральной антимонопольной службе.

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 определён порядок подготовки исходных данных и непосредственно порядок расчёта стоимости работ.

Государственные программы, направленные на обеспечение ядерной и радиационной безопасности.

Масштабное финансирование мероприятий по обеспечению ядерной и радиационной безопасности при обращении с ОЯТ и РАО осуществлялось в рамках ФЦП «ЯРБ» и реализуется в рамках ФЦП «ЯРБ»-2. Некоторые наиболее важные мероприятия, из числа реализующихся в рамках этой программы, приведены в разделе В.

Ф.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 ...»).

Конечную ответственность за безопасность объектов использования атомной энергии, включая безопасность пункта захоронения РАО, несёт Российская Федерация.

Ф.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.

Ф.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 к составу и содержанию программы обеспечения качества определены рядом федеральных норм и правил и руководств по безопасности Ростехнадзора (НП-090-11, РБ-086-13). Приведённые требования разработаны на основании Федерального зако-

на «Об использовании атомной энергии» и учитывают рекомендации МАГАТЭ по безопасности GS-R-3 «Система управления для установок и деятельности», 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.

Ф.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 (пп. 3 и 4 ст. 5 Федерального закона «О техническом регулировании»).

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)).

В Российской Федерации в качестве документов по стандартизации, устанавливающих требования к названной выше продукции (работам, услугам) и (или) процессам, применяются документы, включённые в сводный перечень документов по стандартизации обязательных к применению на объектах использования атомной энергии. Сводный перечень ведется Госкорпорацией «Росатом», включает национальные стандарты, своды правил, отраслевые стандарты, стандарты организаций, международные стандарты, региональные стандарты, региональные своды правил, стандарты иностранных государств и своды правил иностранных государств, зарегистрированные в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов, технические условия.

Порядок включения документов по стандартизации в названный перечень установлен Правительством Российской Федерации (Положение об особенностях стандартизации продукции (работ, услуг), для которого 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, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 01.03.2013 № 173).

Ф.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 «Об использовании атомной энергии»;
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»;
- Федеральный закон № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон «Об обращении с радиоактивными отходами...»;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды»;
- Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
- Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010);
- Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002);
- Федеральные нормы и правила (НП-001-97, НП-033-11, НП-022-2000, НП-016-05, НП-058-14, НП-038-11 и др.).

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» (2007) и др.**

Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» (ст. 2) устанавливает, что основными принципами правового регулирования в области использования атомной энер-

гии является обеспечение безопасности при использовании атомной энергии является защита отдельных лиц, населения и окружающей среды от радиационной опасности.

Федеральный закон (ст. 35) устанавливает, что 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 объектов использования атомной энергии и населения в случае возникновения аварии должны быть предусмотрены планами мероприятий.

Федеральный закон также устанавливает, что при возникновении аварии, приведшей к выбросу радиоактивных веществ 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 объектов использования атомной энергии и населения обращение с ядерными материалами и радиоактивными веществами и их хранение;
- учет индивидуальных доз облучения работников объектов использования атомной энергии;
- 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.

Законом 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).

Единая государственная система контроля и учета доз облучения населения Российской Федерации (ЕСКИД), является частью подсистемы Минздрава России. Функционально ЕСКИД представляет собой совокупность федеральной, региональной и ведомственных систем контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан, сопряженных через федеральные банки данных с Российским государственным медико-дозиметрическим регистром. Федеральный уровень ЕСКИД включает: - Минздрав России и созданный при нем совет по дозам облучения граждан; - федеральные банки данных по индивидуальным дозам облучения граждан.

Единая государственная автоматизированная система мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации (ЕГАСМРО). ЕГАСМРО предназначена для информационной поддержки деятельности органов государственной власти и управления всех уровней по обеспечению радиационной безопасности на территории Российской Федерации. Целью осуществления государственного мониторинга радиационной обстановки является своевременное выявление изменений радиационной обстановки, оценка, прогнозирование и предупреждение возможных негативных последствий радиационного воздействия для населения и окружающей среды. Координатором деятельности по ведению ЕГАСМРО и ее функциональных подсистем является Росгидромет.

Радиационно-гигиеническая паспортизация объектов, использующих в своей деятельности источники ионизирующих излучений и территорий субъектов Российской Федерации.

Снижение облучения персонала на ЯУ, РИ и ПХ в России достигается за счет проведения целого ряда технических и организационных мероприятий, направленных на совершенствование радиационной защиты, повышение культуры безопасности, улучшение организации труда.

Среднегодовая эффективная доза облучения персонала в 2016 году сохранилась на уровне трех предыдущих лет и составила 1,7 мЗв.

В целях установления дифференцированных требований к размещению, проектированию, эксплуатации, выводу из эксплуатации (закрытию) радиационных объектов 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 радиационного объекта определяется его возможным радиационным воздействием на население и персонал при радиационной аварии. Установление категории радиационного объекта базируется на оценке последствий аварий. Классификация объектов по потенциальной радиационной опасности приведена в Приложении F настоящего Доклада.

Ф.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, ПХ и РИ 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-022-2000, НП-016-05, НП-038-16, НП-058-14);
- федеральные нормы и правила, устанавливающие требования к содержанию плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на ЯУ, РИ и ПХ (НП-075-06, , НП-077-06, НП-078-06, НП-015-12);
- 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);
- федеральные нормы и правила, устанавливающие требования к планированию и обеспечению готовности к ликвидации последствий аварий при транспортировании ядерных материалов и радиоактивных веществ (НП-074-06);
- федеральные нормы и правила, устанавливающие требования к критериям определения размеров зон противоаварийного планирования (НП-050-03, НП-032-01);
- санитарные нормы и правила (ОСПОРБ-99/2010, НРБ-99/2009, СП АС-03, МР 2.6.1.0055-11) .

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-02 (2011);
- Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency. Safety Guide Series No. GS-G-2.1 (2007).

Указанные нормативные документы направлены на предупреждение возникновения и развития чрезвычайных ситуаций при использовании атомной энергии и снижение размеров ущерба от них. Они определяют нормы в области защиты работников (персонала) и населения, а также окружающей среды при возникновении аварийной ситуации при использовании атомной энергии, 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 и плана мероприятий по защите работников (персонала) в случае аварии на ЯУ, РИ и ПХ, которые должны быть реализованы 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 радиационные последствия аварий. 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 в целом к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведение работ по их ликвидации была описана в первом Национальном Докладе.

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.

В рамках указанной функциональной подсистемы Ростехнадзор, с привлечением специалистов организации научно-технической поддержки ФБУ «НТЦ ЯРБ», принимает участие в противоаварийных тренировках на АЭС, оценивая действия эксплуатирующей организации. Рекомендации по повышению уровня аварийной готовности по результатам тренировок доводятся Ростехнадзором до эксплуатирующей организации.

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.

Ф.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.*

Процедуры и порядок вывода из эксплуатации ОИАЭ в России регулируются рядом федеральных законов и нормативных правовых актов:

Федеральный закон «Об использовании атомной энергии»;

федеральные нормы и правила, устанавливающие правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ (НП-057-17, НП-012-99, НП-028-01 и др.).

Федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии (НП-057-17, НП-012-99, НП-028-01 и др.) 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).

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

Выводу из эксплуатации (закрытию) ЯУ, РИ и ПХ 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 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, включая разработку и реализацию организационных и технических мероприятий по предотвращению аварий и снижению их последствий, по безопасному обращению с РВ и РАО, их учету и контролю, физической защите ЯУ, РИ и ПХ, контролю за состоянием окружающей среды на площадке ЯУ, в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения.

Организационные и технические мероприятия, осуществляемые при подготовке к выводу из эксплуатации и выводе из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ, 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.

Выводимая из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ должна быть укомплектована работниками (персоналом), имеющими необходимую квалификацию и допуск к самостоятельной работе в установленном порядке. Подбор, подготовка, допуск к самостоятельной работе и поддержание 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.

В период эксплуатации ЯУ и ПХ эксплуатирующая организация должна осуществлять документирование и хранение информации, необходимой для вывода из эксплуатации, включая проектную и эксплуатационную документацию.

Одним из основных принципов обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации (закрытии) ОИАЭ, согласно федеральным нормам и правилам, является предотвращение при выводе из эксплуатации ОИАЭ аварий и смягчение их последствий в том случае, если они произойдут.

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

В настоящее время в Госкорпорации «Росатом» действует «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 создание нормативно-правовой базы, регламентирующей безопасный вывод из эксплуатации вплоть до снятия объекта из-под контроля органов государственного регулирования ядерной и радиационной безопасности;
- создание экономических механизмов обеспечения работ по выводу из эксплуатации, с учетом социальных и кадровых факторов (создание условий);
- научно-техническое и технологическое обеспечение работ по выводу из эксплуатации (создание возможности).

За период 2014-2017 гг. проведены следующие мероприятия по подготовке к выводу из эксплуатации энергоблоков АЭС:

- осуществлен окончательный останов для вывода из эксплуатации блока №3 Нововоронежской АЭС, получена лицензия на эксплуатацию блока в режиме останова (переработаны ЖРО, накопленные за время эксплуатации блоков АЭС в ХЖО-3; демонтированы ремонтные станки реакторного оборудования, оборудование системы сырой воды; центральный зал блока 2 освобожден от оборудования для размещения узла сортировки ТРО и создания стационарного поста фрагментации демонтируемого оборудования);
- проведено комплексное обследование блока №1 Ленинградской АЭС, определен перечень систем, остающихся в эксплуатации после останова блока, разработан технологический регламент и программа мероприятий по подготовке блока №1 Ленинградской АЭС к окончательному останову;
- актуализированы Программы вывода из эксплуатации 1,2 блоков Белоярской АЭС, подготовлен и в 2016 году направлен в Ростехнадзор комплект обосновывающих документов для получения лицензии в связи с окончанием в 2017 году действующих лицензий;
- на 1, 2 блоках Белоярской АЭС осуществлен демонтаж оборудования машинного зала в части первого блока (240,2 т) и вывоз 58 т металлических РАО в специализированную организацию;
- на 1, 2 блоках Белоярской АЭС в рамках подготовки к выводу из эксплуатации завершено выполнение комплекса работ по подготовке транспортно-технологической схемы

и инфраструктуры для вывоза ОЯТ АМБ, хранящегося в бассейнах – выдержки, осуществлен пробный вывоз транспортно-упаковочного комплекта с ОЯТ на ФГУП «ПО «Маяк».

Наряду с выводом из эксплуатации объектов использования атомной энергии ведутся работы по реабилитации загрязненных территорий, в течении 2015-2016 гг. в этой области реализованы следующие мероприятия:

- в Ивановской области завершены работы по реабилитации объекта ядерного взрыва "Глобус-1", совершенного в мирных целях в 1971 году;
- завершены работы по реабилитации площадок рафинировочного отделения и шлакоотвала № 1-5 ОАО «Подольский завод цветных металлов»;
- приведены в безопасное состояние объекты на промышленной площадке ОАО «Кирово-Чепецкий химический комбинат им. Б.П. Константинова», подвергшихся радиационному воздействию в результате прошлой деятельности;
- выполнены проектно-изыскательские работы и проведена рекультивация хвостохранилища, объектов гидromеталлургического завода и урановых рудников №1 и №2 бывшего государственного предприятия «Алмаз» (г. Лермонтов, Ставропольский край);
- проведена рекультивация хвостохранилища и территории обогатительной фабрики бывшего Новотроицкого рудоуправления (пос. Новотроицк, Забайкальский край);
- завершены работы по реабилитации бывшего опытного поля Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной радиологии и агроэкологии (ВНИИСХРАЭ), расположенное около поселка Вольгинский (Владимирская область);
- реабилитированы радиационно загрязненные территории Московской области общей площадью более 600 м², включая территорию, прилегающую к деревне Субботино Павлово-Посадского района Московской области;
- проведены работы по реабилитации радиационно-загрязненных территорий, включая ликвидацию более 70 скважин, на площадке АО «Далур» (Курганская обл.).

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 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 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;

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

Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);

Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) в редакции изменений № 1;

федеральные нормы и правила:

- ◆ Общие положениями обеспечения безопасности ЯУ, РИ и ПХ (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-2000, НП-016-05, НП-038-16, НП-058-14);
- ◆ Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии (НП-064-05);
- ◆ 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).

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-035-02 и Правилами безопасности при хранении и транспортировании ядерного топлива на объектах использования атомной энергии (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 ядерноделящихся материалов (веществ) (ЯДМ (В));
- 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 (ii))

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, СПОРО-2002).

Федеральными нормами правилами и санитарными 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».

Финансовое обеспечение деятельности по обращению с РАО, в том числе их захоронению, за счет средств организаций, в результате осуществления деятельности которых образуются такие РАО, является мерой экономического стимулирования минимизации РАО, в том числе образующихся за счет обращения с ОЯТ. Информация о тарифах на обращение с РАО представлена в разделе F.2.2 настоящего Доклада.

Федеральными нормами и правилами (НП-058-14 и др.) установлено, что при проектировании и эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ необходимо обеспечивать условия (технические решения и организационные мероприятия), при которых образуется минимально практически достижимое количество РАО.

Согласно Общим положениям обеспечения безопасности (НП-016-05, НП-058-14 и т. д.) эксплуатирующая организация должна обеспечить ограничение образования РАО на минимальном, практически достижимом уровне, которое достигается, в том числе, выполнением следующих установленных требований к эксплуатирующей организации при обращении с РАО:

- обеспечивать своевременную переработку и кондиционирование РАО;
- предотвращать незапланированное накопление РАО;
- 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 в окружающую среду выше предельно допустимых.

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.

Развитие технологий по минимизации образования РАО.

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 замкнутый водооборот.

В настоящее время крупные предприятия располагают технологиями и оборудованием для решения задач переработки и кондиционирования радиоактивных отходов и подготовки их к захоронению, включая переупаковку, сортировку и разделение отходов на по-

токи, обрабатываемые методами прессования, сжигания, а также крупногабаритные РАО, направляемые непосредственно на контейнеризацию.

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. Тарифы на захоронение РАО на 01.01.2017 варьируются от 347 руб./м³ для отходов 6 класса (РАО, образующиеся при добыче и переработке урановых руд, минерального и органического сырья) до 1,3 млн. руб./м³ для отходов 1 класса (ВАО с высоким тепловыделением).

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 год 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. Так, ФГУП «ГХК» приступил к запланированной после сооружения «сухого» хранилища ОЯТ, перегрузке ОЯТ из «мокрого» хранилища в «сухое».

Начата переработка ОЯТ РБКМ-1000 («дефектное»), ВВЭР-1000, ОЯТ ИР различных модификаций.

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 дол-

жен 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.

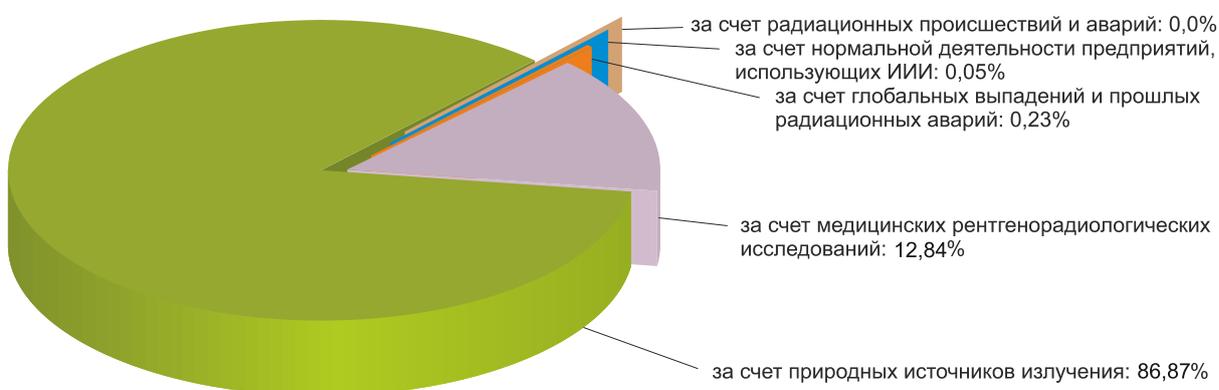
В целях контроля обеспечения безопасности при эксплуатации установки по обращению с ОЯТ эксплуатирующая организация проводит радиационный мониторинг, в том числе контроль сбросов и выбросов радиоактивных веществ в окружающую среду и их ограничение в установленных пределах. Местные и/или федеральные компетентные 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 про-

цедура 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. основополагающим документом в области экологической безопасности и охраны окружающей среды являются «Основы экологической политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций».

В 2015 году успешно завершилась реализация Комплексного плана реализации экологической политики на 2012–2015 годы, составлен и утвержден Комплексный план реализации экологической политики на 2016–2018 годы.

Продолжаются работы по внедрению систем экологического менеджмента и менеджмента качества в организациях атомной отрасли с последующим их переходом к интегрированной системе менеджмента.

В 2014 году в АО «НИАЭП» органом по сертификации проведен инспекционный аудит системы экологического менеджмента и подтверждено действие сертификата о соответствии систем экологического менеджмента (СЭМ) требованиям стандарта ISO 14001:2004, в АО «Техснабэкспорт» успешно проведен второй сертификационный аудит СЭМ на соответствие требованиям стандарта DIN EN ISO 14001:2009.

В 2015 году подтверждено действие экологических сертификатов ISO 14001:2004 в АО «Концерн Росэнергоатом», успешно пройден ресертификационный комплексный аудит интегрированной системы менеджмента качества, экологии, охраны здоровья и безопасности труда, энергоменеджмента на соответствие требованиям международных стандартов ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 и ISO 50001, проводимый органом по сертификации TÜV International Certification (TIC) (Германия) в АО «ТВЭЛ»,

АО «ИРМ» получен сертификат соответствия системы экологического менеджмента требованиям стандарта ISO 14001:2004, ФГУП «НИИ НПО «Луч» подготовлена необходимая документация для проведения сертификации экологического менеджмента на предприятии на соответствие со стандартами ГОСТ Р ИСО 14001–2007.

G.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.

В Госкорпорации «Росатом» обеспечено выполнение всех запланированных природоохранных мероприятий. Так, в 2015 году выбросы загрязняющих веществ сократились на 8,5%, отходы I и II классов опасности сократились в 1,4 раза. Штрафы за нарушение природоохранного законодательства составили в целом по отрасли 1,58 млн руб., а по АЭС – ноль. В то же время доля затрат и инвестиций природоохранного назначения Госкорпорации «Росатом» в общем объеме общероссийских затрат составили 6,0%. При том, что доля выбросов предприятий Госкорпорации «Росатом» составляет всего 0,3% и образование отходов – 0,5% от общероссийских объемов.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2015 году составили 46,4 тыс. тонн. Процент улавливания составил 84,43%. Доля выбросов загрязняющих веществ Госкорпорации «Росатом» в общем объеме выбросов по Российской Федерации за 2015 год — 0,15%.

Риски пожаро-взрывоопасности регламентируются федеральными законами по пожарной безопасности - Федеральный закон от 21 декабря 1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (действующая редакция от 12.03.2014), Федеральный закон от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Правилами противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390), а также федеральными нормами и правилами и руководствами по безопасности Ростехнадзора, установлены требования и рекомендации по обеспечению пожаро-взрывобезопасности объектов использования атомной энергии, в том числе при обращении с ОЯТ, включая процессы переработки ОЯТ.

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 ядерных материалов и радиоактивных веществ, в том числе ОЯТ, должна обеспечиваться надежная защита работников объектов использования атомной энергии, 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 снятию и демпфированию существующих и будущих проблем в области обращения с ОЯТ описана в разделе В.

В.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 отработавшим топливом, 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.

Все действующие ЯУ и ПХ, на которых осуществляется обращение с ОЯТ, имеют лицензии Ростехнадзора на эксплуатацию и на обращение с ядерными материалами. 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;
- 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:

- оценки обеспечения безопасности ЯУ и ПХ;
- проверки достоверности представленной информации;
- оценки возможности и наличия условий у заявителя для ведения заявленной деятельности.

Таким образом, эксплуатация всех установок по обращению с ОЯТ осуществляется на основании и в соответствии с условиями действия лицензии Ростехнадзора, выданной эксплуатирующей организации на право эксплуатации соответствующих установок, обращения с ядерными материалами и транспортирование ОЯТ, выполнение которых подтверждается в ходе инспекций.

В соответствии с требованиями ст. 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-022-2000, 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 провести расследование нарушения 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 (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 ст. 26.1 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», введенной в действие в 2011 г., 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 безопасно-

сти ЯУ и ПХ выполняется через 10 лет после начала их эксплуатации с последующей периодической оценкой безопасности ядерной установки, пункта хранения через каждые 10 лет вплоть до окончания их эксплуатации.

При достижении объектом 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-032-01, НП-050-03, НП-060-05) и требования к учету внешних воздействий природного и техногенного происхождения на ОИАЭ (НП-064-05);

санитарные правила (ОСПОРБ-99/2010, СП АС-03, СП 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. Решения о месте размещения и о сооружении ОИАЭ, в том числе установок по обращению с ОЯТ, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, принимаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации, на территориях которых предполагаются их размещение и сооружение. Решения о месте размещения и о сооружении ОИАЭ, находящихся в муниципальной собственности, принимаются органами местного самоуправления, на территориях которых предполагается их размещение и сооружение.

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 «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 объектов использования атомной энергии представляются документы по оценке их радиационного воздействия 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 площадки ЯУ, РИ и ПХ выполняется в соответствии со следующими федеральными нормами и правилами:

- Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности (НП-032-01);

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-064-05);
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).

В настоящее время указанные документы пересматриваются с учетом уроков аварии на АС Фукусима-1 и норм безопасности МАГАТЭ:

Site Evaluation for Nuclear Installations Safety Requirements, Series No. NS-R-3 (Rev.1) (2016);

Seismic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations, Series No SSG-9 (2010).

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 ядерных установок, 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 радиоактивных веществ;

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 регионального

развития 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 соответствий условий размещения ЯУ и ПХ требованиям законодательства и федеральным норм и правил должна быть обоснована лицензиатом в отчете по обоснованию безопасности ЯУ и ПХ при подаче заявления на получение лицензии на размещение ЯУ и ПХ в соответствии с требованиями федеральных норм и правил и Административным регламентом исполнения Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии.

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.

G.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 рассматриваемый период состоялся ряд общественных слушаний связанных с обеспечением безопасности в области обращения с ОЯТ:

- В 2015 году состоялись общественные слушания по материалам оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при сооружении отделения приема и отправки транспортных упаковочных комплектов (ОПО ТУК) и специального помещения по обращению с твердыми радиоактивными отходами (ТРО) на площадке контейнерного комплекса по хранению отработавшего ядерного топлива (КК ХОЯТ) Ленинградской АЭС;
- В 2015 году в ЗАТО Александровск Мурманской области состоялись общественные слушания, главной темой которых стал технический проект выгрузки отработавшего ядерного топлива и утилизации плавучей технической базы «Лепсе», а также оценка воздействия химических и радиационных факторов на окружающую

среду. В проекте выгрузки отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) и утилизации ПТБ «Лепсе» приоритетной задачей стало обеспечение безопасности работников судоремонтного завода и жителей ЗАТО Александровск;

- В 2017 г. в г. Рославле Смоленской обл. состоялись общественные слушания по предварительным материалам оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) эксплуатации объектов по обращению с отработавшим ядерным топливом: пристроя хранилища ОЯТ (пристрой ХОЯТ) 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, построенных по отечественным технологиям. В соответствии с процедурой в г. Озерске прошли общественные слушания:

- В 2014 году - по ввозу ОТВС ИП Республиканского государственного предприятия «Институт ядерной физики» Комитета по атомной энергии Министерства индустрии и новых технологии Республики Казахстан;
- В 2014 году - по ввозу жидкого отработавшего высокообогащенного жидкого ядерного топлива российского производства, облученного в импульсном растворном реакторе ИИН-3М открытого акционерного общества «ФОТОН» Республики Узбекистан;
- В 2015 году - по ввозу в отработавшего ядерного топлива исследовательского реактора из Республики Польша;
- В 2016 году - по ввозу отработавшего ядерного топлива исследовательского реактора из Республики Казахстан.

В.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 (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-022-2000, НП-016-05);

Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций (НП-031-01);

Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии (НП-064-05);

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);

Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03).

Установка по обращению с ОЯТ, согласно требованиям федеральных норм и правил (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-2000, 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 приводило к превышению установленных пределов доз облучения персонала и населения, нормативов выбросов и сбросов радиоактивных веществ, содержания радиоактивных веществ в окружающей среде, а также ограничивает это воздействие при запроектных авариях.

Требованиями федеральных норм и правил (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-2000, НП-016-05, НП-013-99, НП-035-02) устанавливается, что безопасность ОИАЭ должна в общем случае обеспечиваться за счет последовательной реализации концепции глубоководной защиты и принципа многобарьерности, основанного на применении системы физических барьеров на пути распространения в окружающую среду ионизирующего излучения, ядерных материалов, радиоактивных веществ, 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-022-2000, 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 обоснована лицензиатом в отчете по обоснованию безопасности ЯУ и ПХ при подаче заявления на получение лицензии на сооружение и эксплуатацию ЯУ и ПХ в соответствии с требованиями федеральных норм и правил.

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, ведется строительство второго пускового комплекса.

6.5. 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, которые должны быть соразмерны риску, связанному с объектом, и охватывающие весь срок эксплуатации.

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.

Заключение государственной экологической экспертизы должно быть представлено в Ростехнадзор в составе пакета обосновывающих документов для получения лицензии на сооружение или эксплуатацию установки по обращению с ОЯТ.

В составе документов на получение лицензии Ростехнадзора заявитель должен 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 предварительный отчет по обоснованию безопасности в объеме, содержащем 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 должны быть представлены отчет по обоснованию безопасности, содержащий подробный анализ безопасности.

В ООБ установки по обращению с ОЯТ должна быть приведена система технических и организационных мер по обеспечению безопасности ОИАЭ. 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, используемые для обоснования безопасности ОИАЭ. Используемые для обоснования безопасности ОИАЭ программы должны быть аттестованы в установленном порядке.

Требования к отчету по обоснованию безопасности ОИАЭ, в том числе установок по обращению с ОЯТ, включая пункты хранения 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 сведения:

общее описание ОИАЭ;

характеристика района размещения и площадки ОИАЭ;

обоснование безопасности при проектировании зданий, сооружений, систем и элементов;

системы обращения с ядерными материалами 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 ст. 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 мероприятия по устранению и(или) компенсации несоответствий установки по обращению с ОЯТ требованиям нормативных документов, устранению и(или) компенсации замечаний экспертного заключения по безопасности объекта. Корректирующие мероприятия могут включать проведение повторной или более подробной оценки безопасности, проведение программы дополнительных изысканий и исследований, а также корректировку обоснования безопасности установки в соответствии с замечаниями экспертизы, результатов проведения инспекций и учетом иных выявленных факторов, влияющих на обеспечение безопасности установки, с указанием сроков их реализации и представления в Ростехнадзор отчетных документов по их выполнению.

6.6. 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 рассматривались регулирующим органом.*

6.6.1. 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 экспертизы документов, обосновывающих заявление эксплуатирующей организации.

Состав документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ЯУ и ПХ ОЯТ, вводимых в эксплуатацию после сооружения, определен Административным регламентом исполнения Федеральной службой по экологическому, технологиче-

скому и атомному надзору государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии (приказ Минприроды России от 16.10.2008 № 262). 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 ядерных материалов и (или) радиоактивных отходов;
- справка по обеспечению физической защиты;
- программа ввода ЯУ и ПХ в эксплуатацию;
- 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 заявителем 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 ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения 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).

Эксплуатация ЯУ и ПХ ОЯТ допускается после завершения всех предпусковых наладочных работ и комплексного опробования систем (элементов) и при наличии отчета по обоснованию безопасности 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-022-2000, 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 нор-

мальной эксплуатации, включая предаварийные ситуации, действия работников (персонала) по обеспечению безопасности при проектных и запроектных авариях.

Эксплуатационная документация корректируется по результатам ввода в эксплуатацию установки.

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 продления лицензии (выдаче очередной лицензии), при проведении существенной модернизации, реконструкции и т.д., обуславливающих необходимость внесения изменений в условия действия лицензии, а также в результате проведения периодической оценки безопасности ЯУ и ПХ.

6.6.3. 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-022-2000, 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 предприятия 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 по обращению с 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 предприятия.

При осуществлении работ по эксплуатации объекта по обращению с ОЯТ, в частности, при проведении технического обслуживания и ремонта, эксплуатирующая организация должна обеспечивать выполнение этих работ персоналом соответствующей квалификации и обеспечить привлечение для выполнения работ и предоставления услуг 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 по обращению с 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-022-2000, 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 виды и формы инженерно-технической поддержки меняются в зависимости от задач, стоящих перед эксплуатирующей организацией и конкретного объекта.

Согласно ст. 37 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», организации, осуществляющие научные исследования и изыскания, проектирование, сооружение и вывод из эксплуатации ЯУ и ПХ, 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 или изготовления для них оборудования. Орган управления использованием атомной энергии рекомендует организацию, ответственную за разработку проекта ЯУ или ПХ.

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, которые имеют соответствующие опыт и лицензии на оказание услуг в области использования атомной энергии.

G.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, включая значимые с точки зрения 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.

В соответствии с требованиями федеральных норм и правил, нарушения в работе объекта, включая аварии, расследуются в установленном порядке. Эксплуатирующая организация должна обеспечить разработку и реализацию мер, направленных на предотвращение повторения нарушений. Эксплуатирующая организация обеспечивает передачу информации о нарушениях на объекте в орган государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии.

Материалы расследования нарушений в работе ЯУ или ПХ должны храниться на протяжении всего срока его эксплуатации.

Система контроля и инспекций, осуществляемая эксплуатирующей организацией, должна быть направлена на раннее выявление и предупреждение недостатков в работе установки и их своевременное устранение.

6.6.6. 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-022-2000, 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, включая информацию о расследованиях нарушений в работе ЯУ или ПХ, 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, исполнительной документации на сооружение ЯУ и ПХ, актов испытаний и исполнительной документации на техническое обслуживание и ремонт систем (элементов) безопасности и элементов, важных для безопасности, на протяжении всего срока эксплуатации объекта, некоторых документов вплоть до окончания работ по выводу из эксплуатации.

6.6.7. Планирование вывода из эксплуатации

Организационные и технические мероприятия при проектировании, сооружении и эксплуатации установки по обращению с ОЯТ (ЯУ и ПХ), 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 их предстоящего вывода из эксплуатации.

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 ст. 18 «Положения о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии» 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 заявителя обеспечить условия безопасного прекращения заявленной деятельности и вывод объекта использования атомной энергии из эксплуатации, а также наличие соответствующих проектных материалов.

Вывод из эксплуатации установки по обращению с ОЯТ должен проводиться в соответствии с программой вывода из эксплуатации и проектом вывода из эксплуатации. Программа вывода из эксплуатации ОИАЭ 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. Программа должна быть разработана за 5 лет до окончания срока эксплуатации объекта.

Выводу из эксплуатации установки по обращению с ОЯТ должно предшествовать ее комплексное инженерное и радиационное обследование.

На основе материалов обследования эксплуатирующая организация обеспечивает разработку проекта вывода из эксплуатации установки по обращению с ОЯТ и подготавливает отчет по обоснованию безопасности при выводе из эксплуатации.

Программа и проект вывода из эксплуатации должны разрабатываться с учетом проведенных модернизаций и последствий имевших место инцидентов.

Установки по обращению с ОЯТ, остановленные для вывода из эксплуатации, считаются находящимися в эксплуатации до момента удаления из его систем (элементов) ядерных материалов. На этот период к нему сохраняются все требования как к эксплуатируемому объекту.

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 персонала, населения и окружающей среды от радиационного воздействия, связанного с этим обращением.

Ст. 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 отнесены к числу основных принципов функционирования единой государственной системы обращения с 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 федеральными законами, федеральными нормами и правилами и санитарными правилами и нормативами (раздел Е):

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

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

федеральными нормами и правилами:

- ◆ Общие положения обеспечения безопасности ЯУ, РИ и ПХ (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-2000, НП-016-05, НП-058-14, НП-038-16);
- ◆ Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии (НП-064-05);
- ◆ 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);

Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);

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

Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002);

Целями обеспечения безопасности при обращении с РАО, согласно НП-058-14, являются: обеспечение надежной защиты 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.

За рассматриваемый период были введены в действие новые редакции федеральных норм и правил, устанавливающих требования безопасности при обращении с РАО до захоронения и при захоронении РАО. Основные изменения касаются, в основном, учета положений Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и постановления Правительства от 19 октября 2012 года № 1069 «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» в части классификации РАО в целях их захоронения и определения критериев приемлемости РАО для захоронения.

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) и Санитарных правил обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002) 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 пункте захоронения РАО глубокого заложения тепловой режим, не приводящий к нарушению целостности инженерных барьеров.

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, СПОРО-2002).

Требования по минимизации РАО, установленные нормативными документами и их реализация при проектировании и эксплуатации ОИАЭ подробно изложены в разделе G.1.2.

В рамках ФЦП «ЯРБ» завершены работы по разработке и созданию установок по обращению с РАО, минимизирующих объемы РАО, среди которых:

- создание системы общесплавной канализации ФГУП «ПО «Маяк»;
- ввод в эксплуатацию новой электропечи ЭП-500/5 на ФГУП «ПО «Маяк» для остекловывания ВАО. Расширено хранилище остеклованных отходов;
- завершение работ по реконструкции полигона ТРО, создание комплекса по переработке ТРО на ФГУП «ГХК».

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.

Решение большого количества задач, ликвидирующих проблемы, возникшие в прошлом из-за нарушения взаимосвязи различных стадий обращения с РАО, было реализовано в ФЦП «ЯРБ».

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».

Н.1.4. Защита человека, общества в целом и окружающей среды (Статья 11 (iv))

Нормативное регулирование радиационной безопасности и существующие нормативные требования по защите персонала, населения и окружающей среды, проведение оценки радиационного воздействия на персонал, население и окружающую среду, порядок проведения радиационного контроля облучения персонала и контроля загрязнения окружающей среды вследствие сбросов и выбросов при обращении с РАО, а также осуществление государственного надзора за радиационной защитой 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 «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 пунктов захоронения РАО, устанавливаются федеральными нормами и правилами (НП-055-14, НП-069-14) и

санитарными правилами СПОР-2002. Согласно НП-055-14, пункт захоронения РАО, 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 пункта захоронения РАО) 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 пункта захоронения РАО) 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 пункта захоронения РАО должна быть обоснована для всего периода потенциальной опасности захороненных РАО с учетом возможных внешних воздействий природного и техногенного происхождения в районе размещения пункта захоронения РАО, а также с учетом протекающих в пункте захоронения РАО физических и химических процессов.

Долговременная безопасность пункта захоронения РАО, безопасность населения и окружающей среды должна быть обоснована для всего периода потенциальной опасности размещенных РАО. Долговременная безопасность пункта захоронения РАО, должна быть обоснована на основе оценки безопасности, включающей прогнозный расчет долговременной оценки безопасности пункта захоронения РАО после его закрытия. Достаточность обоснования безопасности пункта захоронения РАО, 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 пожаро-взрывоопасные (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 пункта захоронения РАО должны быть установлены критерии приемлемости РАО для захоронения, включающие требования к физико-химическим свойствам РАО и упаковкам РАО.

На площадках размещения пунктов хранения 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 устанавливает, 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 отчете по обоснованию безопасности ОАИЭ при получении лицензии на осуществление деятельности. Достаточность обоснования безопасности пункта захоронения РАО 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).

Накопленные проблемы и снижение нагрузки на будущие поколения решались в рамках ФЦП «ЯРБ». Завершены работы по приведению в экологически безопасное состояние ряда особо опасных объектов, созданных в прошлом. Завершена засыпка наиболее загрязненного промводоема В-9 (озеро Карачай) акваторией 36 га суммарной активностью 120 млн. Ки (4.44×10^{18} Бк). Оборудована система радиозоологического мониторинга, включающая 450 наблюдательных скважин. Большие усилия приложены к решению проблем Теченского каскада водоемов, в частности, созданы пороги-регуляторы для исключения попадания загрязненной воды в открытую гидросеть. На ключевые объекты обращения с РАО были выделены средства в объеме 29,7 млрд руб.

В рамках ФЦП «ЯРБ»-2 продолжаются работы по выводу из эксплуатации открытых бассейнов-хранилищ ЖРО № 365, 366 ФГУП «ГХК»; работы по консервации бассейнов-хранилищ ЖРО Б-1, Б-25, водоемов ПХ-1, ПХ-2 на АО «СХК» и водоема В-17 на ФГУП «ПО «Маяк». (см. раздел В).

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 пункты хранения накопленных РАО.

Соблюдение установленных требований безопасности при эксплуатации существующих установок по обращению с РАО, проверяется Ростехнадзором при проведении лицензирования деятельности по эксплуатации установки. Порядок лицензирования, подготовки и рассмотрения материалов по обоснованию безопасности действующих установок по об-

ращению РАО до захоронения, их экспертиза и определение условий действия лицензии на их эксплуатацию, в целом, аналогичны описанным в разделе G.2.

Эксплуатация всех существующих установок по обращению с РАО (в том числе в составе ЯУ, РИ и ПХ) осуществляется 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 подтверждается в ходе инспекций.

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 пункта захоронения РАО, 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 пунктов хранения 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 накопленных «исторических» РАО, образованных вследствие практической деятельности в прошлом по использованию атомной энергии в мирных и оборонных целях, в экологически безопасное состояние. 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 2013 году ФБУ «НТЦ ЯРБ» были проведены экспертизы безопасности эксплуатации: пункта глубинного захоронения ЖРО «Опытно-промышленный полигон» (Ульяновская область, г. Димитровград-10); пункта глубинного захоронения ЖРО «Полигон площадок 18 и 18а» (Томская область, г. Северск); пункта глубинного захоронения ЖРО «Полигон «Северный» (Красноярский край, г. Железногорск). Экспертизы были проведены по поручению Ростехнадзора в рамках исполнения им государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии.

Заявителем являлся ФГУП «НО РАО», поскольку согласно положениям Федерального закона № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...», все указанные ПГЗ ЖРО были переданы в собственность органа государственного управления в области обращения с РАО – Государственной корпорации «Росатом», а затем переданы ФГУП «НО РАО» на правах хозяйственного ведения.

Критериями обоснования безопасности служили требования нормативно-правовых актов в области использования атомной энергии. При экспертизе учитывался достигнутый уровень развития науки и техники, предшествующий опыт эксплуатации ПГЗ ЖРО.

В период 2014-2015 гг. по поручению Ростехнадзора в рамках исполнения им государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии проведены экспертизы на эксплуатацию 1 очереди и размещение и сооружение 2 и 3 очередей ППЗРО в г. Новоуральск, в районе размещения АО «УЭХК», по результатам которых получены соответствующие лицензии. В 2016 году начата эксплуатация 1 очереди ППЗРО.

В 2016 году по поручению Ростехнадзора в рамках исполнения им государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии

проведены экспертизы на размещение и сооружения в объеме подземной исследовательской лаборатории пункта глубинного захоронения РАО в Нижне-Канском массиве, по результатам которых получены лицензии на размещение и сооружение подземной исследовательской лаборатории.

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 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 пункта захоронения РАО 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 отчете по обоснованию безопасности ПЗРО с учетом результатов изысканий и исследований в районе предполагаемого размещения и результатов оценки безопасности пункта захоронения РАО. При выборе площадки должна быть обоснована возможность обеспечения безопасного транспортирования РАО.

Порядок осуществления лицензирования деятельности по размещению установок по обращению с РАО до захоронения и пунктов захоронения РАО, 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 обоснование обеспечения долговременной безопасности ПЗРО, в том числе после его закрытия в те-

чение периода потенциальной опасности размещенных РАО, что должно быть обосновано лицензиатом в представленных материалах по обоснованию безопасности ПЗРО при их размещении на основе оценки долговременной безопасности. Рекомендации по проведению оценки безопасности, а также состав и содержание отчета по обоснованию безопасности пунктов приповерхностного захоронения РАО устанавливаются Ростехнадзором в соответствующих руководствах по безопасности (ПНАЭ Г-14-038-96. РБ-058-10, РБ-011-2000 и др.).

В рассматриваемый период разработан проект федеральных норм и правил «Требования к составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности пунктов захоронения радиоактивных отходов», устанавливающих состав и содержание отчетов по обоснованию безопасности пунктов захоронения РАО при размещении, сооружении, эксплуатации и закрытии пункта захоронения РАО.

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 2014-2017 гг. проведен ряд общественных слушаний в г. Новоуральске и в г. Челябинске, посвященные вопросам строительства хранилища РАО 3 и 4 класса, в 2015-2016 гг. - в г. Железногорск по ряду вопросов строительства подземной исследовательской лаборатории, в 2017 г. – в г. Сосновый бор о создании двух новых комплексов установок пресования и цементирования РАО. В 2017 году в Приморском крае, в городском округе ЗАТО Фокино состоялись общественные слушания по проекту строительства Регионального центра кондиционирования и долговременного хранения радиоактивных отходов (РЦКДХ).

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-022-2000, 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);

Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002).

Установка по обращению с РАО до захоронения как объект использования атомной энергии (НП-001-15, НП-033-11, НП-022-2000, НП-016-05), 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 персонала и населения, нормативов выбросов и сбросов радиоактивных веществ, содержания радиоактивных веществ в окружающей среде.

Требования по безопасности пунктов захоронения РАО, реализуемые при их проектировании, устанавливаются федеральными нормами и правилами, регламентирующими без-

опасность при захоронении РАО (НП-055-14, НП-069-14) и СПОРО-2002. Согласно указанным документам, долговременная безопасность захоронения РАО в период после закрытия ПЗРО должна обеспечиваться применением системы барьеров на пути распространения ионизирующего излучения и радиоактивных веществ в окружающую среду.

Система барьеров ПЗРО должна:

обеспечивать безопасность захоронения РАО в период их потенциальной опасности с учетом возможных внешних воздействий природного и техногенного происхождения в районе 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 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-058-14, НП-055-14, НП-069-14) установлено, что организационные и технические мероприятия при проектировании, сооружении и эксплуатации установки по обращению с РАО и пункта захоронения РАО должны проводиться с учетом ее предстоящего вывода из эксплуатации (закрытия).

Технические и организационные решения, принимаемые для обеспечения безопасности установок по обращению с РАО, включая пункты захоронения РАО, 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 пункты захоронения РАО, и условий хранения и обращения с РАО требованиям федеральных норм и правил в области использования атомной энергии должно быть обосновано лицензиатом в отчете по обоснованию безопасности установки по обращению с РАО при подаче заявления на получение лицензии на сооружение и 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 (НП-058-14) должна быть приведена система технических и организационных мер по обеспечению безопасности ОИАЭ. В составе 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 пункта захоронения РАО (НП-055-14, НП-069-14) должно также быть приведено обоснование долговременной безопасности ПЗРО, включающее результаты прогнозного расчета долговременной безопасности системы захоронения РАО поле закрытия ПЗРО в период потенциальной опасности размещенных РАО. Используемые для обоснования безопасности ОИАЭ программы должны быть аттестованы в установленном порядке.

Требования к отчету по обоснованию безопасности установки по обращению с РАО и пунктов захоронения РАО устанавливаются федеральными нормами и правилами (НП-006-16, НП-018-05, НП-051-04, НП-066-05 и др.) и руководствами по безопасности (ПНАЭ Г-14-038-96, РБ-035-05, РБ-050-09, РБ-058-10 и др.).

В целях реализации мероприятий второго этапа создания ЕГС РАО разработаны проекты федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Требования к составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности пунктов хранения радиоактивных отходов», «Требования к составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности пунктов захоронения радиоактивных отходов».

В условиях действия лицензии на размещение и эксплуатацию установки по обращению с РАО и пункта захоронения РАО могут быть указаны, при необходимости, требования к разработке и проведению мероприятия по устранению и (или) компенсации несоответствий установки по обращению с РАО требованиям нормативных документов, устранению и (или) компенсации замечаний экспертного заключения о безопасности объекта, который может включать проведение повторной или более подробной оценки безопасности, проведению программы дополнительных изысканий и исследований, а также корректировке обоснования безопасности установки в соответствии с замечаниями экспертизы, результатов проведения инспекций и учетом иных выявленных факторов, влияющих на

обеспечение безопасности установки 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 экспертизы документов, обосновывающих заявление эксплуатирующей организации.

Состав документов, обосновывающих обеспечение радиационной безопасности установок по обращению с РАО, вводимых в эксплуатацию после сооружения, определен Административным регламентом исполнения Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии.

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 радиоактивных отходов;
справка по обеспечению физической защиты;
программа ввода установки по обращению с РАО в эксплуатацию;
инструкции по эксплуатации основных технологических систем.

Федеральным законом № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» предусмотрен перевод пунктов консервации РАО в пункт захоронения РАО 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.

Порядок проведения экспертизы безопасности деятельности и последующего ввода в эксплуатацию установок по обращению с РАО, в целом, аналогичен представленному в разделе G.6.1.

H.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.

H.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.

H.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 предприятий 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 производство 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-022-2000, 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, СПОРО-2002).

Запланировано утверждение новых редакций федеральных норм и правил в области использования атомной энергии: «Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации промышленных уран-графитовых реакторов (НП-007-17)», Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла (НП-057-17), устанавливающих требования безопасности при выводе из эксплуатации данных ядерно- и радиационно опасных объектов предприятий ядерного топливного цикла.

Запланирована разработка проекта изменений 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 установления критериев освобождения ОИАЭ и площадок их размещения от контроля и надзора в области использования атомной энергии.

Согласно ст. 18 Положения о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии 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 заявителя обеспечить условия безопасного прекращения заявленной деятельности и вывод объекта использования атомной энергии 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 захоронение, должны проводиться с учетом его предстоящего вывода из эксплуатации (закрытия).

Вывод из эксплуатации установки по обращению с РАО (закрытие пункта захоронения РАО) должен проводиться в соответствии с программой вывода из эксплуатации (закрытия) и проектом вывода из эксплуатации (закрытия), подготовленных и утвержденных в установленном порядке.

Выводу из эксплуатации (закрытию) установки по обращению с РАО в обязательном порядке должно предшествовать комплексное инженерное и радиационное обследование. На основе материалов этого обследования эксплуатирующая организация обеспечивает разработку проекта вывода из эксплуатации установки по обращению с РАО и подготавливает отчет по обоснованию безопасности при выводе из эксплуатации (закрытии).

Программа вывода из эксплуатации (закрытия) должна разрабатываться с учетом проведенных модернизаций установки и последствий имевших место инцидентов.

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 содержания 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 радиоактивных отходов 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 пунктов хранения РАО.

Федеральными нормами и правилами, регламентирующими безопасности при захоронении РАО (НП-055-14, НП-069-14), устанавливаются требования к обеспечению безопасности при закрытии пунктов захоронения РАО, порядку их закрытия и порядку проведения контроля после закрытия.

Требования по осуществлению мер ведомственного контроля после закрытия пункта захоронения РАО 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, мониторинг состояния окружающей среды. Целью контрольных наблюдений является определение динамики изменения контура распространения 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 подготовке проекта по закрытию установки 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 пунктов захоронения РАО;
- бессрочное хранение данных реестра РАО, кадастра пунктов хранения РАО 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 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 ПГЗ 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 установки.

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;
- мониторинг состояния окружающей среды;
- защита инженерных барьеров 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 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 регулиующую 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 результате операций по

Транспортирование ядерных материалов и радиоактивных веществ, 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;

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 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 внешне-торговых 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. К действующим межправительственным соглашениям в период 2014-2016 гг. было добавлено Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Узбекистан о сотрудничестве по ввозу в Российскую Федерацию облученного ядерного топлива исследовательского реактора ИИН-3М от 09.04.2014.

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);

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

Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации НП-067-16;

Правила физической защиты радиоактивных веществ и радиационных источников при их транспортировании (НП-073-06);

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

Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) 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. Также в 2014 году выполнен ввоз разрушенных ОТВС с АЭС «Пакш» (Венгрия).

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 (ОЯТ ИР) российского (советского) происхождения. 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 г.), Чехии (2007, 2013 г.), Латвии (2008 г.), Болгарии (2008-2009 гг.), Венгрии (2008, 2013 г.), Казахстана (2008-2009, 2014, 2017 г.), Румынии (2009 г.), Ливии (2010 г.), Польши (2009-2010, 2012, 2014, 2016 гг.), Беларуси (2010 г.), Украины (2010, 2012 г.), Сербии (2010 г.), Вьетнама (2013 г.). Также в 2015 году на территорию России ввезено жидкое облученное ядерное топливо ИР из Узбекистана.

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 ОЯТ АЭС с реакторами ВВЭР-1000 на ФГУП «ГХК» осуществляется в транспортных упаковочных комплектах ТУК-13/1В, ТУК-10В-1 и ТУК-13В в порядке, определенном лицензией Ростехнадзора на обращение с ядерными материалами при их транспортировании № ГН-05-401-3001 от 19.03.2015 г., на основании действующих в настоящее время:

- сертификата-разрешения на конструкцию упаковки и перевозку на транспортный упаковочный комплект ТУК-13/1В RU/052/B(U)F-96T (Rev.7);
- сертификата-разрешения на конструкцию упаковки и перевозку на транспортный упаковочный комплект ТУК-10В-1 RU/050/B(M)F-96T (Rev.6);
- сертификата-разрешения на конструкцию упаковки и перевозку на транспортный упаковочный комплект ТУК-13В RU/046/B(U)F-96T (Rev.8).

Перевозка ОЯТ АЭС с реакторами ВВЭР-440 на ФГУП «ПО «Маяк» осуществляется в транспортных упаковочных комплектах ТУК-6 на основании действующего в настоящее время сертификата-разрешения RU/042/B(M)F-96T (Rev.7) и RUS/3110/B(M)F-96T в порядке, определенном лицензией Ростехнадзора на обращение с ядерными материалами при их транспортировании № ГН-05-401-2381 от 01.06.2010.

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 отправку 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.

Раздел J. Изъятые из употребления закрытые источники (Статья 28)

Статья 28. Изъятые из употребления закрытые источники

28-1 Каждая Договаривающаяся сторона в рамках своего национального законодательства принимает соответствующие меры для обеспечения безопасного владения изъятymi 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.

По данным системы государственного учета и контроля РВ и РАО в Российской Федерации в среднем за год образуется порядка 40 тысяч ЗРИ с истекшим назначенным сроком службы.

После изъятия из обращения ЗРИ в установленном порядке передаются для долгосрочного хранения в специализированные организации, уполномоченные и имеющие соответствующие разрешения-лицензии на прием и хранение отработавших ЗРИ.

Всего на конец 2016 г. организации Российской Федерации хранят порядка 2900 тыс. шт. отработавших ЗРИ (из них, ФГУП «РосРАО» - 2200, ФГУП «Радон» - 488, ФГУП «ПО «Маяк» - 52,8, ФГУП «ГХК» - 46,1, АО «ГНЦ РФ НИИАР» - 29,4, АО «СХК» - 21,3).

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.

На конец 2016 г. из 1007 выпущенных РИТЭГов остались в эксплуатации 12 шт., которые эксплуатируются Минобороны Российской Федерации на Камчатке. Вывоз РИТЭГов из Антарктиды завершен.

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 радиационных источников, имеющих в своем составе радионуклидные источники (НП-038-16), а также требования по учету и контролю радиоактивных веществ и РАО в организации (НП-067-16).

За рассматриваемый период разработаны проекты изменений 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), «Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения» (НП-093-14) в части установления требований к обеспечению безопасности при обращении с отработавшими закрытыми источниками ионизирующего излучения, включая их захоронение. Их утверждение запланировано в 2017 году.

В соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...» разрешается возврат в Российскую Федерацию отработавших закрытых источников ионизирующего излучения, 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. Достижения Российской Федерации, отмеченные на пятом Сессии.

На Заключительном пленарном заседании Пятого совещания Договаривающихся сторон Конвенции по рассмотрению выполнения обязательств были отмечены основные достижения Российской Федерации по повышению безопасности при обращении с ОЯТ и РАО и регулированию безопасности:

завершено строительство первой очереди «сухого» хранилища ОЯТ РБМК-1000 и ВВЭР-1000 на ФГУП «ГХК»;

завершена реконструкция «мокрого» хранилища ОЯТ ВВЭР-1000 на ФГУП «ГХК»;

выдана лицензия на сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке ОЯТ на ФГУП «ГХК»;

созданы новые установки по переработке РАО;

выполнены работы по консервации открытых бассейнов-хранилищ ЖРО:

- АО «СХК» - завершена консервация открытого бассейна-хранилища ЖРО Б-2;
- ФГУП «ГХК» - завершена ликвидация открытого бассейна-хранилища ЖРО №354;
- ФГУП «ПО «Маяк» - планируется завершение консервации водоема В-9 (оз. Карачай) в 2015 году;

ведется создание подземной исследовательской лаборатории (глубинное захоронение РАО);

внесены изменения в систему классификации РАО по способу захоронения;

проведены дополнительные оценки безопасности «мокрого» и «сухого» хранилищ ОЯТ (в свете учета уроков Фукусимы), разработаны и реализованы дополнительные технические решения по результатам оценки;

осуществлено эффективное выполнение регулирующим органом рекомендаций и предложений пост-миссии IRRS.

По итогам представления Докладов Российской Федерацией было отмечено:

Российской Федерацией эффективно выполняются рекомендации Четвертого совещания по рассмотрению;

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 науки и техники;

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

К2. Решение проблем, отмеченных на пятом Совещании.

Задачи, актуальность решения которых была отмечена на Пятом совещании Договаривающихся сторон	Состояние дел
Завершение сооружения «сухого» хранилища ОЯТ на ФГУП «ГХК» (ХОТ-2)	Сооружение «сухого» хранилища ОЯТ (ХОТ-2) завершено. Хранилище эксплуатируется.
Вывоз накопленного ОЯТ на централизованное хранение и переработку	<p>В 2014-2016 гг.: в хранилище ХОТ-2 (ФГУП «ГХК») размещено более 13 тыс. шт. ОТВС РБМК-1000 с Ленинградской АЭС и Курской АЭС.</p> <p>В хранилище ХОТ-1 (ФГУП «ГХК») загружено - 1359 шт ОТВС ВВЭР-1000;</p> <p>на ФГУП «ПО «Маяк» для переработки доставлено: 3754 ОТВС ИР, 2211 ОТВС с ФГУП «Атомфлот».</p>
Завершение строительства опытно-демонстрационного центра (ОДЦ) по переработке ОЯТ. Разработка усовершенствованной технологии переработки основных видов накопленного ОЯТ	<p>Изготовлены и испытаны ТУК-141О и железнодорожный транспортер ТК-У-141 для транспортировки ОТВС реакторных установок ВВЭР-1000 с повышенным обогащением и выгоранием и аналогичные комплексы (ТУК-140 и транспортер ТК-Е-140) для ОЯТ ВВЭР-440.</p> <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>Начаты НИОКР для отработки новых технологий переработки ОЯТ.</p>
Продолжение работ по консервации открытых бассейнов-хранилищ ЖРО	<p>Завершены работы по закрытию бассейнов-хранилищ ЖРО: Б-2 на АО «СХК»; №354 на ФГУП «ГХК», В-9 на ФГУП «ПО «Маяк»;</p> <p>В рамках ФЦП «ЯРБ»-2 продолжают и планируются работы по объектам Б-1 и Б-25 на АО «СХК»; В-17 на ФГУП «ПО «Маяк», № 365 на ФГУП «ГХК».</p>
Продолжение вывода из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов (ЯРОО)	<p>Всего за 2014-2016 гг. завершены работы по ВЭ 35 объектов.</p> <p>Запланировано продолжение работ в рамках ФЦП «ЯРБ»-2 за 2017-2030 гг. – ВЭ 78 ЯРОО.</p> <p>Среди наиболее крупных и сложных проектов: <u>ПУГР</u>: В 2015 году завершен вывод из эксплуатации ПУГР ЭИ-2 на АО «СХК». В результате работ демонтировано 2,8 тыс. т оборудования, засыпано барьерным материалом 60 тыс. м³ отсеков, обеспечен мониторинг состояния объекта.</p> <p><u>Корпус «Б» АО «ВНИИНМ»</u>: корпус демонтирован, площадка реабилитирована, утилизировано 5 тыс. м³ РАО, удалена активность в 3 тыс. Ки.</p> <p><u>Здания 65, 22, 73 и 17/5 ПАО «НЗХК»</u> демонтированы, площадка реабилитирована.</p> <p><u>Корпус 7</u> производства топлива для ПУГР АО «ЧМЗ».</p>

	В 2016 году начаты работы по зданию 804 АО «АЭХК».
Продолжение работ по реабилитации загрязненных территорий	В 2014-2016 гг. реабилитировано более 2 млн м ² загрязненных территорий, в том числе объектов добычи и переработки урановых руд (Ставропольский край, Курганская обл., Забайкальский край), промышленные площадки предприятий и места проведения исследовательских работ (Московская, Владимирская Челябинская обл.), территории мирных ядерных взрывов (Ивановская, Тюменская обл., Пермский край) :
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	Завершены работы по утилизации плавтехбазы «Волгодарский». Продолжаются работы по утилизации плавтехбазы «Лепсе» (окончание 2019 г.) и ледоколов «Сибирь» (окончание 2017 г.) и «Арктика» (окончание 2019 г.)
Создание новых мощностей по переработке РАО	В 2015-2016 гг. на Ленинградской, Смоленской, Кольской, Нововоронежской АЭС введены в эксплуатацию комплексы по переработке РАО. В 2016 году введена в эксплуатацию новая электропечь ЭП-500/5 на ФГУП «ПО «Маяк» для остекловывания ВАО. Расширено хранилище остеклованных отходов.
Создание подземной исследовательской лаборатории по захоронению ВАО	В 2016 году ФГУП «НО РАО» получена лицензия на размещение и сооружение подземной исследовательской лаборатории.
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).
Проведение дополнительных оценок безопасности «мокрого» хранения ОЯТ вне площадок АЭС.	2013г. Углубленный вероятностный анализ безопасности «мокрого» хранилища ХОТ-1; 2015г. Анализ тепловых режимов и ЯРБ «мокрого» хранения ОЯТ с обогащением топлива до 5% и повышенным выгоранием; 2015г. Комплексное обследование строительных конструкции, систем и элементов ХОТ-1. 2016г. Расчетный анализ обоснования сейсмической стойкости комплекса зданий ХОТ-1.

К3. Планируемые меры по повышению безопасности (Suggestions).

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.

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 средние и долгосрочные 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 второго этапа ЕГС РАО).

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

K4. Good performance.

Развертывание единой государственной системы обращения с РАО.

Первичная регистрация радиоактивных отходов и условий их размещения – это важные и масштабные мероприятия, проведенные в 2013-2014 гг. по верификации сведений о накопленных радиоактивных отходах и их размещении на всех объектах Российской Федерации, позволяющие выработать решения в отношении обеспечения их долгосрочной безопасности.

Разработка и принятие ключевых нормативных и организационных основ и начало создания системы пунктов захоронения РАО.

Установление критериев отнесения отходов к РАО и классификация РАО по способу захоронения.

Введение в эксплуатацию 1-ой очереди ППЗРО в Новоуральске на АО «УЭХК».

Консервация открытых бассейнов-хранилищ ЖРО.

Завершение работ по засыпке бассейнов-хранилищ ЖРО: Б-2 на АО «СХК»; №354 на ФГУП «ГХК», В-9 на ФГУП «ПО «Маяк».

Формирование системы обращения с ОЯТ.

Завершение сооружения «сухого» хранилища ОЯТ на ФГУП «ГХК» (ХОТ-2).

Хранилище сооружено и эксплуатируется. ХОТ-2 обеспечит прием на долгосрочное безопасное хранение в объеме более 20 000 т ОЯТ РБМК-1000 и 10 000 т ОЯТ ВВЭР-1000.

Создание пускового комплекса опытно-демонстрационного центра по переработке ОЯТ на основе инновационных технологий.

Пусковой комплекс ОДЦ позволит отработать технологические режимы инновационных технологий переработки ОЯТ в полупромышленном масштабе. Дальнейшее развитие комплекса включает ввод в эксплуатацию и функционирование завода по переработке ОЯТ следующего поколения (второй пусковой комплекс опытно-демонстрационного центра) с производительностью 250 тонн ОЯТ в год, в дальнейшем - тиражирование технологии путем модульного наращивания мощностей переработки.

Вывоз накопленного ОЯТ на централизованное хранение и переработку.

Создание на АЭС с реакторами РБМК-1000 комплексов разделки ОЯТ. Была разработана унифицированная технология перевода ОЯТ РБМК-1000 на контейнерное хранение и отправку в ГХК. В результате проблема накопленного на АЭС ОЯТ РБМК-1000 вошла в фазу практического решения.

В 2014-2016 гг.:

В хранилище ХОТ-2 (ФГУП «ГХК») размещено более 13 тыс. шт. ОТВС РБМК-1000 с Ленинградской АЭС и Курской АЭС.

В хранилище ХОТ-1 (ФГУП «ГХК») загружено - 1359 шт. ОТВС ВВЭР-1000; на ФГУП «ПО «Маяк» для переработки доставлено: 3754 ОТВС ИР, 2211 ОТВС с ФГУП «Атомфлот».

Изготовлены и испытаны ТУК-141О и железнодорожный транспортер ТК-У-141 для транспортировки ОТВС реакторных установок ВВЭР-1000 с повышенным обогащением и выгоранием и аналогичные комплексы (ТУК-140 и транспортер ТК-Е-140) для ОЯТ ВВЭР-440.

K5. Good practice.

Создание на площадке ФГУП «ГХК» интегрированного централизованного комплекса по обращению с ОЯТ, включающего централизованные хранилища «мокрого» и «сухого» типа, переработку ОЯТ, фабрикацию уран-плутониевого топлива.

Централизованный комплекс по обращению с ОЯТ позволит реализовать стратегические цели:

- безопасное долговременное (не менее 50 лет) хранение ОЯТ;
- повышение экологической безопасности переработки за счет применения технологии без образования жидких РАО и перевода радионуклидов в безопасную форму, пригодную для длительного хранения и последующей надежной изоляции;
- замыкание ядерного топливного цикла.

Принцип приоритетности при организации работ по выводу из эксплуатации, основанный на оценке состояния объекта и места его размещения. В первую очередь работы проводились по наиболее опасным объектам в городах. Например, выведен из эксплуатации корпус «Б» АО «ВНИИНМ» в городе Москвы. Корпус «Б» использовался для исследовательских работ, в том числе в области радиохимии с середины 40-х годов прошлого века. На всех этапах работ по выводу из эксплуатации была обеспечена радиационная безопасность, не было допущено превышения допустимых доз облучения персонала и изменений параметров радиационной обстановки на периметре объекта. Итогом работ стала ликвидация ЯРОО и полная реабилитация территории.

Типовой принцип организации работ. Из более 12 остановленных промышленных уран-графитовых реакторов был выбран один - ЭИ-2 на АО «СХК», на котором выполнен весь комплекс работ. ПУГР был сооружен в 1958-1990 годах для наработки плутония. ПУГР представляет собой сооружение объемом около 150 тыс. м³, имеющее наземную и подземную части. Подземная часть сооружения с реакторной шахтой заглублена до отметок около 40 - 50 м.

Для консервации конструкций ПУГР был выбран вариант сухой засыпки. В ходе НИОКР экспериментально исследованы изменения сорбционных свойств измельченной глинистой породы при добавлении различных неорганических вяжущих добавок, определены оптимальный состав барьерного материала для засыпки шахты ПУГР и приреакторных помещений, а также способ его засыпки.

В результате работ заполнены реакторные (4 500 м³) и вне реакторные (36 664 м³) пространства барьерными материалами с созданием системы контроля состояния барьеров безопасности, демонтаж надземных строительных конструкций (22 915 т демонтированных конструкций) и созданию защитных перекрытий (85 820 м³) с системой контроля состояния барьеров безопасности.

Практический опыт, полученный при выводе из эксплуатации ПУГР ЭИ-2 на единственном в России предприятии АО «ОДЦ УГР», специализирующемся на выполнении этих работ, будет использован для серийного вывода из эксплуатации однотипных объектов использования атомной энергии.

K6. Suggestions.

Suggestions:

Предложения приведены в разделе K3.

K7. Overview matrix (обзорная таблица)

Вид обязательства	Долгосрочная политика	Финансирование обязательств	Текущая практика / объекты (установки)	Планируемые объекты (установки)
ОЯТ	Технологическое хранение Переработка	Государство Эксплуатирующая организация (оператор)	Сухое и мокрое хранение («ГХК», «ПО «Маяк» и приреакторное хранение) Переработка (завод РТ-1 «ПО «Маяк», первый пусковой комплекс опытно-демонстрационного центра ФГУП «ГХК»)	Второй пусковой комплекс опытно-демонстрационного центра ФГУП «ГХК»
РАО топливного цикла	Переработка, передача Национальному оператору на захоронение Реабилитация территорий предприятий по добыче переработке урановых руд Перевод пунктов размещения особых РАО и пунктов консервации особых РАО в пункты захоронения РАО	Государство Эксплуатирующая организация (оператор) Специальный резервный фонд	Переработка и хранение на площадках эксплуатирующих организаций (операторов), передача на переработку и хранение в специализированные организации (ФГУП «РосРАО», ФГУП «Радон») Размещение РАО АО «УЭХК» (НАО и САО) в первой очереди ППЗРО на промплощадке АО «УЭХК» Глубинное захоронение ЖРО Проведение обработки и анализа результатов первичной регистрации РАО и мест их размеще-	ППЗРО (НАО и САО ТРО) в ЗАТО Озерск, Челябинская область (в районе размещения ФГУП «ПО «Маяк») ППЗРО (НАО и САО ТРО) в ЗАТО Северск, Томская область (в районе размещения АО «СХК») Подземная лаборатория глубинного захоронения ВАО, САО

			ния, формирование и утверждение Правительством Российской Федерации перечней пунктов захоронения РАО, пунктов долговременного хранения РАО, пунктов размещения и пунктов консервации РАО и их регистрация в СГУК РВ и РАО	
РАО, не связанные с топливным циклом	Переработка, передача Национальному оператору на захоронение	Государство Эксплуатирующая организация (оператор) Специальный резервный фонд	Переработка и хранение в специализированной организации (ФГУП «РосРАО», ФГУП «Радон»)	пункты захоронения РАО (НАО и САО)
Обязательства по ВЭ	Программа по ВЭ	Государство Эксплуатирующая организация (оператор) Специальный резервный фонд	Созданы 2 опытно-демонстрационных центра: – по выводу из эксплуатации уран-графитовых реакторов – по выводу из эксплуатации АЭС с реакторами ВВЭР В 2014-2017 гг. выполнен ВЭ 22 ЯРОО, в т.ч.: – ПУГР ЭИ-2 на АО «СХК» – корпус «Б» АО «ВНИИНМ» в городской черте г. Москвы.	К 2025 году планируется вывести из эксплуатации 82 объектов
Отработавшие ЗРИ	Переработка, передача Национальному оператору на захоронение	Государство Эксплуатирующая организация (оператор) Специальный резервный фонд	Хранение в специализированной организации (ФГУП «РосРАО» - 2200 тыс. шт., ФГУП «Радон» - 488, ФГУП «ПО «Маяк» - 52,8, ФГУП «ГХК» - 46,1, АО «ГНЦ РФ НИИАР» - 29,4, АО «СХК» -21,3)	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		
Балаковская АЭС	ВВЭР-1000		
Ростовская АЭС	ВВЭР-1000		
Калининская АЭС	ВВЭР-1000		
Курская АЭС	РБМК-1000		
Ленинградская АЭС	РБМК-1000		
Смоленская АЭС	РБМК-1000		
Белоярская АЭС	БН-600		
	БН-800		
	АМБ		
Билибинская АЭС	ЭГП-6		
ЯТЦ			
ПО «Маяк»	ВВЭР-440, АМБ	Завод по переработке Хранилище	
ГХК, ОДЦ	ВВЭР-1000 РБМК-100	Хранилище, переработка	
ИР			
НИЦ «Курчатовский институт»	ИР	Хранилище	
	ИР-8		
ФЗИ	АМ-1		
	БР-10		
ИРМ	ИВВ-2М		
НИИАР	МИР.М1		
	СМ-3		
	РБТ-10/2		
	БОР-60		
	ВК-50		
КОРО			
ПИЯФ им. Б.П. Константинова	ВВР-м		Хранилище
Филиал НИФХИ им. Л.Я. Карпова	ВВР-ц		
НИЯУ МИФИ	ИРТ-МИФИ		
ФТИ ТПУ	ИРТ-Т		
ЯЭУ			

«Атомфлот», ПТБ «Лотта» Хранилище ОЯТ ледокольного флота контейнерного типа		Хранилище
---	--	-----------

Таблица В1.2. Количество ОЯТ реакторов различного типа на предприятиях по состоянию на 01.01.17 г.

Эксплуатирующая организация и ее филиалы	Тип топлива	Количество ОЯТ, т
Кольская АЭС	ВВЭР-440	97,461
Нововоронежская АЭС	ВВЭР-440	40,107
	ВВЭР-1000	101,899
Балаковская АЭС	ВВЭР-1000	358,34
Ростовская АЭС	ВВЭР-1000	211,12
Калининская АЭС	ВВЭР-1000	368,727
Курская АЭС	РБМК-1000	4387,834
Ленинградская АЭС	РБМК-1000	4332,007
Смоленская АЭС	РБМК-1000	3288,358
Белоярская АЭС	БН-600, БН-800	26,792
	АМБ	190,15
Билибинская АЭС	ЭГП-6	168,91
ПО «Маяк»	ВВЭР-440, АМБ	325,44
ГХК	ВВЭР-1000	6670,66
	РБМК	1820,42
ФЭИ	АМ-1	8,601
НИИАР	МИР, СМ, ВК-50, БОР-60	41,279
Атомфлот		11,273

Приложение В2. Образование РАО

Таблица В2.1. Образование ЖРО в 2016г.

Всего ЖРО	Объем 0,80 млн куб. м - 100%	Суммарная активность 5,89E+18 Бк -100%
НАО	85,82%	0,002%
САО	11,85%	0,084%
ВАО	2,33%	99,914%

Таблица В2.2. Образование ТРО в 2016 г.

Всего ТРО	Масса 1,2 млн. т (100%)	Активность 4.0E+18 Бк (100%)
ОНАО	99,25%	0,056%
НАО	0,57%	0,035%
САО	0,14%	3,266%
ВАО	0,04%	96,643%

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 от 21 ноября 1995 г.
2.	О недрах	№ 2395-1 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 от 04 ноября 2005 г.
4.	Об обеспечении единства измерений	№ 102-ФЗ от 26 июня 2008 г.
5.	О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	№ 68-ФЗ от 21 декабря 1994 г.
6.	О пожарной безопасности	№ 69-ФЗ от 21 декабря 1994 г.
7.	Водный кодекс Российской Федерации	№ 74-ФЗ от 26 мая 2006 г.
8.	Об экологической экспертизе	№ 174-ФЗ от 23 ноября 1995 г.
9.	О радиационной безопасности населения	№ 3-ФЗ от 9 января 1996 г.
10.	О финансировании особо радиационно опасных и ядерно опасных производств и объектов	№ 29-ФЗ от 3 апреля 1996 г.
11.	О промышленной безопасности опасных производственных объектов	№ 116-ФЗ от 21 июля 1997 г.
12.	О безопасности гидротехнических сооружений	№ 117-ФЗ от 21 июля 1997 г.
13.	О противодействии терроризму	№ 35-ФЗ

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер, дата подписания
		от 06 марта 2006 г.
14.	О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	№ 52-ФЗ от 30 марта 1999 г.
15.	О ведомственной охране	№ 77-ФЗ от 14 апреля 1999 г.
16.	О специальных экологических программах реабилитации радиационно загрязненных участков территории	№ 92-ФЗ от 10 июля 2001 г.
17.	Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях	№ 195-ФЗ от 30 декабря 2001 г.
18.	Об охране окружающей среды	№7-ФЗ от 10 января 2002 г.
19.	О техническом регулировании	№ 184-ФЗ 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 от 31 октября 2002 г.
22.	Градостроительный кодекс Российской Федерации	№190-ФЗ от 29 декабря 2004 г.
23.	О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»	№ 317-ФЗ 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 от 05 февраля 2007 г.
25.	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	№ 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.
26.	О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля	№ 294-ФЗ 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 от 29 апреля 2008 г.
28.	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	№ 384-ФЗ от 30 декабря 2009 г.
29.	О принятии поправки к Конвенции о физической защите ядерного материала	№ 130-ФЗ 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 от 8 марта 2011 г.
31.	Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации	№ 190-ФЗ 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 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 от 30 ноября 2011 г.
34.	О внесении изменений в статьи 25 и 26 Федерального закона «Об использовании атомной энергии»	№ 159-ФЗ 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 от 30 марта 2016 г.

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер, дата подписания
36	О стандартизации в Российской Федерации	№ 162-ФЗ 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 от 2 июля 2013 г.
38	Уголовный кодекс Российской Федерации	№ 63-ФЗ 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 от 13 июля 2015 г.

3. Указы, распоряжения Президента Российской Федерации

№ п/п	Наименование указа, распоряжения	Регистрационный номер, дата
1.	О контроле за экспортом из Российской Федерации ядерных материалов, оборудования, технологий	№ 312 от 27 марта 1992 г.
2.	Об эксплуатирующей организации атомных станций Российской Федерации	№ 1055 от 7 сентября 1992 г.
3.	О выполнении Российской Федерацией межправительственных соглашений о сотрудничестве в сооружении атомных электростанций за рубежом	№ 472 от 21 апреля 1993 г.
4.	О государственной поддержке структурной перестройки и конверсии атомной промышленности в г. Железногорске Красноярского края	№ 72 от 25 января 1995 г.
5.	О дополнительных мерах по усилению контроля за выполнением требований экологической безопасности при переработке отработавшего ядерного топлива	№389 от 20 апреля 1995 г.
6.	О совершенствовании управления предприятиями ядерно-топливного цикла	№ 166 от 8 февраля 1996 г.
7.	Об утверждении Списка ядерных материалов, оборудования, специальных неядерных материалов и соответствующих технологий, подпадающих под экспортный контроль	№ 202 от 14 февраля 1996 г.
8.	Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	№ 868 от 11 июля 2004 г.
9.	О совершенствовании государственного управления в области пожарной безопасности	№ 1309 от 9 ноября 2001 г.
10.	О специальной комиссии по вопросам ввоза на территорию Российской Федерации облученных тепловыделяющих сборок зарубежного производства	№ 828 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 от 31 июля 2003 г.
12.	О реструктуризации атомного энергопромышленного комплекса Российской Федерации	№ 556 от 27 апреля 2007 г.

№ п/п	Наименование указа, распоряжения	Регистрационный номер, дата
13.	О мерах по созданию Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»	№ 369 от 20 марта 2008 г.
14.	Вопросы системы и структуры федеральных органов исполнительной власти	№ 724 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 от 8 апреля 2008 г.
16.	Вопросы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	№ 780 от 23 июня 2010 г.
17.	Об оптимизации численности федеральных государственных гражданских служащих и работников федеральных государственных органов	№ 1657 от 31 декабря 2010 г.

4. Постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации

№ п/п	Наименование постановления	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 от 22 июля 1992 г.
2.	О мерах по комплексному решению проблем обращения с радиоактивными отходами и прекращения захоронения их в морях	№ 710 от 23 июля 1993 г.
3.	Об утверждении Положения о государственной экологической экспертизе	№ 942 от 22 сентября 1993 г.
4.	Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы	№ 698 от 11 июня 1996 г.
5.	О порядке разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий	№ 93 от 28 января 1997 г.
6.	О Правилах принятия решений о размещении и сооружении ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения	№ 306 от 14 марта 1997 г.
7.	О мерах по выполнению Указа Президента Российской Федерации от 8 февраля 1996 г. № 166 «О совершенствовании управления предприятиями ядерно-топливного цикла»	№ 677 от 11 июня 1996 г.
8.	Об утверждении Положения о разработке и утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии	№ 1511 от 1 декабря 1997 г.
9.	Об экспорте и импорте ядерных материалов, оборудования, специальных неядерных материалов и соответствующих технологий	№ 973 от 15 декабря 2000 г.
10.	Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании	№ 554 от 24 июля 2000 г.

№ п/п	Наименование постановления	Регистрационный номер, дата
11.	О государственном компетентном органе по ядерной и радиационной безопасности при перевозках ядерных материалов, радиоактивных веществ и изделий из них	№ 204 от 19 марта 2001 г.
12.	О порядке ввоза в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов	№ 418 от 11 июля 2003 г.
13.	Об утверждении положения о финансировании специальных экологических программ реабилитации радиационно загрязненных участков территорий	№ 588 от 22 сентября 2003 г.
14.	Об утверждении положения о разработке специальных экологических программ реабилитации радиационно загрязненных участков территории	№ 421 от 14 июня 2002 г.
15.	О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору	№ 401 от 30 июля 2004 г.
16.	О Федеральном медико-биологическом агентстве	№ 206 от 11 апреля 2005 г.
17.	О федеральных органах исполнительной власти, осуществляющих государственное управление использованием атомной энергии и государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии	№ 412 от 03 июля 2006 г.
18.	Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства	№ 20 от 19 января 2006 г.
19.	О государственном строительном надзоре в Российской Федерации	№ 54 от 01 февраля 2006 г.
20.	О порядке и условиях совершения сделок по передаче права собственности на ядерные материалы иностранному государству или иностранному юридическому лицу	№ 724 от 31 октября 2007 г.
21.	О федеральной целевой программе «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года»	№ 444 от 13 июля 2007 г.
22.	Об утверждении правил физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов	№ 456 от 19 июля 2007 г.
23.	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	№ 87 от 16 февраля 2008 г.
24.	Об утверждении Положения о системе государственного учета и контроля ядерных материалов	№ 352 от 6 мая 2008 г.
25.	Об утверждении регламента Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»	№ 888 от 26 ноября 2008 г.
26.	О перечне организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты	№ 1311-р от 14 сентября 2009 г.
27.	О внесении изменений в некоторые Постановления Правительства Российской Федерации по вопросам полномочий Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральной службы по	№ 717 от 13 сентября 2010 г.

№ п/п	Наименование постановления	Регистрационный номер, дата
	надзору в сфере природопользования и Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	
28.	О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации	№ 48 от 4 февраля 2011 г.
29.	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.
30.	О национальном операторе по обращению с радиоактивными отходами	№ 384-р от 20 марта 2012 г.
31.	Об утверждении Положения о режиме постоянного государственного надзора на объектах использования атомной энергии	№ 373 от 23 апреля 2012 г.
32.	Об утверждении перечня объектов использования атомной энергии, в отношении которых вводится режим постоянного государственного надзора	№ 610-р от 23 апреля 2012 г.
33.	О проведении первичной регистрации радиоактивных отходов	№ 767 от 25 июля 2012 г.
34.	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.
35.	О федеральном государственном надзоре в области использования атомной энергии	№ 1044 от 15 октября 2012 г.
36.	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.
37.	О регистрации организаций, осуществляющих деятельность по эксплуатации радиационных источников, содержащих в своем составе только радионуклидные источники четвертой и пятой категорий радиационной опасности	№ 1184 от 19 ноября 2012 г.
38.	Об определении порядка и сроков создания единой государственной системы обращения с радиоактивными отходами	№ 1185 от 19 ноября 2012 г.
39.	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 от 19 ноября 2012 г.
40.	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	№ 1187 от 19 ноября 2012 г.

№ п/п	Наименование постановления	Регистрационный номер, дата
	производства и объекты, средств в фонд финансирования расходов на захоронение радиоактивных отходов	
41.	О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации	№ 1189 от 19 ноября 2012 г.
42.	О порядке государственного регулирования тарифов на захоронение радиоактивных отходов	№ 1249 от 03 декабря 2012 г.
43.	О федеральных нормах и правилах в области использования атомной энергии	№ 1265 от 06 декабря 2012 г.
44.	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 от 12 июля 2016 г.
45.	О лицензировании деятельности в области использования атомной энергии	№ 280 от 29 марта 2013 г.
46.	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 от 23 апреля 2013 г.
47.	Об утверждении Положения об отнесении юридического лица к организации научно-технической поддержки уполномоченного органа государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии	№ 387 30 апреля 2013 г.
48.	Об аккредитации в области использования атомной энергии	№ 612 от 20 июля 2013 г.
49.	О противопожарном режиме	№ 390 от 25 апреля 2012 г.
50.	Об осуществлении федерального государственного метрологического надзора	№ 246 от 06.04.2011 (ред. от 05.06.2013)
51.	О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов	№ 542 от 15.06.2016
52.	О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации	№ 806 от 17.08.2016

5. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, санитарные нормы и правила

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер
1.	Нормы радиационной безопасности	НРБ-99/2009
2.	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности	ОСПОРБ-99/2010
3.	Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами	СПОРО-2002
4.	Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций	СП АС-03
5.	Гигиенические требования к проектированию предприятий и установок атомной промышленности	СПП ПУАП-03
6.	Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ	СП СЗЗ и ЗН-07
7.	Пожарная охрана предприятий. Общие требования	НПБ 201-96
8.	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций	НП-001-15
9.	Правила безопасности при обращении с радиоактивными отходами атомных станций	НП-002-15
10.	Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе атомных станций	НП-004-08
11.	Положение о порядке объявления аварийной обстановки, оперативной передачи информации и организации экстренной помощи атомным станциям в случаях радиационно опасных ситуаций	НП-005-16
12.	Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности атомных станций с реакторами типа ВВЭР	НП-006-16
13.	Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации блока АС	НП-012-16
14.	Установки по переработке отработавшего ядерного топлива. Требования безопасности	НП-013-99
15.	Правила расследования и учета нарушений при обращении с радиационными источниками и радиоактивными веществами, применяемыми в народном хозяйстве	НП-014-16
16.	Типовое содержание плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на атомной станции	НП-015-12
17.	Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла (ОПБ ОЯТЦ)	НП-016-05
18.	Основные требования к продлению срока эксплуатации блока атомной станции	НП-017-2000
19.	Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности АС с реакторами на быстрых нейтронах	НП-018-05
20.	Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности	НП-019-15
21.	Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности	НП-020-15
22.	Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности	НП-021-15
23.	Общие положения обеспечения безопасности ядерных энергетических установок судов	НП-022-2000

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер
24.	Требования к отчету по обоснованию безопасности ядерных энергетических установок судов	НП-023-2000
25.	Требования к обоснованию возможности продления назначенного срока эксплуатации объектов использования атомной энергии	НП-024-2000
26.	Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе исследовательских ядерных установок	НП-027-10
27.	Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации исследовательских ядерных установок	НП-028-16
28.	Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности	НП-032-01
29.	Общие положения обеспечения безопасности исследовательских ядерных установок	НП-033-11
30.	Пункты сухого хранения отработавшего ядерного топлива. Требования безопасности	НП-035-02
31.	Правила безопасности при выводе из эксплуатации судов и иных плавсредств с ядерными установками и радиационными источниками	НП-037-11
32.	Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников	НП-038-16
33.	Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла	НП-047-11
34.	Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности исследовательских ядерных установок	НП-049-03
35.	Размещение ядерных установок ядерного топливного цикла. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности	НП-050-03
36.	Требования к отчету по обоснованию безопасности ядерных установок ядерного топливного цикла	НП-051-04
37.	Правила обеспечения безопасности при временном хранении радиоактивных отходов, образующихся при добыче, переработке и использовании полезных ископаемых	НП-052-04
38.	Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов	НП-053-16
39.	Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности	НП-055-14
40.	Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла	НП-057-17
41.	Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения	НП-058-14
42.	Размещение пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности.	НП-060-05
43.	Правила безопасности при хранении и транспортировании ядерного топлива на объектах использования атомной энергии	НП-061-05
44.	Правила ядерной безопасности для объектов ядерного топливного цикла	НП-063-05
45.	Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии	НП-064-05
46.	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

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер
47.	Требования к отчету по обоснованию безопасности пунктов хранения ядерных материалов	НП-066-05
48.	Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации	НП-067-16
49.	Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности	НП-069-14
50.	Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов объектов ядерного топливного цикла	НП-070-06
51.	Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии	НП-071-06
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-075-06
54.	Установки по иммобилизации трансурановых радиоактивных отходов. 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-079-06
58.	Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе судов с ядерными установками и радиационными источниками	НП-088-11
59.	Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии	НП-090-11
60.	Обеспечение безопасности при выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии. Общие положения.	НП-091-14
61.	Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения	НП-093-14
62.	Требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации пунктов хранения радиоактивных отходов	НП-097-16
63.	Установки по производству плутонийсодержащего ядерного топлива. Требования безопасности	НП-098-17
64.	Требования к составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности пунктов хранения радиоактивных отходов	НП-099-17
65.	Требования к составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности пунктов захоронения радиоактивных отходов	НП-100-17

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.	Обеспечение безопасности при обращении с радиоактивными отходами исследовательских ядерных установок	РБ-008-99
4.	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
5.	Оценка безопасности приповерхностных хранилищ радиоактивных отходов	РБ-011-2000
6.	Требования к содержанию программы вывода из эксплуатации блока атомной станции	РБ-013-2000
7.	Обеспечение безопасности при обращении с радиоактивными отходами, образующимися при добыче, переработке и использовании полезных ископаемых.	РБ-014-2000
8.	Оценка сейсмической опасности участков размещения ядерно- и радиационно опасных объектов на основании геодинамических данных	РБ-019-01
9.	Рекомендации по установлению критериев приемлемости кондиционированных радиоактивных отходов для их хранения и захоронения.	РБ-023-02
10.	Состав и содержание отчета по обоснованию безопасности при выводе из эксплуатации блока атомной станции	РБ-031-04
11.	Рекомендации по подбору, подготовке, поддержанию и повышению квалификации оперативного персонала объектов ядерного топливного цикла	РБ-034-05
12.	Состав и содержание отчета по обоснованию безопасности пунктов временного хранения радиоактивных отходов, образующихся при добыче, переработке и использовании полезных ископаемых	РБ-035-05
13.	Мониторинг инженерно-геологических условий размещения объектов ядерного топливного цикла	РБ-036-06
14.	Состав и содержание годового отчета о ядерной и радиационной безопасности объектов ядерного топливного цикла	РБ-043-13
15.	Динамический мониторинг строительных конструкций объектов использования атомной энергии	РБ-045-08
16.	Мониторинг метеорологических и аэрологических условий в районах размещения объектов использования атомной энергии	РБ-046-08
17.	Методика оценки культуры безопасности на предприятиях ядерного топливного цикла.	РБ-047-16
18.	Продление срока эксплуатации транспортных упаковочных комплектов, применяемых для транспортирования отработавшего ядерного топлива	РБ-048-09
19.	Оценка безопасности обращения с радиоактивными отходами Теченского каскада водоемов при их переработке и хранении	РБ-049-09
20.	Состав и содержание отчета по обоснованию безопасности хранилищ твердых радиоактивных отходов	РБ-050-09
21.	Положение о переводе ядерных материалов в категорию радиоактивных отходов	РБ-052-15
22.	Положение о повышении точности прогностических оценок радиационных характеристик радиоактивного загрязнения окружающей среды и дозовых нагрузок на персонал и население.	РБ-053-10
23.	Положение о составе и содержании отчета о состоянии радиационной	РБ-054-09

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер
	безопасности в организациях, использующих радионуклидные источники	
24.	Положение о структуре и содержании отчета по обоснованию безопасности приповерхностных пунктов захоронения радиоактивных отходов	РБ-058-10
25.	Положение об оценке пожаровзрывобезопасности технологических процессов радиохимических производств	РБ-060-10
26.	Положение о структуре и содержании отчета по обоснованию безопасности вывода из эксплуатации исследовательской ядерной установки	РБ-062-11
27.	Положение о структуре и содержании принципиальной программы вывода из эксплуатации исследовательской ядерной установки	РБ-063-11
28.	Положение о структуре и содержании отчета по обоснованию безопасности радиационных источников	РБ-064-11
29.	Положение о порядке получения данных по количеству ядерных материалов для подведения их баланса и итогов физической инвентаризации в зонах баланса материалов	РБ-065-11
30.	Положение о применении методов математической статистики для учета и контроля ядерных материалов	РБ-066-11
31.	Положение о проведении инвентаризации радиоактивных отходов в организации	РБ-071-11
32.	Положение о проведении инвентаризации радиоактивных веществ в организации	РБ-072-11
33.	Обеспечение безопасности при выводе из эксплуатации (закрытии) хвостохранилищ	РБ-078-12
34.	Структура и содержание отчета по результатам комплексного инженерного и радиационного обследования для вывода из эксплуатации блока атомной станции	РБ-081-13
35.	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
36.	Рекомендации по разработке программ обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами	РБ-086-13
37.	Рекомендации к порядку обеспечения надежности оборудования объектов использования атомной энергии	РБ-087-13
38.	Оценка текущего уровня безопасности объектов использования атомной энергии	РБ-091-13
39.	Рекомендации по обеспечению безопасности при возврате продуктов переработки облученных тепловыделяющих сборок в государство их поставщика	РБ-092-13
40.	Радиационные и теплофизические характеристики отработавшего ядерного топлива водо-водяных энергетических реакторов и реакторов большой мощности канальных	РБ-093-14
41.	Рекомендации по применению пломбировочных устройств в системе учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов	РБ-095-14
42.	Структура и содержание инструкции по учету и контролю радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации.	РБ-096-14
43.	Рекомендации по составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла	РБ-099-14
44.	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
45.	Рекомендации по составу и содержанию программы вывода из эксплуатации судов и иных плавсредств с ядерными реакторами и судов атомно-технологического обслуживания	РБ-105-15

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер
46.	Рекомендуемые методы расчета параметров, необходимых для разработки и установления нормативов предельно допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух	РБ-106-15
47.	Рекомендации по составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности контейнера двойного назначения для хранения и транспортирования отработавшего ядерного топлива	РБ-107-15
48.	Рекомендации по форме паспорта и составу данных о радионуклидном источнике, необходимых для целей государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов	РБ-109-15
49.	Рекомендации по разработке программ обеспечения качества при транспортировании радиоактивных материалов	РБ-110-16
50.	Обеспечение безопасности при закрытии пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов	РБ-111-16
51.	Обеспечение безопасности при рекультивации территорий предприятий по добыче и переработке урановых и ториевых руд	РБ-113-16
52.	Рекомендации по разработке программ обеспечения качества при выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии	РБ-114-16
53.	Рекомендации по составу и содержанию объектовых документов по физической защите радиоактивных веществ, радиационных источников и пунктов хранения	РБ-115-16
54.	Рекомендации к разработке вероятностного анализа безопасности для хранилищ отработавшего ядерного топлива	РБ-116-17
55.	Оценка долговременной безопасности пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов	РБ-117-16
56.	Рекомендации по проведению административного контроля в рамках системы учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации	РБ-119-17
57.	Рекомендации по проведению анализа уязвимости радиационного объекта	РБ-120-16
58.	Оценка безопасности при обращении с радиоактивными отходами до захоронения	РБ-122-16
59.	Рекомендации по проведению заключительного обследования выводимого из эксплуатации объекта использования атомной энергии	РБ-124-16
60.	Оценка взрывопожароопасности сорбционных систем при переработке отработавшего ядерного топлива	РБ-125-17
61.	Рекомендуемые методы расчета параметров, необходимых для разработки нормативов допустимых сбросов радиоактивных веществ в водные объекты	РБ-126-17
62.	Состав и содержание программы радиационной защиты при транспортировании радиоактивных материалов	РБ-127-17

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	№ 721 от 21 декабря 2011 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 от 7 июня 2013 г.
3.	Инструкция об организации проведения экспертизы программных средств, применяемых при обосновании и (или) обеспечении безопасности объектов использования атомной энергии	РД-03-33-2008
4.	Инструкция о порядке информационного обеспечения деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	РД-22-06-2007
5.	Регламент подготовки и размещения сведений о деятельности федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на официальном интернет-сайте WWW.GOSNADZOR.RU	№ 800 от 14 октября 2008 г.
6.	Методики разработки и установления нормативов предельно допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух	№ 639 от 7 ноября 2012 г.
7.	Методика разработки нормативов допустимых сбросов радиоактивных веществ в водные объекты для водопользователей	№ 551 от 22 декабря 2016 г.