

# **ТРЕТИЙ 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 четвертому Совещанию по рассмотрению  
в рамках Объединенной Конвенции о  
безопасности обращения с отработавшим  
топливом и о безопасности обращения с  
радиоактивными отходами

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

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

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

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

## Содержание

<b>Принятые сокращения .....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел А. Введение.....</b>	<b>8</b>
А.1. Цель доклада .....	8
А.2. Структура доклада .....	8
А.3. Выводы из обсуждения второго национального Доклада Российской Федерации на третьем Совещании по рассмотрению .....	9
А.4. Основные темы доклада и ближайшие инициативы по обеспечению безопасности обращения с ОЯТ и РАО .....	10
<b>Раздел В. Политика и практика (Статья 32).....</b>	<b>12</b>
В.1. Политика в области обращения с ОЯТ .....	12
В.2. Практика в области обращения с ОЯТ .....	12
В.3. Критерии, используемые для определения и классификации радиоактивных отходов.....	15
В.4. Политика в области обращения с РАО .....	17
В.5. Практика в области обращения с РАО.....	17
<b>Раздел С. Сфера применения (Статья 3) .....</b>	<b>19</b>
<b>Раздел D. Инвентарные списки и перечни (Статья 32) .....</b>	<b>20</b>
D.1. Установки по обращению с ОЯТ (Статья 32 (i)).....	20
D.2. Инвентарные списки ОЯТ (Статья 32 (ii)) .....	22
D.3. Установки по обращению с РАО (Статья 32 (iii)) .....	22
D.4. Инвентарные списки РАО (Статья 32 (iv)) .....	24
D.5. Вывод из эксплуатации ядерных установок (Статья 32 (v)).....	26
<b>Раздел E. Законодательная и регулирующая система .....</b>	<b>27</b>
E.1. Меры по осуществлению (Статья 18) .....	27
E.2. Законодательная и регулирующая основа (Статья 19).....	27
E.3. Государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии (Статья 20) .....	51
<b>Раздел F. Другие положения, касающиеся безопасности .....</b>	<b>58</b>
F.1. Ответственность обладателя лицензии (Статья 21) .....	58
F.2. Людские и финансовые ресурсы (Статья 22) .....	59
F.3. Обеспечение качества (Статья 23).....	64
F.4. Радиационная защита в период эксплуатации (Статья 24).....	66
F.5. Аварийная готовность (Статья 25) .....	69
F.6. Вывод из эксплуатации (Статья 26) .....	72

<b>Раздел Г. Безопасность обращения с отработавшим топливом .....</b>	<b>75</b>
Г.1. Общие требования безопасности (Статья 4) .....	75
Г.2. Существующие установки (Статья 5) .....	83
Г.3. Выбор площадок для предлагаемых установок (Статья 6) .....	85
Г.4. Проектирование и сооружение установок (Статья 7) .....	87
Г.5. Оценка безопасности установок (Статья 8) .....	89
Г.6. Эксплуатация установок (Статья 9) .....	90
Г.7. Захоронение отработавшего топлива (Статья 10) .....	94
<b>Раздел Н. Безопасность обращения с РАО.....</b>	<b>95</b>
Н.1. Общие требования в отношении безопасности (Статья 11) .....	95
Н.2. Существующие установки (Статья 12) .....	102
Н.3. Выбор площадок для предлагаемых установок (Статья 13) .....	104
Н.4. Проектирование и сооружение установок (Статья 14) .....	106
Н.5. Оценка безопасности установок (Статья 15) .....	107
Н.6. Эксплуатация установок (Статья 16) .....	109
Н.7. Меры ведомственного контроля после закрытия (Статья 17) .....	113
<b>Раздел I. Трансграничное перемещение (Статья 27).....</b>	<b>115</b>
<b>Раздел J. Изъятые из употребления закрытые источники (Статья 28) .....</b>	<b>121</b>
<b>Раздел К. Планируемая деятельность по повышению безопасности.....</b>	<b>123</b>
<b>Раздел L. Приложения.....</b>	<b>124</b>
Приложение В1. Обращение с ОЯТ и переработка ОЯТ российских реакторов .....	124
Приложение В2. Образование РАО .....	125
Приложение Е. Сведения об основных нормативных правовых актах.....	126
Приложение F. Категории опасности объекта.....	136

## Принятые сокращения

- АМБ — атом мирный большой (водо-графитовый реактор на тепловых нейтронах канального типа)
- АЭС — атомная электрическая станция
- АЭК — атомный энергопромышленный комплекс
- АЭХК — Открытое акционерное общество «Ангарский электролизный химический комбинат» (ОАО «АЭХК»)
- БН — реактор на быстрых нейтронах
- ВАО — высокоактивные отходы
- ВВЭР — водно-водяной энергетический реактор
- ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения
- ГРО — газообразные радиоактивные отходы
- ГХК — Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК»)
- ДОА — допустимая объемная активность
- ЕГС — единая государственная система
- ЖРО — жидкие радиоактивные отходы
- ЗРИ — закрытый радионуклидный источник
- ИИ — ионизирующее излучение
- ИИИ — источник ионизирующего излучения
- ИР — исследовательский реактор
- КМЗ — Открытое акционерное общество «Ковровский механический завод» (ОАО «КМЗ»)
- МАГАТЭ — Международное агентство по атомной энергии
- МЗП — Открытое акционерное общество «Московский завод полиметаллов» (ОАО «МЗП»)
- МЗУА — минимально значимая удельная активность
- МКРЗ — Международная комиссия по радиологической защите
- МСЗ — Открытое акционерное общество «Машиностроительный завод» (ОАО «МСЗ»)
- МЧС — Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
- НАО — низкоактивные отходы
- НИИАР — Открытое акционерное общество «Государственный научный центр Российской Федерации Научно-исследовательский институт атомных реакторов» (ОАО «ГНЦ РФ НИИАР»)

- НЗХК — Открытое акционерное общество «Новосибирский завод химических концентратов» ( ОАО «НЗХК»)
- НИИП — Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский институт приборов» (ФГУП «НИИП»)
- НИЦ — Национальный исследовательский центр
- НП — нормы и правила
- НРБ — Нормы радиационной безопасности
- ОАО — Открытое акционерное общество
- ОДЦ — опытно-демонстрационный центр
- ОИАЭ — объект использования атомной энергии
- ООБ — отчет по обоснованию безопасности
- ОПБ ОЯТЦ — Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла
- ОСПОРБ — Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности
- ОТВС — отработавшая\* тепловыделяющая сборка
- ОСХОТ — отдельно стоящее хранилище отработавшего топлива
- ОЯТ — отработавшее\* ядерное топливо
- ПГЗ — пункт глубинного захоронения
- ПЗРО — пункт захоронения радиоактивных отходов
- ПО «ЭХЗ» — Открытое акционерное общество «Производственное объединение «Электрохимический завод» (ОАО «ПО ЭХЗ»)
- ПО «Маяк» — Федеральное государственное унитарное предприятие «Производственное объединение «Маяк» (ФГУП «ПО «Маяк»)
- ППГХО — Открытое 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

---

\* в ряде правовых документов Российской Федерации называется облученным

- САО — среднеактивные отходы
- СЗЗ — санитарно-защитная зона
- СК «Радон» — специализированный комбинат «Радон»
- СПОРО — Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами
- СХК — Открытое акционерное общество «Сибирский химический комбинат» (ОАО «СХК»)
- СЦР — самоподдерживающаяся цепная реакция деления
- СЭП — специальная экологическая программа
- твэл — тепловыделяющий элемент
- ТВС — тепловыделяющая сборка
- ТРО — твердые радиоактивные отходы
- ТУК — транспортный упаковочный контейнер
- Уралприбор — Общество с ограниченной ответственностью «Новоуральский приборный завод» (ООО «Уралприбор»)
- УЭХК — Открытое акционерное общество «Уральский электрохимический комбинат» (ОАО «УЭХК»)
- ФГУП — федеральное государственное унитарное предприятие
- ФЗ — федеральный закон
- ФМБА — Федеральное медико-биологическое агентство
- ФЦП — федеральная целевая программа
- ФЭИ — Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный научный центр Российской Федерации — Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского» (ФГУП «ГНЦ РФ ФЭИ»)
- ХМЗ — Открытое акционерное общество «Химико-металлургический завод» (ОАО «ХМЗ»)
- ХОЯТ — хранилище отработавшего ядерного топлива
- ЧМЗ — Открытое акционерное общество «Чепецкий механический завод» (ОАО «ЧМЗ»)
- ЭГП — энергетический графитовый петлевой реактор
- ЯДМ — ядерноделящиеся материалы
- ЯМ — ядерные материалы
- ЯРБ — ядерная радиационная безопасность
- ЯТЦ — ядерный топливный цикл
- ЯУ — ядерная установка
- ЯЭУ — ядерная энергетическая установка

## Раздел А. Введение

### А.1. Цель доклада

Настоящий третий 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 — Конвенции), охватывает период с января 2009 г. по июль 2011 г.

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

Особое внимание в Докладе уделено вопросам и проблемам, к которым был выражен интерес в процессе рассмотрения и обсуждения докладов на третьем Совещании Договаривающихся сторон по рассмотрению национальных Докладов, состоявшемся в МАГАТЭ (Вена, Австрия) 11-20 мая 2009 г.

Отдельные характеристики выполнения статей Конвенции, подробно изложенные во втором национальном Докладе Российской Федерации и не претерпевшие изменений за истекший период, в Докладе не приводятся.

### А.2. Структура доклада

Доклад подготовлен в соответствии с требованиями Конвенции «Руководящие принципы в отношении формы и структуры национальных докладов» (INFCIRC/604/rev.1).

В Докладе дается постатейное изложение выполнения обязательств Российской Федерации, вытекающих из Конвенции.

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



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

На третьем Совещании Договаривающихся сторон по рассмотрению национальных Докладов были отмечены положительные аспекты существующей в Российской Федерации практики в области обращения с ОЯТ и РАО, в числе которых:

- соответствие существующей нормативной правовой базы в области обращения с ОЯТ и РАО, а также системы государственного регулирования в области использования атомной энергии международным рекомендациям;
- начало реализации федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года» (далее — ФЦП «ЯРБ»), основной целью которой является комплексное решение проблем ядерной и радиационной безопасности, связанных с обращением с ОЯТ и РАО, выводом из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов, совершенствованием систем, необходимых для обеспечения и контроля ядерной и радиационной безопасности;
- подготовка проекта федерального закона «Об обращении с радиоактивными отходами», который должен установить правовые и экономические механизмы, обеспечивающие деятельность по обращению с «историческими» и образующимися РАО;
- функционирование системы государственного учета и контроля РВ и РАО;
- систематический и периодический анализ безопасности установок по обращению с ОЯТ и РАО;
- международное сотрудничество в области возврата ОЯТ зарубежных исследовательских реакторов российского производства;
- широкое использование в текущей практике установок по переработке РАО и проектирование новых установок.

Специфическим фактором, определяющим политику и практику обращения с ОЯТ и РАО в Российской Федерации, является существование значительного количества ОЯТ и РАО, обусловленного предыдущей деятельностью по выполнению национальных оборонных программ, наличие «хранилищ» жидких и твердых НАО-САО на некоторых промышленных предприятиях, не отвечающих современным требованиям обеспечения безопасности, контролируемая закачка жидких НАО-САО в глубокие геологические формации.

На совещании было особо выделено, что Российской Федерации предстоит решить сложные задачи по решению проблем ядерного наследия (консервация промышленного водоема «Карачай», приведение в безопасное состояние Теченского каскада водоемов, создание системы межрегиональных пунктов захоронения РАО, создание системы обращения с ОЯТ, разработка классификации РАО по способу захоронения и ряд других).

В то же время подчеркнута, что в Российской Федерации начались работы по созданию системных подходов в обращении с ОЯТ и РАО. Отмечено, что принята «Программа деятельности Госкорпорации «Росатом» на долгосрочный период (2009-2015 годы)», одно из направлений которой — «Обеспечение безопасной эксплуатации объектов использования атомной энергии и выполнение норм ядерной и радиационной безопасности», разработан проект федерального закона «Об обращении с радиоактивными отходами», выбирается площадка для захоронения РАО в глубоких геологических формациях, Российская Федерация принимает активное участие в международной деятельности по разработке многосторонних подходов к обеспечению безопасности в ЯТЦ.

По результатам обсуждения второго национального Доклада подчеркнута необходимость реализации запланированных мероприятий, повышающих безопасность при обращении с ОЯТ и РАО, в том числе:

- создание Единой государственной системы обращения с РАО;
- строительство сухого хранилища ОЯТ на ГХК;
- разработка проекта федерального закона «Об обращении с отработавшим ядерным топливом»;
- завершение ввоза основного количества высокообогащенного ОЯТ от зарубежных исследовательских реакторов в соответствии с Глобальной Инициативой снижения угрозы.

Запланированные и выполняемые мероприятия по повышению безопасности при обращении с ОЯТ и РАО, необходимость проведения которых была отмечена в выводах при обсуждении второго национального Доклада Российской Федерации о выполнении обязательств, вытекающих из Объединенной Конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, описаны в настоящем третьем Докладе в разделах А.4.3, В.2.3, В.2.6, В.5, D.1.4, D.3, E.2.1.1, F.2.2, F.5, F.6, G.1.2, G.1.3, G.1.4, G.7, H.1.2, H.1.3, H.1.7, I, K.

## **А.4. Основные темы доклада и ближайшие инициативы по обеспечению безопасности обращения с ОЯТ и РАО**

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

Долгосрочными планами по развитию энергетики России, определенными «Энергетической стратегией России на период до 2030 года» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 № 1715), предусматривается опережающий рост и увеличение доли атомной энергетики в общем объеме выработки электроэнергии.

Национальная политика Российской Федерации в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности определена «Основами государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» (далее — «Основы госполитики»).

Целью государственной политики является последовательное снижение до приемлемого уровня техногенного воздействия на население и окружающую среду при использовании атомной энергии.

В целях надежного обеспечения ядерной и радиационной безопасности в Российской Федерации принята ФЦП «ЯРБ» (постановление Правительства Российской Федерации от 13.07.2007 № 444).

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

Правительством и Президентом Российской Федерации принят ряд новых нормативных правовых актов, в соответствии с которыми регулирующие функции были перераспределены между федеральными органами исполнительной власти.

Изменения коснулись системы и структуры федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное регулирование безопасности при использовании атом-

ной энергии. Указом Президента Российской Федерации от 23.06.2010 № 780 «Вопросы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору» Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) передана из ведения Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации под непосредственное руководство Правительства Российской Федерации. Полномочия Ростехнадзора в сфере государственной экологической экспертизы возложены на Федеральную службу по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).

Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2010 № 717 «О внесении изменений в некоторые Постановления Правительства Российской Федерации по вопросам полномочий Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования и Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору» установлено, что Ростехнадзор является органом государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии, а также регулирующим органом в соответствии с Конвенцией о ядерной безопасности и Объединенной конвенцией о безопасности обращения с ОЯТ и о безопасности обращения с РАО. Кроме того, Ростехнадзору переданы функции по выдаче разрешений на выбросы и сбросы радиоактивных веществ, а также порядку установления нормативов предельно допустимых выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.02.2011 № 78 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросу осуществления отдельных полномочий Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральной службой по надзору в сфере природопользования и Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору» установлено, что Росприроднадзор является органом государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии.

#### **А.4.3. Ближайшие инициативы по обеспечению безопасности обращения с ОЯТ и РАО**

Важнейшие инициативы по обеспечению безопасности обращения с ОЯТ и РАО будут в ближайшее время направлены на развитие законодательной базы.

15 июля 2011 г. вступил в силу Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Законом предусмотрены разработка и принятие комплекса нормативных документов Правительства Российской Федерации, органов государственного регулирования безопасности при обращении с РАО, органа государственного управления в области обращения с РАО, направленных на создание Единой государственной системы обращения с радиоактивными отходами (далее – ЕГС РАО). Сроки создания ЕГС РАО устанавливаются Правительством Российской Федерации.

## 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**

Политика Российской Федерации в области обращения с ОЯТ базируется на исходном положении о том, что ОЯТ не является радиоактивными отходами.

Обращение с ОЯТ в России осуществляется в соответствии с «Концепцией по обращению с отработавшим ядерным топливом Госкорпорации «Росатом», утвержденной приказом от 29.12.2008 № 721.

Приоритетные задачи по обращению с накопленным ОЯТ отражены в ФЦП «ЯРБ».

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

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

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

Ниже представлены основные сведения о существующих установках и количестве ОЯТ на различных предприятиях Российской Федерации.

Инвентарные списки и перечни ОЯТ приведены в разделе D.

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

По состоянию на 01.01.2011 г. в России эксплуатируется 32 энергоблока установленной мощностью 24242 МВт. В Приложении В1 приведены данные по состоянию и прогнозу накопления ОЯТ реакторов различного типа.

В настоящее время хранение ОЯТ на АЭС реализуется в двух основных вариантах:

- для ОЯТ ВВЭР-440 и БН-600 после промежуточного хранения в приреакторных бассейнах выдержки осуществляется вывоз с территории АЭС на предприятие по переработке;
- ОЯТ ВВЭР-1000, РБМК-1000, ЭГП-6 и АМБ, которое не подвергается переработке, находится на хранении в специальных пристанционных хранилищах или в централизованном хранилище ГХК.

На площадках АЭС ОЯТ размещается в приреакторных бассейнах выдержки топлива, а также в бассейнах выдержки специальных отдельно стоящих хранилищ (ОСХОТ и ХОЯТ). Негерметичные ОТВС содержатся в бассейнах выдержки в отдельных пеналах.

#### **В.2.1.1. ОЯТ реакторов типа ВВЭР-440**

В России эксплуатируется 6 энергоблоков реакторов типа ВВЭР-440 с годовым образованием ОЯТ 55,5 т (в пересчете на металлический уран). После выдержки в приреакторных бассейнах выдержки в течение 3 и более лет ОЯТ реакторов типа ВВЭР-440 вывозится на переработку на завод РТ-1 ПО «Маяк».

#### **В.2.1.2. ОЯТ реакторов типа ВВЭР-1000**

В России эксплуатируется 10 энергоблоков реакторов типа ВВЭР-1000, ежегодно на них образуется около 200 т ОЯТ. ОЯТ реакторов типа ВВЭР-1000 в настоящее время не перерабатывается. После выдержки в течение 3 и более лет ОЯТ вывозится с АЭС в централизованное хранилище на ГХК, ОЯТ реактора 5 блока Нововоронежской АЭС хранится на площадке.

#### **В.2.1.3. ОЯТ реакторов типа РБМК**

В настоящее время эксплуатируется 11 российских реакторов типа РБМК-1000. Ежегодно на них образуется около 400 т ОЯТ. ОЯТ реакторов типа РБМК в настоящее время не перерабатывается: ОТВС хранятся на АЭС в водной среде в приреакторных бассейнах выдержки и отдельно стоящих хранилищах ОЯТ. На площадках АЭС хранится более 12500 т ОЯТ. Вывоз на сухое хранение на ГХК будет осуществлен после создания на АЭС узлов резки ОТВС.

На АЭС с реакторами РБМК-1000 ведется строительство узлов резки ОТВС и комплексов контейнерного хранения ОЯТ. Регулярный вывоз ОЯТ РБМК-1000 на сухое хранение на ГХК запланирован с 2012 года.

#### **В.2.1.4. ОЯТ реактора типа БН-600 Белоярской АЭС**

В реакторе БН-600 ежегодно образуется 6,2 т ОЯТ, которое после выдержки на АЭС направляется на переработку на завод РТ-1.

#### **В.2.1.5. ОЯТ реакторов типа АМБ Белоярской АЭС**

На Белоярской АЭС энергоблоки № 1 и № 2 реакторов типа АМБ остановлены в 1981 и 1989 годах. ОЯТ выгружено из реакторов, частично вывезено с территории станции и хранится в пеналах в «мокрое» хранилище ПО «Маяк», но основное количество ОЯТ – в приреакторных бассейнах выдержки. В 2008 г. начаты работы по выработке проектных решений по дальнейшему обращению с этим видом топлива.

#### **В.2.1.6. ОЯТ реакторов ЭГП-6 Билибинской АЭС**

Билибинская АЭС состоит из четырех однотипных энергоблоков с реакторами ЭГП-6. ОЯТ хранится в бассейнах выдержки АЭС.

### **В.2.2. ОЯТ судовых ядерных установок и объектов их обеспечения**

В России эксплуатируются шесть ледоколов — «Россия» (1985), «Таймыр» (1988), «Советский Союз» (1989), «Вайгач» (1990), «Ямал» (1992), «50 лет Победы» (2007) и один ледокол-лихтеровоз «Севморпуть» (1988). Выведены из эксплуатации ледоколы: «Ленин» — в 1989 г, «Сибирь» — в 1992 г. Ледокол «Арктика» выводится из эксплуатации с 2008 г.

Временное хранение ОЯТ ледокольного флота осуществляется на плавучих технических базах (ПТБ) «Лотта», «Имандра», на накопительной площадке ФГУП «Атомфлот», откуда вывозится на ПО «Маяк». Разработан проект, в соответствии с которым ОЯТ ледокольного флота, хранящееся на ПТБ «Лепсе», запланировано разгрузить, ПТБ утилизировать.

В 2006 г. введено в эксплуатацию хранилище ОЯТ ледокольного флота контейнерного типа. Неперерабатываемое на ПО «Маяк» ОЯТ ледокольного флота будет выгружено из хранилищ плавучей технической базы «Лотта» и передано в контейнерах ТУК-120 для хранения на накопительной площадке ФГУП «Атомфлот».

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

В России действует 21 ИР, 1 находится на реконструкции, 3 — на консервации, 11 выводятся из эксплуатации, 2 строятся.

ОЯТ ИР, находящихся на территории России, частично перерабатывалось на заводе РТ-1 ПО «Маяк», а некоторые виды ОЯТ содержатся во временных хранилищах на ИР. Вывоз этого ОЯТ из временных хранилищ на переработку в ПО «Маяк» ведется в рамках ФЦП «ЯРБ».

Высокообогащенное ОЯТ ИР российского (советского) происхождения возвращается на переработку в Россию. Завершен возврат в Россию ядерного топлива ИР из Узбекистана (2005-2006 гг.), Чехии (2007 г.), Латвии (2008 г.), Болгарии (2008-2009 гг.), Венгрии (2008 г.), Казахстана (2009 г.), Румынии (2009 г.), Ливии (2009 г.), Польши (2009-2010 гг.), Беларуси (2010 г.), Украины (2010 г.), Сербии (2010 г.).

### **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.

Часть топлива ИР уже возвращена или будет возвращена в Российскую Федерацию.

В настоящее время осуществляется международное сотрудничество Российской Федерации в области оказания услуг по обращению с ОЯТ энергетических реакторов с Болгарией и Украиной.

Топливо реакторов типа ВВЭР-1000 вывозится в хранилище ГХК, а топливо ВВЭР-440 и ИР — на переработку на ПО «Маяк».

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

Переработка ОЯТ реакторов типа ВВЭР-440, БН-600 и реакторов транспортных ядерных энергетических установок и ИР производится в Российской Федерации на заводе РТ-1 ПО «Маяк».

Завод РТ-1 действует с 1977 года, его проектная производительность составляет 400 т ОЯТ в год. На двух комбинатах Госкорпорации «Росатом» ГХК и ПО «Маяк» имеются хранилища бассейнового типа для хранения ОЯТ отечественных АЭС и транспортных ядерно-энергетических установок емкостью 8400 и 2500 т соответственно.

Хранение отработавшего топлива ВВЭР-1000 осуществляется ГХК в «мокрое» хранилище, введенном в эксплуатацию в 1986 г.

В настоящее время на ГХК строится сухое хранилище ОЯТ.

Большое внимание повышению уровня безопасности обращения с ОЯТ уделено в ФЦП «ЯРБ». Задачами ФЦП «ЯРБ» в области обращения с ОЯТ являются увеличение мощностей по обращению с ОЯТ на объектах использования атомной энергии и внедрение инновационных технологий.

На первом этапе (2008-2010 годы) осуществлялись следующие основные мероприятия:

- реконструкция «мокрого» хранилища ОЯТ ВВЭР-1000 на ГХК с целью увеличения его вместимости до 8,6 тыс. т.
- строительство сухого хранилища ОЯТ на ГХК вместимостью, обеспечивающей текущие потребности атомной энергетики;
- создание научно-методической базы и элементов инфраструктуры систем по обращению с ОЯТ и РАО;
- обеспечение безопасного обращения с ОЯТ реакторов АМБ.

На втором этапе (2011-2015 годы) планируется осуществить следующие мероприятия:

- завершение строительства сухого хранилища ОЯТ на ГХК;
- создание опытно-демонстрационного центра (ОДЦ) по переработке ОЯТ на основе инновационных технологий на ГХК (с перспективой создания на базе ОДЦ крупномасштабного завода по переработке ОЯТ);
- вывоз ОЯТ, накопленного в пристанционных хранилищах АЭС, на ГХК.

### **В.3. Критерии, используемые для определения и классификации радиоактивных отходов**

В соответствии с Федеральным законом от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», к РАО относятся ядерные материалы и радиоактивные вещества, дальнейшее использование которых не предусматривается.

С момента представления второго национального Доклада произошли существенные изменения, касающиеся классификации РАО и критериев отнесения отходов, содержащих радионуклиды или загрязненных радионуклидами, к категории радиоактивные.

До настоящего времени критерии отнесения отходов к радиоактивным устанавливались санитарными правилами. 17.09.2010 введены в действие новые «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности СП 2.6.1.2612-10» (далее ОСПОРБ-99/2010), утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26.04.2010 № 40, в соответствии с которыми вводятся новые критерии отнесения отходов к РАО.

Согласно ранее действовавшим ОСПОРБ-99, к ЖРО относились не подлежащие дальнейшему использованию органические и неорганические жидкости, пульпы и шламы, в которых удельная активность радионуклидов более чем в 10 раз превышает значения уровней вмешательства при поступлении с водой, приведенные в приложении П-2 Норм радиационной безопасности СП 2.6.1.758-99 (далее — НРБ-99).

К ГРО относились не подлежащие к использованию радиоактивные газы и аэрозоли, образующиеся при производственных процессах, с объемной активностью, превышающей допустимую объемную активность (ДОВА), значения которой приведены в приложении П-2 НРБ-99.

К ТРО относились отработавшие свой ресурс радионуклидные источники, не предназначенные для дальнейшего использования материалы, изделия, оборудование, биоло-

гические объекты, грунт, а также отвержденные ЖРО, в которых удельная активность радионуклидов больше значений, приведенных в приложении П-4 НРБ-99, а при неизвестном радионуклидном составе удельная активность больше:

- 100 кБк/кг — для бета-излучающих радионуклидов;
- 10 кБк/кг — для альфа-излучающих радионуклидов (за исключением трансурановых);
- 1,0 кБк/кг — для трансурановых радионуклидов.

В ОСПОРБ-99/2010 устанавливаются единые границы отнесения твердых, жидких и газообразных материалов к РАО. К радиоактивным отходам относятся не подлежащие дальнейшему использованию вещества, материалы, смеси, изделия, удельная активность техногенных радионуклидов в которых превышает минимально значимую удельную активность (далее – МЗУА) (Сумма отношений удельных активностей техногенных радионуклидов к их МЗУА превышает 1). Значения МЗУА приведены в приложении 4 к СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (далее — НРБ-99/2009). Они соответствуют значениям, приведенным в международных основных нормах безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения, IAEA, BSS-115, 1996.

Претерпела изменение классификация РАО по удельной активности. Установлены отдельные нормативы отнесения тритийсодержащих отходов к низкоактивным, среднеактивным и высокоактивным РАО. Численные значения критериев даны в таблице В1.

**Таблица В1. Удельная активность РАО по категориям отходов**

Категория отходов	Удельная активность, Бк/кг (Бк/л)			
	тритий	β- и γ-излучатели	α-излучатели (исключая трансурановые)	трансурановые элементы
Низкоактивные	от $10^6$ до $10^7$	менее $10^6$	менее $10^5$	менее $10^4$
Среднеактивные	от $10^7$ до $10^{11}$	от $10^6$ до $10^{10}$	от $10^5$ до $10^9$	от $10^4$ до $10^8$
Высокоактивные	более $10^{11}$	более $10^{10}$	более $10^9$	более $10^8$

В соответствии с изменениями в классификации РАО, введенными ОСПОРБ-99/2010, были изменены и дополнены Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами СП 2.6.6.1168-02 (далее — СПОРО-2002).

Критерии отнесения отходов к радиоактивным, введенные ОСПОРБ-99/2010, не реализованы на практике. В соответствии с Правилами организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 11.10.1997 № 1298, критерии отнесения к ЖРО и ГРО соответствуют значениям, указанным в приложении П-2 НРБ-99. В настоящем докладе приведены данные статистического учета радиоактивных отходов по состоянию на 01.01.11.

Федеральный закон «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» ввел новую классификацию радиоактивных отходов, при этом полномочия по установлению критериев классификации радиоактивных отходов переданы Правительству Российской Федерации. Новые критерии отнесения отходов к радиоактивным и критерии классификации РАО будут введены в действие постановлением Правительства Российской Федерации.



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

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

Важнейшим этапом реализации государственной политики Российской Федерации в данной области стало принятие Федерального закона «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». В законе последовательно реализован принцип предотвращения отрицательного радиационного воздействия на человека и окружающую среду на всех этапах обращения с РАО. В соответствии с законом в Российской Федерации создается Единая государственная система обращения с РАО, основной целью которой является организация и обеспечение безопасного и экономически эффективного обращения с РАО. Закон устанавливает требования к захоронению РАО, требования к обращению с накопленными РАО и пунктам их хранения, а также закрепляет финансовые основы обеспечения деятельности по обращению с РАО. Принятие закона закрепило переход от практики хранения РАО к практике их захоронения, обеспечивающей надежную изоляцию на весь период их потенциальной опасности.

Политика в области обращения с РАО будет реализовываться путем дальнейшего развития нормативной и организационной основ системы обращения с РАО и создания объектов системы захоронения.

## **В.5. Практика в области обращения с РАО**

Современная практика обращения с РАО в Российской Федерации характеризуется следующими подходами.

Как правило, АЭС и крупные предприятия ЯТЦ реализуют все стадии сбора, переработки и хранения РАО на своих площадках. В последние годы объемы переработки высокоактивных ЖРО опережают объемы их ежегодного образования, а низкоактивных — практически сравнялись.

Основная масса накопленных высокоактивных отходов — это остеклованные отходы, оболочки твэлов, загрязненное оборудование, отработавшие РИ, находящиеся на ПО «Маяк», ГХК и СХК. Эти отходы находятся в специализированных зданиях или сооружениях и изолированы от окружающей среды (Приложение В2). На трех предприятиях (ГХК, СХК, НИИАР) осуществляется закачка низкоактивных и среднеактивных короткоживущих ЖРО в пласты-коллекторы глубокого залегания в геологических формациях.

До 2008 года существовала сеть региональных предприятий системы «Радон» (называемых ранее спецкомбинатами), которые осуществляли прием низко- и среднеактивных РАО от организаций, использующих ИИИ и РВ. На предприятиях системы «Радон» производилась переработка РАО и их длительное хранение. Отдельные предприятия ЯТЦ также передавали образующиеся РАО предприятиям системы «Радон». Указом Президента Российской Федерации от 20.03.2008 г. предприятия системы «Радон» переданы в ведение Госкорпорации «Росатом» (кроме ГУП МосНПО «Радон»). В настоящее время они объединены в одно государственное предприятие ФГУП «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО» (далее ФГУП «РосРАО»), в состав которого в статусе филиалов вошли 14 спецкомбинатов. С 01.01.2011 Северное федеральное предприятие по обращению с РАО (далее — ФГУП «СевРАО») и Дальневосточ-

ное федеральное предприятие по обращению с РАО (далее — ФГУП «ДальРАО») включены в состав ФГУП «РосРАО».

Переработка и кондиционирование РАО осуществляется на установках следующих типов: спецводоочистки (ионообменные, коагуляционные и осадительные), упаривания, нейтрализации, кальцинации, фракционирования, цементирования, битумирования, остекловывания, прессования, плавления, дезактивации, сжигания и прочих типах установок.

Более подробно создаваемые, планируемые и существующие установки по обращению с РАО рассмотрены в разделе D, вопросы обеспечения безопасности при обращении с РАО — в разделе H.

Основной задачей на ближайшие годы остается снижение доли отходов, которые хранятся без изоляции от окружающей среды и создание новых мощностей по кондиционированию РАО. Имеющие большое значение работы в области обеспечения безопасности обращения с РАО и вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов ведутся в рамках ФЦП «ЯРБ».

За период 2009-2010 гг. продолжалось выполнение следующих мероприятий:

- выполнение неотложных работ по обеспечению безопасности ядерно и радиационно опасных объектов, в том числе, на ПО «Маяк», ГХК, СХК. В частности, проведена консервация открытого бассейна-хранилища № 354 ЖРО на ГХК, введена в эксплуатацию первая очередь системы общесплавной канализации с отводом очищенных вод в левобережный канал ТКВ на ПО «Маяк», проведены работы по созданию комплекса цементирования жидких и гетерогенных среднеактивных отходов на ПО «Маяк», по консервации подземных емкостей хранилищ радиоактивных пульп на ГХК, по консервации бассейна Б-1 на СХК;
- строительство, реконструкция и расширение мощностей по обращению с РАО на площадках основных предприятий Госкорпорации «Росатом»;
- проведение первоочередных работ по созданию подземной лаборатории окончательной изоляции высокоактивных РАО;
- создание научно-методической базы и элементов инфраструктуры систем по обращению с ОЯТ и РАО, контроля радиационной обстановки и аварийного реагирования. В качестве пилотного проекта на ряде предприятий Госкорпорации «Росатом» разработаны проекты локальных стратегий обращения с РАО, ориентированные на их адаптацию к требованиям создаваемой единой государственной системы обращения с РАО;
- проведение комплексных инженерно-радиационных и радиационно-гигиенических обследований состояния остановленных ядерных установок, пунктов хранения и других объектов ядерного наследия, выполнение предпроектных и проектных работ по переводу объектов в состояние, обеспечивающее долгосрочную экологическую безопасность.

Для реализации завершающей стадии обращения с РАО ведутся предпроектные и изыскательские работы на предполагаемых площадках размещения объектов захоронения РАО.

## 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, предусмотренной ст. 4 Федерального закона «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))**

Источниками образования ОЯТ в России являются АЭС, исследовательские реакторы, атомный ледокольный флот. Вне территории России эксплуатируются АЭС и исследовательские реакторы, которые используют ядерное топливо российского производства. Часть этого топлива возвращалась или будет возвращена в Российскую Федерацию. Более подробная информация приведена в разделе В.2.

Перечень установок по хранению и переработке ОЯТ (хранилища и завод по переработке) приведен в таблице В1.1 приложения В1.

Ниже рассмотрены основные установки по обращению с ОЯТ.

#### **D.1.1. Обращение с ОЯТ АЭС**

По состоянию на 01.01.2011 в России эксплуатируются 32 энергоблока суммарной мощностью 24242 МВт. В хранилищах ОЯТ на АЭС находится 14112 т ОЯТ, в том числе 12592 т ОЯТ реакторов РБМК.

ОЯТ реакторов РБМК и ЭГП хранится на АЭС в приреакторных бассейнах выдержки и в станционных хранилищах.

ОЯТ реакторов ВВЭР-1000 хранится в приреакторных бассейнах выдержки и станционном хранилище и после трех или более лет хранения вывозится в централизованное «мокрое» хранилище на ГХК.

ОЯТ реакторов ВВЭР-440 и БН-600 хранится в приреакторных бассейнах выдержки и после трех или более лет хранения вывозится на ПО «Маяк».

ОЯТ остановленных реакторов АМБ Белоярской АЭС хранятся в приреакторных бассейнах выдержки на АЭС (4996 ОТВС) и на ПО «Маяк» (2202 ОТВС).

В таблицах В1.1 и В1.2 приложения В1 представлены данные по размещению и количеству ОЯТ реакторов различного типа по состоянию на 01.01.2011. Наибольшее количество ОЯТ находится на АЭС с реакторами РБМК-1000 и ГХК.

#### **Д.1.2. Обращение с ОЯТ исследовательских реакторов**

ОЯТ исследовательских реакторов частично переработано на заводе РТ-1. Некоторая часть ОЯТ не переработана, оно накапливается во временных хранилищах исследовательских центров. Во временных хранилищах исследовательских центров на контролируемом хранении находится около 106 т ОЯТ.

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

#### **Д.1.3. Обращение с ОЯТ на ПО «Маяк»**

ПО «Маяк» — одно из первых предприятий атомной промышленности России. В его состав входит завод РТ-1, который работает с 1977 года.

Основной задачей завода РТ-1 ПО «Маяк» является прием, временное хранение и переработка различных видов ОТВС: энергетических реакторов ВВЭР-440 и БН-600, исследовательских реакторов и ЯЭУ атомного ледокольного флота.

Технологическая схема переработки ОЯТ на заводе РТ-1 основана на водно-экстракционных технологиях, близких к классическому варианту схемы PUREX-процесса.

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

#### **Д.1.4. Обращение с ОЯТ на ГХК**

Хранение ОЯТ ВВЭР-1000 осуществляется ГХК в «мокром» хранилище, введенном в эксплуатацию в 1986 г.

Проведена реконструкция «мокрого» хранилища ОЯТ ВВЭР-1000 с увеличением на ГХК вместимости с 6000 т до 8400 т.

На 01.01.2011 г. осуществляется контролируемое хранение 6030 т (по диоксиду урана) ОЯТ ВВЭР-1000.

В 2011 году планируется ввод в эксплуатацию пускового комплекса сухого хранилища (для приема порядка 8100 т по тяжелому металлу) ОЯТ РБМК, к 2016 году — ввод в эксплуатацию сухого хранилища, рассчитанного на прием ОЯТ ВВЭР-1000 в объеме 7800 т, к 2020 году — вторая очередь сухого хранилища для 15000 т ОЯТ РБМК.

Выполняются работы по созданию опытно-демонстрационного центра по переработке ОЯТ на основе инновационных технологий.

К настоящему времени:

- разработан проект «Создание опытно-демонстрационного центра по переработке ОЯТ на основе инновационных технологий на ФГУП «ГХК», который прошел государственную экспертизу;
- отработаны ключевые операции, начиная с термохимического вскрытия топлива и заканчивая кондиционированием РАО;

- разработана конструкторская документация на оборудование, изготовлены и испытаны макеты отдельных узлов экспериментального оборудования.

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

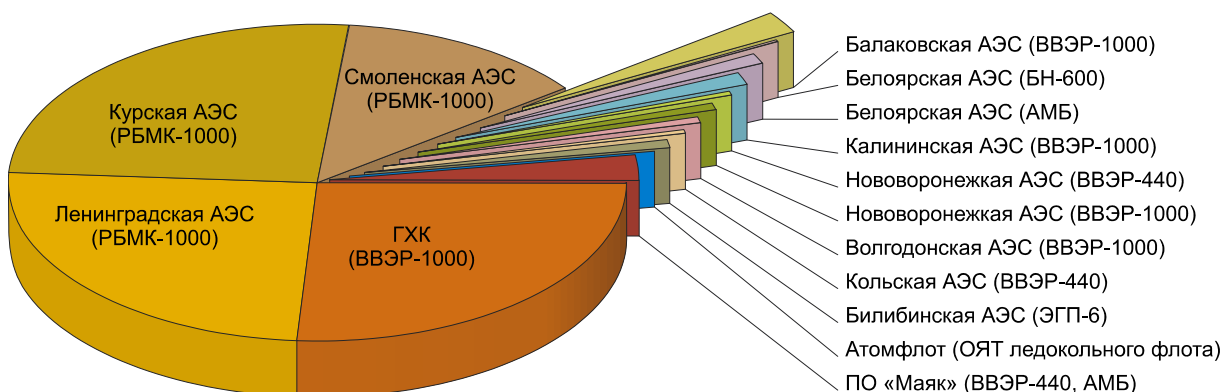
В Российской Федерации накоплено около 21714 т ОЯТ, которое размещено в станционных и приреакторных хранилищах, а также на предприятиях по переработке и централизованному хранению ОЯТ (таблица В1.2 приложения В1).

Кроме этого ОЯТ ледокольного флота находится на ПТБ «Лепсе», «Лотта» и «Имандра».

Хранение ОЯТ судов атомного гражданского флота осуществляется на судах атомного технологического обеспечения ФГУП «Атомфлот» и в береговом хранилище ОЯТ контейнерного типа ледокольного флота.

На ПТБ «Лотта» и «Имандра» хранится 4,59 т (в пересчете на металлический уран) ОТВС. На ПТБ «Лотта» (45% общего количества) и в береговом хранилище ОЯТ находится неперерабатываемое уран-циркониевое ОЯТ.

На ПТБ «Лепсе» хранится 2,52 т (в пересчете на металлический уран) ОТВС.



Размещение ОЯТ на предприятиях России

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

В настоящее время действует (в стадии промышленной и опытной эксплуатации) более 90 установок по переработке различных видов РАО.

Типы внедряемых на предприятиях установок по переработке РАО определяются спецификой технологических процессов, являющихся источниками образования РАО, а также требованиями безопасности по минимизации количества РАО и получения упаковок РАО, пригодных для безопасного длительного хранения и захоронения.

Среди наиболее мощных установок можно отметить установки, на которых реализованы такие процессы, как:

Переплавка — «Экомет-С» (ТРО, НАО, 2000 т/год)

Остекловывание — ФГУП «ПО «Маяк» (ЖРО, ВАО, 300-500 л/час)

ГУП «Мос НПО «Радон» (ЖРО, САО, 200 л/час)

Сжигание — ГУП «Мос НПО «Радон» (ЖРО САО 20 л/час, ТРО САО 60 кг/час)

Цементирование — на АЭС — типовая установка (ЖРО ТРО САО 255 м<sup>3</sup>/год)

Наиболее полно комплексы по переработке РАО представлены на:

- ГУП «МосНПО «Радон» в составе установок остекловывания, прессования, сжигания и др.;
- Балаковской АЭС — центр обработки отходов в составе установок сортировки, битумирования, прессования, сжигания, цементирования и др.

В последнее время введен в действие ряд новых установок:

- на Нововоронежской АЭС в 2009 г. принята в опытно-промышленную эксплуатацию установка электрохимической дезактивации.
- На Ростовской АЭС в 2010 г. введены в эксплуатацию установки сортировки, сжигания и прессования ТРО;
- на Ленинградской АЭС в 2011 г. введены в эксплуатацию установки сортировки, сжигания и прессования ТРО.

К внедрению на АЭС планируется ряд новых установок по переработке РАО, в том числе:

- ионоселективной очистки ЖРО — Ленинградская АЭС, Курская АЭС, Смоленская АЭС, Нововоронежская АЭС (2013 г.);
- плазменного сжигания РАО — Нововоронежская АЭС (2014 г.).

В ФЦП «ЯРБ» запланирован комплекс работ по созданию установок по обращению с РАО на предприятиях ЯТЦ, в том числе:

- создание комплекса цементирования жидких и гетерогенных среднеактивных ЖРО ПО «Маяк» (2013 г.);
- создание системы общесплавной канализации ПО «Маяк»;
- введение в эксплуатацию новой электропечи ЭП-500/5 на ПО «Маяк» для остекловывания ВАО с увеличенным проектным сроком эксплуатации и переводом в остеклованные формы до 80 млн. Ки в год с расширением хранилища остеклованных отходов (2013 г.);
- строительство установки по утилизации органических ЖРО СХК (сжигание отработанных масел) (2011 г.).

Продолжается реализация запланированных в ФЦП «ЯРБ» мероприятий по созданию новых и реконструкции существующих объектов хранения РАО, в том числе:

- сооружение новых хранилищ:
  - ◆ долговременное хранилище отвержденных РАО в горных выработках ГХК (проект получил положительное заключение государственной экспертизы);
  - ◆ хранилищ ТРО наземного типа на ряде филиалов ФГУП «РосРАО» общим объемом около 10000 м<sup>3</sup> (Саратовский, Ленинградский).
- реконструкция более 15 объектов хранения РАО;
- создание объекта окончательной изоляции РАО (Красноярский край, Нижне-Канский массив);
- проведение работ по изменению условий хранения и подготовке к захоронению ТРО ФГУП «Атомфлот» (г. Мурманск);
- работы по консервации промводоемов В-9 и В-17 ПО «Маяк», бассейнов Б-1, Б-2, Б-25 и пульпохранилищ ПХ-1, ПХ-2 СХК, бассейнов-хранилищ ГХК и др.;
- работы по консервации и реабилитации территорий хвостохранилищ.

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

На конец 2010 г. всего накоплено более 486 млн. м<sup>3</sup> ( $4,27 \cdot 10^{19}$  Бк) ЖРО и 87 млн. т ТРО ( $3,59 \cdot 10^{19}$  Бк).

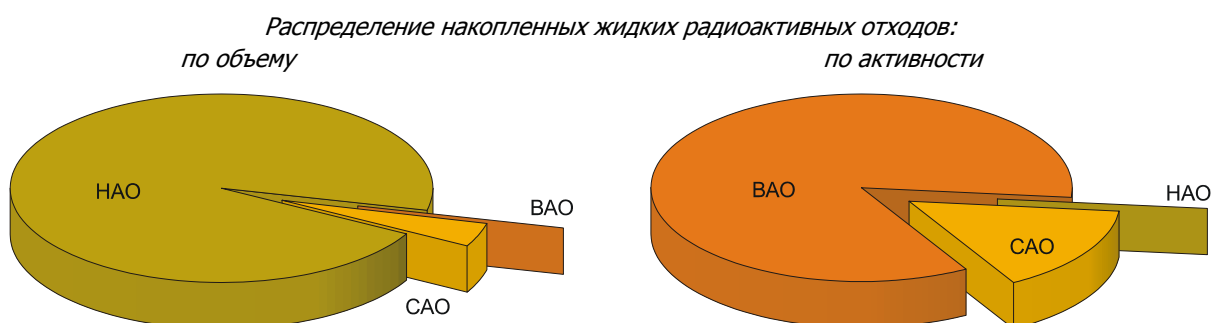
### D.4.1. Образование и переработка РАО

Источниками образования РАО являются:

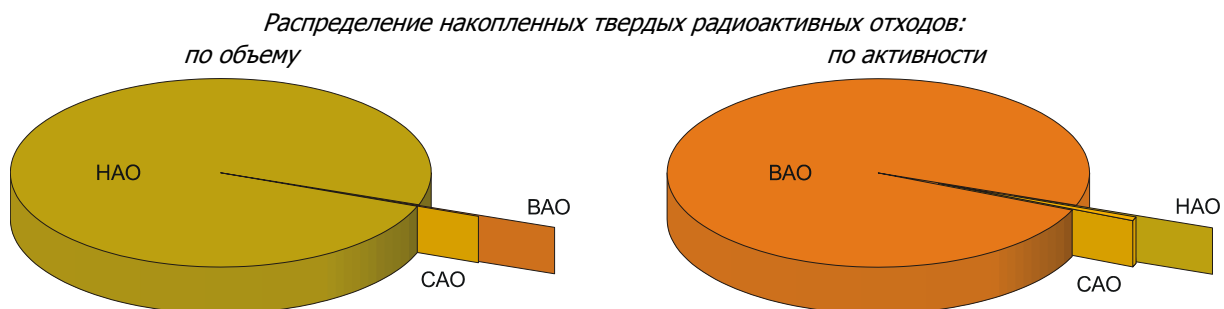
- добыча и переработка радиоактивных руд;
- сублиматные и разделительные производства, изготовление ядерного топлива;
- эксплуатация АЭС, исследовательских ядерных установок, предприятий ядерного топливного цикла, судов с ядерными энергетическими установками и баз их обслуживания;
- переработка ОЯТ;
- использование ЯМ, РВ и источников ионизирующих излучений (ИИИ) в промышленности, медицинских учреждениях, научно-исследовательских институтах и др.;
- вывод из эксплуатации объектов использования атомной энергии и реабилитация территорий, загрязненных радиоактивными веществами.

Образование РАО в 2010 г. (табл. В2.1, В2.2):

- 3,0 млн. м<sup>3</sup> ЖРО суммарной активностью  $1,83 \cdot 10^{18}$  Бк, из них низкоактивные 92,7% общего объема с активностью  $1,7 \cdot 10^{14}$  Бк, среднеактивные 6,8% —  $8,8 \cdot 10^{16}$  Бк и высокоактивные 0,5% —  $1,74 \cdot 10^{18}$  Бк;



- около 1,4 млн. т ТРО, из которых 97% по массе — низкоактивные отходы рудного производства с суммарной активностью  $3,3 \cdot 10^{14}$  Бк или 0,003% по активности от всех образующихся ТРО.



Кроме того, в результате переработки высокоактивных ЖРО на ПО «Маяк» в среднем образуется около 500 т остеклованных отходов в год, суммарная активность таких РАО, накопленных к концу 2010 г., составляла порядка  $1,89 \cdot 10^{19}$  Бк.



Основными источниками образования и накопления новых РАО являются предприятия ЯТЦ и АЭС.

По оценкам, из числа накопленных к настоящему времени до 0,1% от общей активности РАО образовалось на АЭС, большая часть остальных РАО — на предприятиях ЯТЦ. Последнее обстоятельство обусловлено деятельностью радиохимических производств.

За 2010 г. предприятиями атомной промышленности переработано около 2,2 млн. м<sup>3</sup> ЖРО и 4,0 тыс. т ТРО.

#### **D.4.2. Размещение и хранение РАО**

Все РАО размещены в 43 регионах Российской Федерации на 136 предприятиях в 1466 пунктах временного хранения РАО (РАО, объемами больше, чем 1 тыс. т ТРО и/или более 1 тыс. куб. м ЖРО размещены на 83 предприятиях и 330 пунктах временного хранения) и в 3 пунктах захоронения РАО (находятся под непрерывным контролем) в глубоких геологических формациях.

Основная часть ЖРО, накопленных на предприятиях атомной промышленности, — это низкоактивные РАО (97,1%), активность которых составляет  $8,43 \cdot 10^{15}$  Бк (около 0,02% суммарной активности ЖРО), из которых 99% размещено на объектах ПО «Маяк» и СХК.

Большая часть среднеактивных ЖРО (89%) сосредоточена на предприятиях СХК, ГХК, НИИАР и изолирована от окружающей среды в глубоких геологических формациях.

Высокоактивные ЖРО составляют менее 0,5 % от общего объема ЖРО, их активность — около 42% от общей активности ЖРО. Все высокоактивные ЖРО изолированы от окружающей среды.

Из накопленных на предприятиях атомной промышленности 69 млн. т ТРО основная масса является низкоактивными РАО и около 97% из них находится на предприятиях по добыче и переработке урановых руд (ППГХО — 90% и ЧМЗ — 5%).

Основная активность (98%) сосредоточена в высокоактивных ТРО. Все эти отходы находятся в специализированных зданиях и изолированы от окружающей среды.

#### **D.4.3. ЗРИ и РИТЭГи**

Дополнительным источником образования РАО являются ЗРИ с истекшим сроком службы. По данным системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и РАО среднегодовое образование таких РАО составляет 40 тысяч штук.

В ближайшие годы заканчивается срок эксплуатации всех РИТЭГов (на 01.01.2011 в эксплуатации находится 224 РИТЭГа), которые подлежат выводу из эксплуатации.

Госкорпорацией «Росатом» разработан порядок организации работ по выводу РИТЭГов из эксплуатации.

#### **D.4.4. Приведение РАО в экологически безопасное состояние**

Все высокоактивные ЖРО, составляющие около 35% от активности всех ЖРО, изолированы от окружающей среды.

В настоящее время в пунктах хранения ЖРО, не изолированных от окружающей среды, размещено около 12% среднеактивных ЖРО (по активности от всех жидких НАО и САО), накопленных в прошлом в результате выполнения оборонных программ.

Основной задачей на ближайшие годы является снижение их доли и создание новых мощностей по кондиционированию РАО.

Крупные работы по приведению объектов хранения ЖРО в безопасное состояние запланированы в ФЦП «ЯРБ», в частности, работы по консервации промышленных водоемов В-9 и В-17 ПО «Маяк», бассейнов Б-1, Б-2, Б-25 и пульпохранилищ ПХ-1, ПХ-2 СХК, бассейнов-хранилищ ГХК и др.

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

В настоящее время в Российской Федерации в процессе подготовки к выводу из эксплуатации находится 4 энергоблока АЭС, 11 ИР, 13 промышленных уран-графитовых реакторов, свыше 30 других объектов ЯТЦ.

В 2008-2010 гг. завершены следующие основные мероприятия по выводу из эксплуатации ядерных установок — ликвидировано диффузионное оборудование корпуса 8 и площадки 115а СХК, выведены из эксплуатации реакторные установки ВВРЛ-02, 03 ФГУП «НИИП», выведена из эксплуатации установка по переработке металлического урана на ОАО «ХМЗ».

## 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 04.11.2005 № 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, 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 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, Объединенной конвенции о безопасности обращения с от-

работавшим 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 и других), федеральных законов, нормативных правовых актов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, нормативных документов органов государственного регулирования безопасности и органов управления использованием атомной энергии, государственных и отраслевых стандартов, технических регламентов.

В силу п.4 статьи 15 Конституции Российской Федерации общепризнанные принципы и нормы международного права, к которым относятся указанные Конвенции и международные договоры Российской Федерации, являются составной частью ее правовой системы и имеют большую, нежели федеральные законы, юридическую силу.

Правовой основой, регулирующей вопросы безопасности при использовании атомной энергии в Российской Федерации, являются:

- Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
- Федеральный закон от 9.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, согласно Федеральному закону «Об использовании атомной энергии» (ст. 6), устанавливают требования к безопасному использованию атомной энергии, выполнение которых обязательно при осуществлении любого вида деятельности в области использования атомной энергии. Перечень федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, а также изменения в указанный перечень и дополнения к нему утверждаются Правительством Российской Федерации. Нормы и правила в области использования атомной энергии разрабатываются и утверждаются в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Федеральные нормы и правила устанавливают обязательные для исполнения требования для всех юридических и физических лиц, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, и действуют на всей территории Российской Федерации.

Регулирование безопасности при обращении с ОЯТ и РАО осуществляется так же 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.

#### **Е.2.1.1. Федеральные законы**

Основополагающим документом, регулирующим отношения в области использования атомной энергии, является **Федеральный закон** от 21.11.1995 № 170-ФЗ «**Об использовании атомной энергии**», который направлен на охрану окружающей среды, защиту здоровья и жизни людей при использовании атомной энергии и определяет правовую основу регулирования безопасности, в том числе:

- принципы правового регулирования в области использования атомной энергии;
- компетенцию, права и полномочия различных сторон правового регулирования в области использования атомной энергии (Президента и Правительства Российской Федерации, органов государственной власти и местного самоуправления, организаций и граждан, органов государственного управления и государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии);
- правовое положение организаций, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, ответственность и обязанности эксплуатирующей организации по обеспечению безопасности ядерной установки, радиационного источника и пункта хранения;
- принципы государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии;
- порядок принятия решения о месте размещения и о сооружении ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения, по обеспечению их вывода из эксплуатации;
- государственную политику в области обращения с ядерными материалами, радиоактивными веществами и РАО, основные положения по обращению с ядерными материалами, радиоактивными веществами и РАО;
- ответственность за убытки и вред, причиненные радиационным воздействием юридическим и физическим лицам, здоровью граждан, ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации в области использования атомной энергии;
- принципы и порядок осуществления экспорта и импорта ядерных установок, оборудования, технологий, ядерных материалов, радиоактивных веществ, специальных неядерных материалов и услуг в области использования атомной энергии;
- положения по выполнению международных обязательств Российской Федерации в области использования атомной энергии, обмену информацией с иностранными государствами в области использования атомной энергии.

Данным законом (ст. 44) определено, что государственная политика в области обращения с ядерными материалами, радиоактивными веществами и РАО должна предусматривать комплексное решение проблем нормирования их получения, образования, использования, физической защиты, сбора, регистрации и учета, транспортирования, хранения и захоронения.

Ст. 45-48 закона устанавливают, что при транспортировании, хранении и переработке ядерных материалов (включая ОЯТ) и РАО, а также при захоронении РАО должна обеспечиваться надежная защита работников объектов использования атомной энергии, населения и окружающей среды от недопустимого радиационного воздействия и радиоактивного загрязнения в соответствии с нормами и правилами в области использования атомной энергии и законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Ст. 5 закона определено, что ядерные материалы (в т.ч. РАО, содержащие ядерные материалы) и ядерные установки могут находиться как в федеральной собственности, так и в собственности юридических лиц. Перечень российских юридических лиц, в собственности которых могут находиться ядерные материалы (в т.ч. РАО, содержащие ядерные материалы) или ядерные установки, утверждается Президентом Российской Федерации. Собственники ядерных установок, ядерных материалов осуществляют контроль их сохранности и надлежащего использования. Независимо от формы собственности,

ядерные материалы являются предметом государственного учёта и контроля ядерных материалов.

**Федеральный закон** от 9.01.1996 № 3-ФЗ «**О радиационной безопасности населения**» определяет правовые основы обеспечения радиационной безопасности населения в целях охраны его здоровья. Закон устанавливает основные принципы обеспечения радиационной безопасности, основные гигиенические нормативы (допустимые пределы доз) облучения на территории Российской Федерации в результате использования источников ионизирующего излучения.

Значения дозовых пределов облучения персонала и населения, установленные указанным законом, приведены в разделе F.

**Федеральный закон** от 11.07.2011 № 190-ФЗ «**Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации**» регулирует отношения при обращении с образующимися и накопленными РАО, определяет принципы функционирования и состав единой государственной системы обращения с РАО, устанавливает организационно-правовые основы обращения с РАО.

В соответствии с данным законом в Российской Федерации создается Единая государственная система обращения с РАО, основной целью которой является организация и обеспечение безопасного и экономически эффективного обращения с РАО, в том числе их захоронение. Основными принципами функционирования ЕГС РАО являются:

- приоритет охраны жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений, окружающей среды от негативного воздействия РАО;
- запрет на ввоз в Российскую Федерацию и вывоз из Российской Федерации РАО в целях их хранения, переработки и захоронения, за исключением случаев, предусмотренных ст. 31 закона;
- ответственность организаций, в результате осуществления деятельности которых образуются РАО, за обеспечение безопасности при обращении с РАО вплоть до их передачи национальному оператору;
- финансовое обеспечение деятельности по обращению с РАО, в том числе их захоронению, за счет средств организаций, в результате осуществления деятельности которых образуются такие РАО;
- учет взаимозависимости стадии образования РАО и стадий обращения с ними;
- доступность для граждан и общественных объединений информации, связанной с обеспечением безопасности и предотвращением аварий при обращении с РАО, а также иной информации об обращении с РАО, если эта информация не содержит сведений, составляющих государственную тайну.

Ст. 20 закона предусматривает создание национального оператора по обращению с РАО – определяемой Правительством Российской Федерации по предложению органа государственного управления в области обращения с РАО организации для планирования, организации и осуществления деятельности по обращению с РАО, включая их долговременное хранение и захоронение.

В целях финансового обеспечения деятельности по обращению с РАО законом предусмотрено использование специального резервного фонда, который создается за счет регулярных отчислений производителей радиоактивных отходов. Размер отчислений определяется в соответствии с объемом образования РАО на основании тарифов на захоронение, устанавливаемых Федеральной службой по тарифам.

Согласно ст. 30 закона захоронение жидких низкоактивных и среднеактивных РАО в недрах в пределах горного отвода допускается исключительно в пунктах глубинного захоронения РАО, сооруженных и эксплуатируемых на день вступления в силу настоящего Федерального закона.

**Федеральный закон** от 30.03.1999 № 52-ФЗ «**О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения**» определяет правовые основы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Закон устанавливает санитарно-эпидемиологические требования к продукции производственно-технического назначения, производственным помещениям, условиям работы с источниками физических факторов воздействия на человека, водным объектам, атмосферному воздуху, почвам.

Общие санитарно-эпидемиологические требования к хранению и захоронению отходов производства и потребления закреплены в ст. 22 закона. Согласно ст. 27 закона хранение и захоронение радиоактивных веществ, материалов и отходов допускается при наличии санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии условий работы с источниками физических факторов воздействия на человека (ионизирующего излучения) санитарным правилам.

**Федеральный закон** от 10.01.2002 № 7-ФЗ «**Об охране окружающей среды**» определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды. Закон определяет основные принципы охраны окружающей среды, необходимость нормирования допустимого воздействия на окружающую среду и лимитирования при размещении отходов производства.

В отношении РАО и ОЯТ данный закон содержит следующие нормы:

- запрещает ввоз в целях хранения, захоронения или обезвреживания РАО из иностранных государств, а также их затопление, отправку в целях захоронения в космическое пространство (ст. 48, 51);
- запрещает сброс отходов производства и потребления, в т.ч. РАО, в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву (ст. 51);
- запрещает размещение РАО на определенных территориях, где может быть создана опасность для окружающей среды, естественных экологических систем и здоровья человека (ст.51);
- ввоз в Российскую Федерацию из иностранных государств ОЯТ для временного технологического хранения и (или) их переработки разрешается в случае, если обоснованы общее снижение риска радиационного воздействия и повышение уровня экологической безопасности в результате реализации соответствующего проекта, принимаемая приоритетность права возратить образовавшиеся после переработки РАО в государство происхождения ОЯТ или обеспечить их возвращение (ст.48);
- устанавливает обязательность государственной экологической экспертизы и объекты такой экспертизы.

**Федеральный закон** от 23.11.1995 № 174-ФЗ «**Об экологической экспертизе**» регулирует отношения в области государственной и общественной экологической экспертизы. Закон определяет объекты и порядок проведения обязательной государственной экологической экспертизы различного уровня, а также объекты и условия проведения общественной экологической экспертизы.

Экологическая экспертиза определяется Законом как установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения

возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы.

**Федеральный закон** от 21.12.1994 № 68-ФЗ «**О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**» определяет организационно-правовые нормы в области защиты населения, окружающей среды, а также объектов производственного и социального назначения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Закон определяет основные принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, порядок подготовки и реагирования в случае чрезвычайных ситуаций.

**Градостроительный кодекс Российской Федерации** от 29.12.2004 № 190-ФЗ устанавливает основные принципы законодательства о градостроительной деятельности, регулирует отношения при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства, в том числе объектов использования атомной энергии, а также устанавливает необходимость осуществления государственного строительного надзора, при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов использования атомной энергии.

**Водный кодекс Российской Федерации** от 03.06.2006 № 74-ФЗ регулирует отношения по использованию и охране водных объектов (поверхностных и подземных), находящихся в государственной, муниципальной или частной собственности.

Ст. 56 закона устанавливает следующие ограничения на использование водных объектов:

- сброс в водные объекты и захоронение в них отходов производства и потребления ... запрещаются;
- захоронение в водных объектах ядерных материалов, радиоактивных веществ запрещается;
- сброс в водные объекты сточных вод, содержание в которых радиоактивных веществ ... и других опасных для здоровья человека веществ и соединений превышает нормативы допустимого воздействия на водные объекты, запрещается.

Таким образом, Закон запрещает захоронение РАО в водные объекты, но не запрещает сброс радиоактивных веществ, устанавливая требования о непревышении допустимых пределов содержания радиоактивных веществ в сбросных водах.

*Справочно: до 2010 г. времени водоемы ряда предприятий ЯТЦ, созданные в период экстренного выполнения оборонных программ, имели статус «промышленных водоемов». Их эксплуатация регулировалась специальными постановлениями Правительства Российской Федерации и условиями действия лицензий Ростехнадзора.*

*В конце 2010 г. «промышленные водоемы» ФГУП «ПО «Маяк» получили статус объектов использования атомной энергии (или их элементов). Размещение в этих объектах вод, содержащих радиоактивные вещества, регулируется условиями действия лицензий на эксплуатацию. Нормирование поступления радиоактивных веществ из этих объектов в окружающую среду определено нормативами на допустимый сброс.*

**Закон Российской Федерации** от 21.02.1992 № 2395-1 «**О недрах**» содержит норму, прямо регулиующую вопросы глубинного захоронения РАО (куда входит и захоронение жидких РАО в глубокие геологические горизонты). Ст.10 Закона устанавливает, что правовым основанием получения права пользования недрами для целей захороне-



ния РАО в глубоких горизонтах, обеспечивающих локализацию таких отходов, может быть решение Правительства Российской Федерации, согласованное с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

**Уголовный кодекс Российской Федерации** от 13.06.1996 № 63-ФЗ и **Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях** от 30.12.2001 № 195-ФЗ устанавливают ответственность за преступления и правонарушения в области использования атомной энергии

Уголовный кодекс Российской Федерации устанавливает ответственность за нарушение правил безопасности на объектах атомной энергетики, которое могло повлечь или повлекло смерть человека или радиоактивное заражение окружающей среды (ст.215), а также за нарушение правил обращения с РВ и РАО (ст.247).

В 2009 г. Федеральным законом от 27.12.2009 № 377-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с введением в действие положений Уголовного кодекса Российской Федерации и Уголовно-исполнительного кодекса Российской Федерации о наказании в виде ограничения свободы» в статью 215 Уголовного кодекса внесено изменение, предусматривающее ужесточение наказания за нарушение правил безопасности на объектах атомной энергетики, которое могло повлечь или повлекло за собой смерть человека или загрязнение окружающей среды.

В 2011 г. Федеральным законом от 07.03.2011 № 26-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации» внесено изменение в ст. 247 об исключении нижнего предела наказания за нарушение правил обращения с экологически опасными веществами и отходами, повлекшими по неосторожности смерть человека или массовое отравление людей.

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях предусматривает ответственность за нарушение правил использования атомной энергии и учета ядерных материалов и радиоактивных веществ (ст. 9.6), за осуществление предпринимательской деятельности без лицензии (ст. 14.1), за невыполнение в срок законного предписания органа (должностного лица), осуществляющего государственный надзор (ст. 19.5), а также за несоблюдение экологических и санитарно-гигиенических требований при обращении с отходами и иными опасными веществами (ст.8.2), за сокрытие или искажение информации об экологической и радиационной обстановке (ст.8.5). Кроме того, Кодексом установлены полномочия должностных лиц регулирующего органа по рассмотрению дел об административных правонарушениях данного вида.

**Федеральный закон** от 10.07.2001 № 92-ФЗ «**О специальных экологических программах реабилитации радиационно загрязненных участков территории**» устанавливает особенности государственного регулирования отношений в области разработки и реализации специальных экологических программ реабилитации радиационно загрязненных участков территории. Законом установлено, что финансирование специальных экологических программ осуществляется за счет валютных средств, поступающих от внешнеторговых операций с ОЯТ. Внешнеторговые сделки с ОЯТ заключаются специально уполномоченной Правительством Российской Федерации организацией только при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.

**Федеральный закон** от 3.04.1996 № 29-ФЗ «**О финансировании особо радиационно опасных и ядерно опасных производств и объектов**» содержит норму об

основах гарантированного бюджетного финансирования работ по обеспечению безопасного и устойчивого функционирования особо радиационно опасных и ядерно опасных производств и объектов. Ст.3 данного закона содержит норму о формировании организациями, эксплуатирующими особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты, централизованных средств для финансирования работ, выполняемых в целях совершенствования технологий и повышения безопасного функционирования указанных объектов.

В 2002 г. принят **Федеральный закон** от 27.12.2002 № 184-ФЗ «**О техническом регулировании**». Он устанавливает, что требования к безопасности продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, носящие обязательный характер, могут устанавливаться только техническими регламентами, которые принимаются федеральным законом, указом Президента Российской Федерации или постановлением Правительства Российской Федерации.

В 2007 г. в закон был внесен ряд изменений, в частности, дана новая редакция ст. 5, устанавливающая, что в отношении продукции и объектов, для которых устанавливаются требования, связанные с обеспечением ядерной и радиационной безопасности в области использования атомной энергии, наряду с требованиями технических регламентов являются обязательными требования, установленные федеральными органами государственного управления и государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии.

В 2008 г. был принят Технический регламент от 22.07.2008 № 123-ФЗ о требованиях пожарной безопасности, устанавливающий общие требования пожарной безопасности к объектам защиты, в том числе к объектам использования атомной энергии.

В 2009 г. был принят Технический регламент от 30.12.2009 N 384-ФЗ о безопасности зданий и сооружений, который устанавливает необходимые требования к зданиям и сооружениям (в том числе к входящим в их состав сетям инженерно-технического обеспечения и системам инженерно-технического обеспечения), а также к связанным со зданиями и с сооружениями процессам проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса).

С момента представления второго национального Доклада внесен ряд изменений в федеральные законы, регламентирующие вопросы использования атомной энергии.

В 2009 г. вступил в силу **Федеральный закон** от 26.12.2008 № 294-ФЗ «**О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля**», которым вводятся существенные ограничения по осуществлению надзора при регулировании безопасности объектов использования атомной энергии. Положения Закона, устанавливающие порядок организации и проведения проверок, в отношении деятельности в области использования атомной энергии вступают в силу с 1.07.2011 г.

В 2011 г. принят **Федеральный закон** от 18.07.2011 № 242-ФЗ «**О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля**», который устанавливает понятие «федерального государственного надзора в области использования атомной энергии». Данный закон определяет основания для проведения плановых и внеплановых проверок (инспекций), сроки проведения проверок, полномочия должностных лиц регулирующего органа, а также возможность уста-

новления на отдельных объектах использования атомной энергии режима постоянного государственного надзора. Перечень объектов использования атомной энергии, в отношении которых устанавливается такой режим, порядок его осуществления устанавливаются Правительством Российской Федерации.

В 2011 г. принят **Федеральный закон** от 08.03.2011 N 35-ФЗ «**Устав о дисциплине работников организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты в области использования атомной энергии**», устанавливающий повышенные требования к соблюдению дисциплины отдельными категориями работников организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты.

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 «Об использовании атомной энергии», а также других федеральных законов, затрагивающих вопросы использования атомной энергии, Президент Российской Федерации и Правительство Российской Федерации принимают нормативные правовые акты в виде указов Президента и постановлений Правительства Российской Федерации.

За период, прошедший с момента представления второго 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.

Указом Президента Российской Федерации от 23.06.2010 № 780 «Вопросы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору» установлено, что руководство деятельностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществляет Правительство Российской Федерации.

В 2010 г. принято Постановление Правительства Российской Федерации № 717 «О внесении изменений в некоторые Постановления Правительства Российской Федерации по вопросам полномочий Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования и Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору», которым функции и полномочия Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в области регулирования ядерной и радиационной безопасности возложены на Ростехнадзор. Этим же постановлением на Ростехнадзор возложены функции по установлению нормативов предельно допустимых выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду и выдаче разрешений на сбросы и выбросы, полномочия Ростехнадзора в сфере государственной экологической экспертизы переданы Федеральной службе по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).

В 2011 г. принято Постановление Правительства Российской Федерации от 17.02.2011 № 88 «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», которое устанавливает порядок и условия признания уполномоченными органами управления использованием атомной энергии (в том числе, Госкорпорацией «Росатом») организации пригодной эксплуатировать ядерную установку, радиационный источник или пункт хранения.

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**

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 01.12.1997 № 1511 «Об утверждении положения о порядке разработки федеральных норм и правил в области использования атомной энергии и перечня федеральных норм и правил в области использования атомной энергии», федеральные нормы и правила устанавливают требования по безопасному использованию атомной энергии, включая требования к ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности, к физической защите, к учету и контролю ядерных материалов, радиоактивных веществ и РАО. Разработка федеральных норм и правил осуществляется органами государственного регулирования безопасности и/или органами управления использованием атомной энергии в соответствии с их компетенцией. Федеральные нормы и правила устанавливают требования к безопасному обращению с ОЯТ и РАО, разработаны и введены в действие для различных объектов использования атомной энергии (АЭС, объекты ЯТЦ, ядерные энергетические установки судов, исследовательские реакторы, предприятия народного хозяйства, в т.ч. научные и медицинские учреждения).

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

Ниже рассмотрены основные федеральные нормы и правила, устанавливающие требования ядерной и радиационной безопасности при обращении с ОЯТ и РАО.

#### **Е.2.1.3.1. Государственные санитарно-эпидемиологические правила, нормы и гигиенические нормативы**

В Российской Федерации действуют федеральные санитарные правила, утвержденные и введенные в действие федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим нормативно-правовое регулирование в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Нормативными правовыми актами, устанавливающими санитарно-эпидемиологические требования, являются санитарные правила, санитарные правила и нормы, санитарные нормы и гигиенические нормативы. Соблюдение санитарных правил является обязательным для граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц.

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.

Во втором национальном докладе отмечалось, что основополагающими санитарными правилами документами, являлись **Нормы радиационной безопасности (НРБ-99), Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности**

## **(ОСПОРБ–99), и Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002).**

В 2009 г. были утверждены и введены в действие новые санитарные правила и нормы СанПиН 2.6.1.2523–09 «**Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)**». Новое издание Норм радиационной безопасности связано с публикацией новых рекомендаций МКРЗ, ВОЗ, стандартов МАГАТЭ и истечением 10-летнего периода действия НРБ-99.

Основные нормативы радиационной безопасности основные пределы доз для различных категорий облучаемых лиц, допустимые уровни монофакторного воздействия (пределы годового поступления (ПГП), допустимые среднегодовые объемные активности (ДОА), среднегодовые удельные активности (ДУА) и другие) не изменились.

Установлено, что в условиях нормальной эксплуатации источников ионизирующего излучения пределы доз облучения в течение года определяют исходя из следующих значений индивидуального пожизненного риска: для персонала —  $1,0 \times 10^{-3}$ ; — для населения —  $5,0 \times 10^{-5}$ . Уровень пренебрежимо малого риска установлен  $10^{-6}$ .

С 17.09.2010 в связи с истечением десятилетнего периода действия ОСПОРБ-99, публикацией за этот период ряда новых рекомендаций МКРЗ, ВОЗ, стандартов МАГАТЭ, принятием НРБ-99/2009 введены в действие новые СП 2.6.1.2612-10 «**Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)**». Наиболее значимые изменения были внесены в разделы 3.11 «Обращение с материалами и изделиями, загрязненными или содержащими техногенные радионуклиды» и 3.12 «Обращение с радиоактивными отходами», а именно:

- введено приложение, устанавливающее удельные активности техногенных радионуклидов, при которых допускается неограниченное использование твердых, жидких и газообразных материалов (приложение 3 к ОСПОРБ-99/2010);
- введена единая граница отнесения материалов к твердым, жидким и газообразным РАО (приложение 4 к НРБ-99/2009 для радионуклидов техногенного происхождения) — п. 3.12.2 ОСПОРБ-99/2010;
- установлены ограничения на обращение с отходами, содержащими техногенные радионуклиды с удельной активностью менее МЗУА (критерия отнесения к РАО), но больше значений, приведенных в приложении № 3 ОСПОРБ-99/2010;
- установлен запрет на разбавление ЖРО с целью снижения их активности (п. 3.12.17);
- изменена классификация РАО по удельной активности: в таблице 3.12.1 ОСПОРБ-99/2010 установлены отдельные нормативы отнесения тритийсодержащих отходов к низкоактивным, среднеактивным и высокоактивным РАО.

Постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 23.12.2010 № 167 г. утверждены в новой редакции СанПиН 2.6.6.2796-10 «**Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)**». СПОРО-2002 устанавливают требования по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при всех видах обращения с РАО. Правила распространяются на организации, в результате деятельности которых образуются РАО, на организации, осуществляющие сбор, хранение, транспортирование, переработку и захоронение РАО, а также на организации, осуществляющие проектирование и строительство объектов, где будут образовываться, храниться, перерабатываться и

захораниваться РАО. Изменения, внесенные в СПORO-2002, касаются новых критериев отнесения отходов к радиоактивным, которые были введены ОСПОРБ-99/2010.

Нововведения, предусмотренные ОСПОРБ-99/2010 и СПORO-2002 в части критериев отнесения отходов к радиоактивным, не реализованы на практике. Это обусловлено тем, что Правила организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов продолжают действовать без изменений, а с введением в действие Федерального закона «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» полномочия по установлению критериев классификации радиоактивных отходов осуществляет Правительство Российской Федерации.

Гигиенические требования к проектированию предприятий и установок атомной промышленности (СПП ПУАП-03, 2003 г.) устанавливают санитарно-гигиенические требования по защите здоровья людей от вредного радиационного воздействия при использовании радиоактивных веществ и иных источников ионизирующего излучения на промышленных предприятиях и установках. Правила распространяются на предприятия атомной отрасли, добывающие, производящие, обрабатывающие, перерабатывающие, применяющие, хранящие, транспортирующие, обезвреживающие и захоранивающие радиоактивные вещества, ядерные материалы и другие источники излучений.

Санитарные правила и технические условия эксплуатации и консервации глубоких хранилищ жидких радиоактивных и химических отходов предприятий ЯТЦ (СП и ТУ ЭКХ-93) определяют правовую основу и область применения способа глубинного захоронения при обращении с ЖРО, регламентируют технические условия на проведение работ по устройству, эксплуатации и консервации глубоких хранилищ в соответствии с требованиями санитарной и радиационной безопасности, устанавливают состав санитарных мероприятий для обеспечения защиты персонала, населения и окружающей природной среды от вредного действия РАО при глубинном захоронении, а также содержит указаний по организации контроля при эксплуатации и консервации хранилищ и мониторинга окружающей природной среды.

#### **Е.2.1.3.2 Федеральные нормы и правила по ядерной и радиационной (технические аспекты) безопасности**

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 соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2010 N 717 Ростехнадзор имеет право самостоятельно принимать нормативные правовые акты в установленной сфере деятельности, в том числе федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации.

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 указанные нормы и правила являются обязательными для всех лиц, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, и действуют на всей территории Российской Федерации.

Федеральные нормы и правила разрабатываются в виде общих положений, норм, правил (требований).

**Общие положения** устанавливают принципы, критерии и общие требования ядерной и радиационной безопасности к объекту использования атомной энергии (АЭС, объектам ЯТЦ, радиационным источникам, пунктам хранения ЯМ и РАО, исследовательским установкам и т.д.) в целом на всех этапах его жизненного цикла (при их 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). К этим документам относятся НП-001-97, НП-016-05, НП-038-11, НП-033-01 и др.

**Нормы и правила (требования)** устанавливают требования или к определенному виду деятельности, или к отдельным частям объекта использования атомной энергии, системам, элементам.

Вопросы безопасности, специфичные для установок по переработке ОЯТ, регламентируют **ФНП «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, регламентируют **ФНП «Пункты сухого хранения отработавшего ядерного топлива. Требования безопасности (НП-035-02)»**, устанавливающие требования обеспечения безопасности при проектировании, сооружении, вводе в эксплуатацию, 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 устанавливают **ФНП «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.

**Требования к программе обеспечения качества** 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 объекта (НП-011-99, НП-041-02, НП-056-04 и др.).

**Положения о порядке расследования и учета нарушений** (НП-004-08, НП-047-11 и др.) определяют порядок расследования и учета нарушений в работе объектов использования атомной энергии, 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-015-2000, 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 возникновении нарушения режима нормальной эксплуатации объекта и определяют организацию работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

**Требования к обоснованию возможности продления назначенного срока эксплуатации объектов использования атомной энергии** (НП-024-2000) устанавливают основные критерии и требования к безопасности для возможности продления срока эксплуатации объектов использования атомной энергии (кроме блоков АЭС и ОИАЭ военного назначения) сверх назначенного срока эксплуатации и получения лицензии на эксплуатацию на дополнительный срок.

**Основные требования к продлению срока эксплуатации блока атомной станции** (НП-017-2000) устанавливают основные критерии и требования к оценке возможности продления срока эксплуатации блока АЭС и мерам по обеспечению безопасности в период дополнительного срока эксплуатации.

**Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок** (НП-057-04, НП-012-99, НП-028-01 и др.) устанавливают требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения, к программе их вывода из эксплуатации, комплексному инженерному и радиационному обследованию, а также к проекту вывода из эксплуатации.

Безопасность при обращении с РАО регламентируют ряд федеральных норм и правил, разработанных с учетом **рекомендаций МКРЗ и ОЭСР, а также стандартов МАГАТЭ в области обращения с РАО (в том числе серии изданий по безопасности № 111-F «Принципы обращения с радиоактивными отходами», № WS-G-1.2 «Обращение с радиоактивными отходами, образующимися при добыче и переработке руд», № WS-R-1 «Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов» и др.)**.

**«Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения (НП-058-04)»** устанавливают цели и принципы обеспечения безопасности при обращении с РАО, а также общие требования к обеспечению безопасности.

Принципы обеспечения безопасности при обращении с РАО, устанавливаемые данным документом, включают в себя:

- обеспечение приемлемого уровня защищенности работников (персонала) и населения от радиационного воздействия РАО в соответствии с принципами обоснования, нормирования и оптимизации (принцип защиты здоровья человека);
- обеспечение приемлемого уровня защищенности окружающей среды от вредного радиационного воздействия РАО (принцип охраны окружающей среды);
- учет взаимосвязи между стадиями образования РАО и обращения с ними (принцип взаимозависимости стадий образования РАО и обращения с ними);
- прогнозируемые уровни облучения будущих поколений, обусловленные захоронением РАО, не должны превышать допустимых уровней облучения населения, установленных действующими нормативными документами (принцип защиты будущих поколений);



- невозложение на будущие поколения необоснованного бремени, связанного с необходимостью обеспечения безопасности при обращении с РАО (принцип невозложения чрезмерного бремени на будущие поколения);
- образование и накопление РАО должны ограничиваться на минимальном практически достижимом уровне (принцип контроля за образованием и накоплением РАО);
- предотвращение аварий с радиационными последствиями и ослабление возможных последствий в случае их возникновения.

**«Правила безопасности при обращении с радиоактивными отходами атомных станций (НП-002-04)»** устанавливают принципы и требования обеспечения безопасности при обращении с РАО АЭС.

**Нормы и правила НП-019-2000, НП-020-2000, НП-021-2000** устанавливают требования к обеспечению безопасности ядерных установок, радиоактивных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ (ЯУ, РИ, ПХ ЯМ и РВ), хранилищ РАО при сборе, переработке, хранении и кондиционировании жидких, твердых и газообразных радиоактивных отходов, соответственно.

**«Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности (НП-055-04)»** устанавливает принципы, критерии и основные требования безопасности при приповерхностном захоронении РАО, захоронении РАО в глубокие геологические формации.

**«Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности (НП-069-06)»** развивает и конкретизирует требования федеральных норм и правил НП-058-04 и НП-055-04 в части обеспечения безопасности при приповерхностном захоронении РАО.

**«Правила перевода ядерных материалов в категорию радиоактивных отходов (НП-072-06)»** устанавливают требования к комплексу мероприятий по переводу в категорию РАО материалов, не предназначенных для дальнейшего использования, снятию с государственного учета содержащихся в них ЯМ и постановке на государственный учет образованных из этих продуктов РАО, содержащих ЯМ.

Нормативно-правовую основу в Российской Федерации регулирования безопасности при осуществлении **трансграничных перевозок** ядерных материалов (включая ОЯТ), радиоактивных веществ и РАО составляют федеральные нормы и правила, разработанные на основе международных кодексов по перевозке опасных грузов (IMDG, ICAO, RID, ADR) (приложение Е).

**Правила безопасности при транспортировании и хранении радиоактивных материалов (НП-053-04 и НП-061-05)** устанавливают основные технические и организационные требования к системам хранения и транспортирования ядерных материалов, РВ и РАО, в том числе ОЯТ, направленные на обеспечение безопасности при хранении и транспортировании ядерных материалов, РВ и РАО на объектах использования атомной энергии.

**Требования к отчетам по обоснованию безопасности (ООБ)** АЭС с реакторами типа ВВЭР, с реакторами типа БН, исследовательских ядерных установок, установок ядерного топливного цикла, ядерных энергетических установок судов, пунктов хранения ядерных материалов и радиационных источников (НП-006-98, НП-018-05, НП-049-03, НП-051-04, НП-023-2000, НП-066-05, НП-039-02) устанавливают объем и качество информации, которая должна обеспечивать возможности оценки достаточности ис-

пользуемых во обеспечение безопасности ядерных установок технических решений и организационно-технических мероприятий и их соответствие требованиям НД по безопасности. Требования упомянутых документов распространяются на вновь размещаемые, проектируемые, сооружаемые и вводимые в эксплуатацию ядерные установки. Содержание ООБ корректируется в установленном порядке и должно отражать фактическое состояние ЯУ по результатам сооружения, реконструкции и модернизации, внесения изменений в проект, изменения окружающих условий, влияющих на безопасность, изменения действующих законодательных актов и НД по безопасности ЯУ.

Действующая система федеральных норм и правил обеспечила возможность разработки национальной программы оценки безопасности российских АЭС («стресс-тестов») после аварии на АЭС «Фукусима-1».

Проведенная в 2009 г. в России миссия МАГАТЭ по комплексной оценке деятельности органов государственного регулирования безопасности (Integrated Regulatory Review Service IAEA Mission (IRRS)) отметила в качестве положительной практики Российской Федерации широкое использование стандартов МАГАТЭ при разработке национальных федеральных норм и правил и руководств по безопасности.

За период с момента представления второго национального Доклада был разработан ряд новых федеральных норм и правил с целью обеспечения соответствия устанавливаемых нормативных требований достигнутому уровню науки и техники и учета как российского, так и зарубежного опыта в области использования атомной энергии (см. приложении Е).

Изменение политики и практики при обращении с РАО, в первую очередь, разработка и принятие в 2011 г. Федерального закона «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», потребовали изменения нормативной базы в области использования атомной энергии. В настоящее время разрабатывается проект новых федеральных норм и правил в области обращения с РАО «Требования к установлению критериев приемлемости радиоактивных отходов для захоронения», а также предложения по внесению изменений в следующие федеральные нормы и правила:

- НП-058-04 «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения»;
- НП-055-04 «Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности»;
- НП-069-06 «Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности».

При переработке документов учитываются также положения следующих документов МАГАТЭ: серии по безопасности SF-1. Основопологающие принципы безопасности (2007), серии по безопасности GSR. Part 4. Safety Assessment for Facilities and Activities General Safety Requirements Part 4 (2009) и GSR. Part 5. Predisposal Management of Radioactive Waste General Safety Requirements. Part 5(2009), а также серии по безопасности SSR-5. Disposal of Radioactive Waste Specific Safety Requirements (2011).

Основные изменения и предложения касаются, в основном, классификации РАО в целях их захоронения и определения критериев приемлемости РАО для захоронения.

Перечень действующих и новых федеральных норм и правил, разработанных с момента представления второго национального Доклада Российской Федерации, представлен в приложении Е.

#### **Е.2.1.4. Руководящие документы и руководства по безопасности Ростехнадзора**

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

Руководящие документы определяют, в частности, 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.

В соответствии с «Порядком разработки и утверждения административных регламентов исполнения государственных функций и административных регламентов представления государственных услуг», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 11.11.2005 N 679, с 2008 г. утверждены соответствующие административные регламенты Ростехнадзора.

**Руководства по безопасности** (в настоящее время Положения) устанавливают приемлемые для Ростехнадзора способы и методы выполнения требований федеральных норм и правил и определяют необходимую последовательность действий и условий их выполнения. Положения о регулировании безопасности объектов использования атомной энергии — акты рекомендательного характера, не являющиеся нормативными правовыми актами. Положения содержат рекомендации Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору:

- по подготовке документов, обосновывающих безопасность объектов использования атомной энергии и видов деятельности на этих объектах;
- по методам оценки документов, обосновывающих безопасность объектов использования атомной энергии и видов деятельности на этих объектах;
- по составу, содержанию и направленности научных работ, обосновывающих безопасность объектов использования атомной энергии и видов деятельности на этих объектах;
- другие рекомендации, направленные на регулирование ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии и видов деятельности на этих объектах.

Перечень руководств по безопасности, разработанных и введенных в действие Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, приведён 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))**

Ст. 26 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» установлено, что любая деятельность в области использования атомной энергии, подлежащая лицензированию органами государственного регулирования безопасности, не допускается без наличия лицензии на ее проведение.

Согласно ст. 14.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ, осуществление деятельности без лицензии, если такая лицензия обязательна, влечет наложение административного штрафа на граждан.

Согласно ст. 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 14.07.1997 № 865).

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.

В соответствии с Положением «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 401) лицензирование деятельности в области использования атомной энергии осуществляет Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

Порядок исполнения Ростехнадзором государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии установлен «Административным регламентом исполнения Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии», утвержденным Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации приказом от 16.10. 2008 № 262 (далее — Административный регламент).

В Административном регламенте устанавливаются требования к порядку исполнения государственной функции по лицензированию деятельности, административные процедуры, разграничение полномочий между центральным аппаратом Ростехнадзора и его территориальными органами при исполнении государственной функции по лицензированию, максимальные сроки проведения экспертизы документов, представленных для получения лицензии, а также требования к составу комплекта документов, обосновываю-

щих обеспечение ядерной и радиационной безопасности при размещении, сооружении, эксплуатации и выводе из эксплуатации (закрытии) ЯУ, РИ и ПХ.

Ростехнадзор при рассмотрении заявления на выдачу лицензии на осуществление вида деятельности в области использования атомной энергии организует и проводит инспекцию готовности заявителя к проведению данного вида деятельности и проверки достоверности информации, представленной в документах, обосновывающих безопасность. Решение о выдаче или об отказе в выдаче лицензии принимается с учетом результатов проведенной инспекции.

При рассмотрении комплекта документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ЯУ, РИ, ПХ и/или заявленной деятельности, Ростехнадзор 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 и РАО, обеспечение физической защиты ЯУ, РИ, ПХ ЯМ и РВ, хранилищ РАО;
- планов мероприятий по защите работников объекта использования атомной энергии и населения в случае возникновения аварии и готовность к их выполнению, а также системы обеспечения качества и необходимой инженерно-технической поддержки заявленной деятельности;
- способность заявителя обеспечить условия безопасного прекращения заявленной деятельности и вывод объекта использования атомной энергии из эксплуатации, а также наличие соответствующих проектных материалов.

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 округов 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 положительное заключение государственной экологической экспертизы, а также наличие санитарно-эпидемиологического заключения, выдаваемого органами санитарно-эпидемиологического надзора.

При выявлении неизвестных ранее обстоятельств, связанных с безопасностью лицензируемого вида деятельности, при введении в действие новых федеральных норм и правил в области использования атомной энергии Ростехнадзор может затребовать от лицензиата представления дополнительных документов, обосновывающих безопасность лицензируемого вида деятельности, и принять решение о внесении изменений в условия действия лицензии.

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

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

Ведомственный контроль над деятельностью в области обращения с ОЯТ и РАО, ведение документации и отчетности осуществляются в соответствии с распределением обязанностей органов исполнительной власти и эксплуатирующей организацией.

При этом общими функциями 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 ст. 35 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» эксплуатирующая организация разрабатывает и осуществляет мероприятия по контролю над безопасностью ЯУ, РИ или ПХ.

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 соответствующий федеральный орган управления в области использования атомной энергии до определения 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 утверждено и введено в действие «Положение об организации государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии» (РД-03-43-98), а также иные руководящие документы Ростехнадзора, определяющие порядок проведения инспекций и круг рассматриваемых в ходе инспекций вопросов.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации № 401 Ростехнадзор осуществляет контроль и надзор:

- за соблюдением норм и правил в области использования атомной энергии;
- за условиями действия 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 ЯУ, РИ, ПХ, ЯМ и РВ, за системами государственного учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ, РАО.

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 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 ст. 3 Федерального закона «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.

Установлено, что требования норм и правил 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 п. 3.11.3 действовавших до 26.04.2010 санитарных правил ОСПОРБ-99 устанавливалось, что не вводится никаких ограничений на использование в хозяйственной деятельности любых твердых материалов, сырья и изделий при удельной активности радионуклидов в них менее 0,3 кБк/кг. По согласованию с федеральным органом, уполномоченным осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, для отдельных бета-излучающих радионуклидов могли быть установлены более высокие значения удельной активности сырья, материалов и изделий, годных для неограниченного использования.

В санитарных правилах ОСПОРБ-99/2010 введены новые критерии освобождения материалов от регулирующего контроля, распространяющиеся на все материалы — твердые, жидкие и газообразные. В соответствии с п. 3.11.3 санитарных правил

ОСПОРБ-99/2010 не вводится никаких ограничений на использование в хозяйственной деятельности любых материалов, сырья и изделий при удельной активности техногенных радионуклидов в них менее значений, приведенных в приложении 3 ОСПОРБ-99/2010.

На практике освобождение от регулирующего контроля веществ в жидком и газообразном состоянии на основе значений, приведенных в приложении 3 ОСПОРБ-99/2010, в настоящее время не осуществляется. В соответствии с Правилами государственного учета и контроля РВ и РАО такие вещества подлежат учету в качестве радиоактивных отходов с соответствующими требованиями по обращению с ними.

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

В соответствии с Федеральным законом «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;
- нарушения нормальной эксплуатации и ее 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.

Порядок обработки и анализа информации, цели анализа и конкретные меры, принимаемые по его результатам, устанавливаются руководящими документами 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 «Об использовании атомной энергии» органы государственного регулирования безопасности в пределах своей компетенции обладают полномочиями применять меры административного воздействия в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 14.07.1997 № 865 Ростехнадзор осуществляет государственный надзор за соблюдением лицензиатом условий, предусмотренных лицензией, и в случае их невыполнения применяет санкции, установленные 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 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:

- нарушение лицензиатом федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области использования атомной энергии;
- обнаружение недостоверной информации в документах, представленных для получения лицензии;
- нарушение лицензиатом условий действия лицензии;
- невыполнение лицензиатом предписаний Ростехнадзора или других органов государственного регулирования безопасности;
- невыполнение лицензиатом предписаний или распоряжений государственных органов или приостановление ими деятельности лицензиата в соответствии с законодательством Российской Федерации.

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 «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 «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 и социального развития 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).

В принятии решения о создании установок по переработке ОЯТ и РАО, пунктов хранения ОЯТ и хранилищ РАО участвуют также органы государственной власти и субъектов Российской Федерации.

Федеральный закон «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» 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.

### **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)**

#### **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.*

Федеральным законом «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 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.

Ст. 24 закона устанавливает, что государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии осуществляется федеральными органами исполнительной власти — органами государственного регулирования безопасности, осуществляющими регулирование ядерной, радиационной, технической и пожарной 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 г. после принятия Федерального закона «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» в ст. 23 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» было внесено изменение, согласно которому государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии предусматривает также деятельность Госкорпорации «Росатом».

Полномочия органов государственного регулирования безопасности определены ст. 25 Федерального закона «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.

### **Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору**

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 30.07.2004 № 401 (далее — Положение) Постановлением Правительства от 13.09.2010 N 717 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;
- ♦ 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;
- 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 ЯУ, РИ, ПХ, ЯМ и РВ, 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 РАО;
  - ♦ за своевременным возвратом облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов и продуктов их переработки в государство поставщика, с которым Российская Федерация заключила международный договор;
  - ♦ за соблюдением требований технических регламентов в установленной сфере деятельности;
- осуществляет в соответствии с законодательством Российской Федерации лицензирование деятельности в области использования атомной энергии;
- 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;
- 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.

В своей деятельности Ростехнадзор использует систему обеспечения качества в соответствии с требованиями «Положения о системе качества Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в области государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии» (РД-03-29-2008), направленную на обеспечение качества и эффективности выполнения Ростехнадзором функций по государственному регулированию безопасности при использовании атомной энергии. Система качества Ростехнадзора учитывает положения международных стандартов ИСО серии 9000 и рекомендаций МАГАТЭ.

Осуществление возложенных на Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору функций обеспечивается центральным аппаратом и образуемыми в установленном порядке межрегиональными территориальными управлениями по надзору за ядерной и радиационной безопасностью. Структура центрального аппарата, территориальных органов Ростехнадзора (с указанием численности персонала) приведена на сайте <http://www.gosnadzor.ru>.

Центральный аппарат Ростехнадзора, межрегиональные территориальные управления по надзору за ядерной и радиационной безопасностью укомплектованы персоналом необходимой квалификации, требования к которой установлены Федеральным законом от 27.07.2004 № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе», Указом Президента Российской Федерации от 27.09.2005 № 1131 и другими нормативными актами.

Порядок профессиональной подготовки работников системы Ростехнадзора определяет РД-20-06-2008 «Положение об организации профессиональной подготовки работников Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору».

Поддержание квалификации государственных служащих Ростехнадзора осуществляется планомерно 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 периодически готовит и публикует отчеты о деятельности Службы, 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 г.) и доступны широкой общественности.

В 2009 г. 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 разработан и утвержден «План действий», в котором сформулированы конкретные мероприятия по совершенствованию государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии. Плановые сроки реализации мероприятий 2011-2012 гг.

В ведении Ростехнадзора находятся две организации технической поддержки в области ядерной и радиационной безопасности — Федеральное бюджетное учреждение «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности» (ФБУ «НТЦ ЯРБ») (<http://www.secncrs.ru>) и Федеральное государственное унитарное предприятие ФГУП «ВО «Безопасность»» (<http://vosafety.ru>), которые осуществляют научно-техническую поддержку деятельности Ростехнадзора в области регулирования ядерной и радиационной безопасности.

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека** (Роспотребнадзор) в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2004 № 322 является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по государственному санитарно-эпидемиологическому надзору за соблюдением санитарного законодательства.

**Федеральное медико-биологическое агентство** (ФМБА России) образовано Указом Президента Российской Федерации от 11.10.2004 № 1304 «О Федеральном медико-биологическом агентстве» и создано 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 11.04.2005 № 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 и утверждения, 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 и региональные управления).

Радиационный контроль за условиями труда работников обслуживаемых 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 постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2005 № 712 осуществляет государственный надзор в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

**Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации** (Минприроды России) в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 28.05.2008 № 404 осуществляет функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов, в том числе в сфере регулирования радиационного контроля и мониторинга.

**Федеральная служба по надзору в сфере природопользования** (Росприроднадзор) в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 400 осуществляет функции по контролю и надзору в области охраны окружающей среды (государственный экологический контроль) и государственной экологической экспертизы.

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

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

*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.*

Согласно законодательству Российской Федерации, органы государственного регулирования безопасности независимы от других государственных органов, а также от органи-



заций, деятельность которых связана с использованием атомной энергии, что определено статьей 24 Федерального закона «Об использовании атомной энергии».

Руководство деятельностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору с 2010 г. осуществляет Правительство Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 23.06. 2010 № 780 «Вопросы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору»).

Руководство деятельностью Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий осуществляет Президент Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 20.05.2004 № 649).

Руководство деятельностью Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека осуществляет Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 20.05.2004 № 649).

Руководство деятельностью Федерального медико-биологического агентства осуществляет Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 11.10.2004 № 1304).

Руководство деятельностью Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации осуществляет Правительство Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 20.05.2004 № 649).

Руководство деятельностью Федеральной службы по надзору в сфере природопользования осуществляет Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 20.05.2004 № 649).

Согласно закону «Об использовании атомной энергии», деятельность органов государственного регулирования безопасности финансируется за счет средств федерального бюджета.

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 РФ 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;
- использованием в своей деятельности системы обеспечения качества согласно «Положению о системе качества Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в области государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии» (РД-03-29-2008).

## 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 «Об использовании атомной энергии» (ст. 34) всю полноту ответственности за безопасность ЯУ, РИ и ПХ, а также за надлежащее обращение с ОЯТ, РАО и иными радиоактивными материалами несет эксплуатирующая организация, т.е. обладатель лицензии.

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.

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 эксплуатирующая организация должна обладать полномочиями, финансовыми, материальными и иными ресурсами, достаточными для осуществления своих функций.

В соответствии со ст. 26 любая деятельность в области использования атомной энергии, подлежащая лицензированию органами государственного регулирования безопасности, не допускается без наличия разрешения (лицензии) на ее проведение. 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.

В соответствии со ст. 35 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 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.

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

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

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

- 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;*
- 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;*

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

В соответствии с Федеральным законом «Об использовании атомной энергии» эксплуатирующая организация обеспечивает подбор, подготовку и поддержание квалификации работников ЯУ, РИ, ПХ и создание для них необходимых социально-бытовых условий на производстве.

В соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии (НП-001-97, НП-033-01, 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.

По условиям действия лицензий, выдаваемых Ростехнадзором, эксплуатирующая организация берет на себя следующие обязательства:

- обеспечивать осуществление разрешенной деятельности только допущенными работниками с соответствующей квалификацией и опытом;
- поддерживать численность и уровень квалификации персонала, отвечающего за безопасность;
- иметь планы (мероприятий) по контролю любых изменений в организационной структуре или ресурсах эксплуатирующих организаций, которые могут оказать влияние на безопасность ЯУ, РИ, ПХ или разрешенной деятельности;
- организовать обучения, проверки, переподготовки и повышению квалификации работников;
- получить разрешения Ростехнадзора на право ведения работ в соответствии с Перечнем должностей работников объектов использования атомной энергии (постановление Правительства Российской Федерации от 3.03.1997 № 240) (квалификационные требования к работникам, получающим разрешения согласно перечню должностей, определяются в отраслевых квалификационных справочниках должностей руководителей и специалистов (служащих), согласованных с Ростехнадзором и Минздравсоцразвития России);
- получить разрешения Ростехнадзора на право ведения определенных работ в области использования атомной энергии работникам ПХ РАО (специализированных предприятий по обращению с РАО) и предприятий (учреждений, организаций), эксплуатирующих РИ в соответствии с Перечнем должностей работников пунктов хранения РАО (специализированных предприятий по обращению с РАО) и предприятий (учреждений, организаций), эксплуатирующих РИ.

В центральном аппарате и межрегиональных управлениях Ростехнадзора созданы и действуют комиссии по рассмотрению заявлений и выдаче разрешений работникам эксплуатирующих организаций на право ведения работ в области использования атомной энергии.

Ростехнадзором разработаны руководящие указания по организации надзора за обеспечением необходимого уровня квалификации работников, осуществляющих эксплуатацию ЯУ или ПХ (РД-04-28-97, РД-03-19-2007, РД-03-20-2007, РБ-034-05 и др.).

Инспекторы Ростехнадзора, осуществляющие надзор за разрешенной деятельностью эксплуатирующих организаций, регулярно рассматривают вопросы организации и осуществления подготовки и допуска работников к ядерно и радиационно опасным работам при проведении инспекций, а также участвуют в работе аттестационных комиссий, создаваемых на предприятиях.

Эксплуатирующая организация в случае привлечения сторонних организаций для выполнения работ, влияющих на обеспечение безопасности, несёт ответственность за квалификацию и опыт привлекаемых работников.

Составным элементом содержания подготовки, допуска к самостоятельной работе и поддержания квалификации работников (персонала) должно быть формирование культуры безопасности работников (персонала).

Требование к формированию культуры безопасности у сотрудников ЯУ, РИ и ПХ определены в Общих положениях обеспечения безопасности (НП-001-97, НП-016-05, НП-038-11, НП-033-01 и др.).

Основными мероприятиями по формированию культуры безопасности являются:

- определение и опубликование эксплуатирующей организацией политики в области обеспечения безопасности, принятой на объектах и в организациях, выполняющих работы и (или) предоставляющих услуги эксплуатирующей организации, способствующей формированию рабочей атмосферы и условий, для осуществления отдельными лицами деятельности, связанной с безопасностью, в которой должны быть четко определены цели организации и общественная приверженность целям обеспечения безопасности объекта;
- установление на объектах и в организациях, выполняющих работы и (или) предоставляющих услуги эксплуатирующей организации, строго определенных границ между структурными подразделениями в соответствии с ответственностью и полномочиями при осуществлении ими деятельности, связанной с безопасностью;
- определение объема ресурсов, необходимых для обеспечения безопасности (финансовых, людских, энергетических и др.);
- организация систематических проверок и контроля деятельности, от которой зависит безопасность объекта, изучение и внедрение опыта безопасной эксплуатации объекта.

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.

В реализации государственного плана подготовки кадров для организаций Госкорпорации «Росатом» на 01.01.2011 г. участвовали 53 федеральных государственных образовательных учреждения по 99 специальностям.

Подготовка руководителей и специалистов проводилась и проводится на базе отраслевого института повышения квалификации — Негосударственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Центральный институт повышения квалификации» (НОУ ДПО «ЦИПК») и его филиалов (в Москве и Санкт-Петербурге).

Дальнейшее совершенствование системы подготовки кадров для организаций атомной отрасли предусмотрено в рамках программы создания и развития Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (НИЯУ МИФИ). Структура подготовки специалистов на базе НИЯУ МИФИ включает уровни довузовской профильной подготовки, среднего специального образования, бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры и докторантуры, дополнительного образования, переподготовки и повышения квалификации.

Одной из эффективных форм повышения квалификации персонала в области обеспечения безопасности является проведение конференций (включая международные), совещаний, семинаров и других мероприятий по обсуждению проблемных вопросов и обмену опытом.

В целом отраслевая система подготовки кадров способна удовлетворить потребность предприятий и научных учреждений в соответствии с принятой «Стратегией развития атомной энергетики».

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

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

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

- 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;*

Согласно ст. 34 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» эксплуатирующая организация должна обладать финансовыми, материальными и иными ресурсами, достаточными для осуществления своих функций.

Законом установлено, что эксплуатирующая организация совместно с соответствующими органами управления использованием атомной энергии создает в пределах средств, предусмотренных бюджетами соответствующих уровней, специальный фонд для финансирования затрат, связанных с выводом из эксплуатации ЯУ, РИ или ПХ, и для финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по обоснованию и повышению безопасности этих объектов. Источники образования и порядок использования данного фонда установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 02.04.1997 № 367.

Источником финансирования затрат для обеспечения ядерной и радиационной безопасности особо радиационно и ядерно опасных производств и объектов являются целевые средства, относимые на себестоимость услуг эксплуатирующей организации. Отчисления средств на формирование резервов, предназначенных для обеспечения безопасности указанных производств и объектов на всех стадиях их жизненного цикла и развития, включая вывод из эксплуатации, производятся в соответствии с Правилами от-

числения организациями, эксплуатирующими особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты (постановление Правительства Российской Федерации от 21.09.2005 № 576).

Согласно Положению о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии (постановления Правительства Российской Федерации от 14.07.1997 № 865 и от 30.01.2002 № 68) при получении лицензии Ростехнадзора заявитель должен представить документы, подтверждающие наличие у заявителя источников финансирования работ по выводу из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ, включая специальный фонд для финансирования затрат, связанных с выводом из эксплуатации указанных объектов, и для финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по обоснованию и повышению безопасности этих объектов.

Кроме того, в составе пакета документов для получения лицензии Ростехнадзора заявитель должен представить документы, подтверждающие наличие у заявителя предусмотренного законодательством Российской Федерации финансового обеспечения гражданско-правовой ответственности за убытки и вред, причиненные радиационным воздействием.

13.08.2005 г. на территории Российской Федерации вступила в силу Венская конвенция 1963 г. «О гражданской ответственности за ядерный ущерб» (Венская конвенция), в соответствие 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 г.;
- 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.

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» могут создаваться 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.

Масштабное финансирование мероприятий по обеспечению ядерной и радиационной безопасности при обращении с ОЯТ и РАО осуществляется в рамках ФЦП «ЯРБ». Некоторые из реализующихся в рамках этой программы мероприятий приведены в разделе В.

### **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.*

Согласно ст. 35 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» 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. Таким образом, при осуществлении деятельности по обращению с ОЯТ и РАО эксплуатирующие организации и организации, выполняющие работы и предоставляющие услуги, должны гарантировать качество работ и услуг на всех этапах создания, эксплуатации и вывода из эксплуатации установки посредством надлежащего выполнения программ обеспечения качества.

Требования к составу и содержанию программы обеспечения качества определены рядом федеральных норм и правил и нормативных документов Ростехнадзора (НП-041-02, НП-011-99, РБ-003-98), разработанных на основании Федерального закона «Об использовании атомной энергии», рекомендаций МАГАТЭ и положений международных стандартов ISO серии 9000.

Согласно этим документам, целью программы обеспечения качества, осуществляемой эксплуатирующей организацией и организациями, выполняющими работы и предоставляющими услуги эксплуатирующей организации, является регламентация деятельности по обеспечению качества, направленной на реализацию основных критериев и принципов обеспечения безопасности ЯУ, РИ и ПХ.

Нормативными документами 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 программы (программ) обеспечения качества, а также контролирует деятельность по обеспечению качества организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для нее. Организации, выполняющие работы и предоставляющие услуги для эксплуатирующей организации, разрабатывают частные программы обеспечения качества с учетом требований эксплуатирующей организации. Эксплуатирующая организация планирует деятельность по обеспечению качества и контролирует выполнение программ обеспечения качества.

Наличие программы обеспечения качества и плана ее реализации является обязательным требованием при получении лицензии и выполнении условий действия лицензий, выдаваемых Ростехнадзором. Ростехнадзор рассматривает вопросы обеспечения качества в процессе проведения инспекций организаций, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии.

В атомной отрасли России уделяется значительное внимание внедрению и сертификации систем менеджмента на соответствие требованиям международных стандартов серии ISO 9000, ISO 14000. Например, в таких крупнейших компаниях как ОАО «Концерн Росэнергоатом» и ОАО «ТВЭЛ» на 01.01.2011 по ИСО 9001 сертифицированы следующие предприятия:

- Смоленская, Ростовская и Балаковская АЭС;
- ОАО «НЗХК», ОАО «МСЗ», ОАО «ЧМЗ», ОАО «МЗП», ОАО «СХК», ОАО «УЭХК», ОАО «АЭХК», ОАО «ПО ЭХЗ», ОАО «КМЗ», ОАО «Уралприбор».

Системы экологического менеджмента в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 14001-2007 внедрены на следующих предприятиях:

- центральный аппарат ОАО «Концерн Росэнергоатом», Балаковская, Ростовская, Смоленская, Кольская, Ленинградская, Курская, Нововоронежская, Калининская, Белоярская и Билибинская АЭС;
- ОАО «НЗХК», ОАО «ЧМЗ», ОАО «МСЗ», ОАО «МЗП», ОАО «ПО ЭХЗ», ОАО «УЭХК», ОАО «СХК», ОАО «АЭХК», ОАО «КМЗ».

В 2008 г. в Госкорпорации «Росатом» были утверждены «Основы экологической политики» (Экологическая политика). В 2009 г., в рамках реализации Экологической политики, были приняты и одобрены документы экологической политики 65 предприятий Госкорпорации «Росатом», которые взяли на себя обязательства по решению конкретных экологических задач, направленных на уменьшение воздействия на окружающую среду и на постоянное совершенствование системы экологического менеджмента, и опубликовали отчеты по экологической безопасности.

## 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 ЯУ, РИ и ПХ, населения и окружающей природной среды регулируется следующими основными федеральными законами и нормативными правовыми актами:

- Федеральный закон «Об использовании атомной энергии»;
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»;
- 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);
- Общие положения обеспечения безопасности ЯУ, РИ и ПХ (НП-001-97, НП-033-01, НП-022-2000, НП-016-05, НП-058-04, НП-038-11).

В этих документах отражены признанные международным сообществом принципы обеспечения радиационной безопасности, соответствующие рекомендациям Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ) и **серии изданий МАГАТЭ по безопасности SF-1. Основополагающие принципы безопасности (2007) (предыдущий документ МАГАТЭ № 110 «Безопасность ядерных установок»), № 115 «Основные стандарты безопасности» и др.**

Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» устанавливает, что в целях защиты населения в районе размещения ЯУ, РИ или ПХ устанавливаются особые тер-

ритории — санитарно-защитная зона и зона наблюдения. Кроме того, эксплуатирующая организация обеспечивает:

- 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;
- информирование населения о радиационной обстановке в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения.

Федеральным законом «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 зиверту; 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.

Для оперативного радиационного контроля, с целью исключения превышения допустимых пределов доз, закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, обеспечения дальнейшего снижения облучения персонала и населения, радиоактивного загрязнения окружающей среды устанавливаются контрольные уровни контролируемых параметров (величины дозы, мощности дозы, радиоактивного загрязнения, допустимых выбросов и допустимых сбросов).

При ликвидации или предотвращении аварии облучение персонала выше установленных пределов доз может быть разрешено только в случае необходимости спасения людей и (или) предотвращения их облучения. Администрация эксплуатирующей организации обязана информировать работников, принимающих участие в этих работах, о возможном риске облучения выше установленных дозовых пределов и получить на это их согласие, а также разрешение ФМБА России или его территориальных органов.

Федеральными нормами и правилами (НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010, СПОРО-2002, НП-001-97, НП-033-01, НП-022-2000, НП-016-05, НП-038-11) установлено, что администрация ЯУ, РИ и ПХ обеспечивает учет доз облучения персонала и привлекаемого персонала других организаций, а также разработку и реализацию мероприятий по снижению облучения персонала до разумно достижимого уровня.

Неотъемлемым условием осуществления деятельности по обращению с ОЯТ и РАО является наличие в организации действующей системы радиационного и дозиметрического контроля. Радиационный контроль проводится предприятиями и организациями (производственный контроль) и органами санитарно-эпидемиологического надзора и контроля ФМБА России (государственный контроль).

При обращении с ОЯТ и РАО производственный радиационный контроль осуществляется за всеми основными радиационными факторами, определяющими уровни облучения персонала и населения. В каждой организации система радиационного контроля должна предусматривать конкретный перечень видов контроля, типов радиометрической и дозиметрической аппаратуры, точек измерения и периодичность контроля и подлежит согласованию органами ФМБА России.

Контроль за внутренним облучением осуществляется лабораториями внутренней дозиметрии, входящими в структуру центров гигиены и эпидемиологии ФМБА России. По результатам производственного радиационного контроля, с учетом данных радиационного контроля, проводимого территориальными органами ФМБА России, рассчитываются значения эффективных доз у персонала, а при необходимости определяются значения и эквивалентных доз облучения отдельных органов.

При проведении индивидуального контроля необходимо вести учет годовых эффективной и эквивалентных доз, эффективной дозы за 5 последовательных лет, а также суммарной накопленной дозы за весь период профессиональной работы. Результаты индивидуального контроля доз облучения персонала должны храниться в течение 50 лет. В ФМБА России создан и функционирует сводный банк данных индивидуального дозиметрического контроля работников Госкорпорации «Росатом» и специализированные медико-дозиметрические регистры.

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 доза облучения персонала предприятий Госкорпорации «Росатом» составила: в 2008 г. — 2,01 мЗв, в 2009 г. — 1,74 мЗв, в 2010 г. — 1,72 мЗв.

Нормативными документами установлены такие требования, чтобы в проекте ЯУ, РИ и ПХ был предусмотрен комплекс технических средств и организационных мероприятий по ограничению поступления радионуклидов в окружающую среду при нормальной эксплуатации, при проектных авариях и при ликвидации последствий этих аварий.

ОСПОРБ-99/2010 устанавливает, что расчет допустимых выбросов и сбросов радиационных объектов должен проводиться исходя из требования, чтобы эффективная доза для населения за 70 лет жизни, обусловленная годовым выбросом и сбросом, не превышала установленного допустимого уровня воздействия от предела дозы.

На крупных ЯУ, РИ и ПХ отделами радиационной безопасности проводится постоянный контроль за состоянием радиационной защиты персонала и поступлением РВ в окружающую среду. Результаты контроля в виде ежемесячных, квартальных и годовых отчетов представляются ими в надзорные органы.

В случае возникновения незапланированного или неконтролируемого выброса радиоактивных веществ в окружающую среду сверх установленных пределов эксплуатирующая организация обязана принять меры по установлению причины, их вызвавшей, и восстановлению нормальной эксплуатации объекта. Нарушения в работе ЯУ, РИ и ПХ, включая аварии, подлежат расследованию, результаты расследования представляются на рассмотрение регулирующему органу.

В России созданы и функционируют: Единая государственная система контроля и учета доз облучения населения Российской Федерации (ЕСКИД), Единая государственная автоматизированная система контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации (ЕГАСКРО), Радиационно-гигиеническая паспортизация объектов, использующих в своей деятельности источники ионизирующих излучений и территорий субъектов Российской Федерации.

В период 2008-2010 гг. поступление радионуклидов с газоаэрозольными выбросами и сбросами сточных вод на предприятиях атомной отрасли происходило с соблюдением установленных лимитов. Аварий и инцидентов, последствия которых негативно сказались бы на состоянии окружающей среды, не было. По сравнению с предыдущим периодом произошло снижение (в пределах установленных нормативов) техногенной нагрузки на окружающую среду.

Суммарная активность радионуклидов, выброшенных в атмосферу предприятиями атомной промышленности и энергетики в 2010 г., снизилась по сравнению с 2009 г. на 15%. Выбросы основных дозообразующих нуклидов стронция-90, йода-131, цезия-137 не превышали 6% от установленных нормативов.

Сброс радионуклидов со сточными водами в открытую гидрографическую сеть в целом по атомной отрасли составил по альфа-активным нуклидам около 50%, а по бета-активным — менее 2% от установленных нормативов.

Классификация объектов по потенциальной радиационной опасности приведена в Приложении F настоящего Доклада.

## **F.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 регулируют ряд федеральных законов и нормативных правовых актов:

- Федеральный закон «Об использовании атомной энергии»;
- Федеральный закон 11.11.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон «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;
- Общие положения обеспечения безопасности ЯУ, РИ и ПХ (НП-001-97, НП-033-01, НП-022-2000, НП-016-05, НП-038-11);
- Требования к содержанию плана мероприятий по защите персонала в случае аварии и обеспечению аварийной готовности (НП-075-06, НП-015-2000, НП-077-06, НП-078-06);
- Требования к планированию и обеспечению готовности к ликвидации последствий аварий при транспортировании ядерных материалов и радиоактивных веществ (НП-074-06).

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

- GS-R-2. Preparedness and response for a Nuclear or Radiological Emergencies (2002);
- GS-G-2.1. Arrangements for Preparedness for a Nuclear and Radiological Emergencies (2007).

Указанные нормативные документы направлены на предупреждение возникновения и развития чрезвычайных ситуаций и снижение размеров ущерба от них. Они определяют нормы в области защиты граждан Российской Федерации и иностранных граждан, а также окружающей среды от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, принципы организации, состав сил и средств и взаимодействие участников при ликвидации чрезвычайных ситуаций при их возникновении.

Российская Федерация участвует в международных соглашениях, затрагивающих вопросы аварийной готовности, в том числе в части аварий с трансграничными последствиями:

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном пространстве, 1991 г.;
- Конвенция об оказании помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации, 1987 г.;
- Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии, 1986 г.

Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» устанавливает (ст.36) обязанности эксплуатирующей организации по защите работников объектов использования атомной энергии, населения и окружающей среды при аварии на ЯУ, РИ или ПХ.

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.

Эксплуатирующая организация обеспечивает разработку и реализацию мер по предотвращению аварий на ЯУ, РИ и ПХ по снижению их негативных последствий и плана ме-

роприятий по защите работников (персонала) в случае аварии на ЯУ, РИ и ПХ, которые должны быть готовы к выполнению до начала эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ.

Закон также устанавливает (ст. 36), что при возникновении аварии, приведшей к выбросу радиоактивных веществ сверх установленных пределов в окружающую среду, эксплуатирующая организация обязана обеспечивать оперативной информацией о радиационной обстановке соответствующие органы государственной власти, органы местного самоуправления и население наиболее уязвимых участков территории, органы управления использованием атомной энергии, органы государственного регулирования безопасности, службы системы государственного контроля за радиационной обстановкой на территории Российской Федерации и Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях.

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

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.

Экспертное заключение может содержать предложения по условиям действия лицензии в части повышения аварийной готовности эксплуатирующей организации, которые впоследствии учитываются Ростехнадзором при формулировании условий действия лицензии.

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 (РСЧС), охватывающая всю территорию России, организационно и оперативно управляемая Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (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.

Создание и совершенствование государственных систем обеспечения и контроля ядерной и радиационной безопасности в условиях нормальной эксплуатации и аварий является одним из направлений работ, реализуемых в ФЦП «ЯРБ», объемом финансирования около 20 млрд. руб.

В 2008-2010 гг. были созданы территориальные системы аварийного реагирования и автоматизированного контроля радиационной обстановки в Мурманской и Тверской областях. Проводятся работы по развитию территориальных систем радиационного мониторинга и аварийного реагирования в Архангельской и Курской областях (окончание в 2011 г.), Калужской области, г. Москве, запланированы работы в Волгоградской, Воронежской, Нижегородской областях.

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

Практический опыт экстренной медицинской помощи при авариях привел к созданию специализированных противоаварийных бригад для оказания такой помощи и для минимизации последствий радиационных аварий.

На базе ведущих научных учреждений радиационно-гигиенического профиля в 2010 году создано три региональных радиационно-дозиметрических центра ФМБА России, деятельность которых направлена на разработку и совершенствование методов оценки последствий радиационных аварий и планирования медико-санитарных мероприятий при ликвидации их последствий.

## **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.*

Вопросы вывода из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ в России регулируются рядом федеральных законов и нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон «Об использовании атомной энергии»;
- «Положение о порядке, источниках образования и правилах использования специального фонда для финансирования затрат, связанных с выводом из эксплуатации ЯУ, РИ, ПХ, ЯМ и РВ и РАО, и для финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по обоснованию и повышению безопасности этих



объектов», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 2.04.1997 № 367;

- Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации для ЯУ, РИ и ПХ (НП-057-04, НП-012-99, НП-028-01 и др.).

Ст. 33 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» гласит, что порядок и меры по обеспечению вывода из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ должны быть предусмотрены в проекте объекта использования атомной энергии в соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии.

Порядок формирования источников финансирования работ по выводу из эксплуатации ЯУ, РИ и ПХ устанавливается Правительством Российской Федерации и должен быть определен до ввода их в эксплуатацию.

Эксплуатирующая организация совместно с соответствующими органами управления использованием атомной энергии создает в пределах средств, предусмотренных бюджетами соответствующих уровней, специальный фонд для финансирования затрат, связанных с выводом из эксплуатации ЯУ, РИ или ПХ. Порядок, источники образования и порядок использования данного фонда устанавливаются Правительством Российской Федерации (постановление Правительства Российской Федерации от 2 апреля 1997 г. № 367). Федеральным законом «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» порядок формирования финансовых ресурсов для поддержания безопасности установок обращения с ОЯТ и РАО изменен — специальные резервные фонды создаются и управляются Госкорпорацией «Росатом» (см. раздел F.2.2).

Федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии (НП-057-04, 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.

Проект вывода из эксплуатации ЯУ или ПХ должен быть разработан заранее — до окончания срока их эксплуатации:

- для установок 1-й категории радиационной опасности объекта (приложение F) — не менее, чем за 5 лет;
- для установок 2-й категории радиационной опасности объекта — не менее, чем за 3 года;
- для установок 3-й категории радиационной опасности объекта — не менее, чем за 1 год.

Выводу из эксплуатации (закрытию) ЯУ, РИ и ПХ должно предшествовать комплексное инженерное и радиационное обследование 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, контро-

лю 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.

В настоящее время в Госкорпорации «Росатом» принята «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).

К настоящему времени в Российской Федерации остановлено, но не выведено из эксплуатации более 120 ядерно и радиационно опасных объектов, в том числе:

- 4 энергоблока АЭС;
- 13 промышленных уран-графитовых реакторов;
- 11 исследовательских ядерных реакторов.

Неотложные решения требуются по 20 открытым бассейнам-хранилищам РАО, в том числе по выводу из эксплуатации (консервации) наиболее загрязненных промышленных водоемов В-9 (оз. Карачай), В-17 (Старое болото) ПО «Маяк».

В 2008-2010 гг. в рамках ФЦП «ЯРБ» выполнены следующие основные мероприятия по выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов:

- консервация открытого бассейна-хранилища ЖРО №354 ГХК;
- ликвидация диффузионного оборудования корпуса 8 и площадки 115а СХК;
- вывод из эксплуатации реакторных установок ВВРЛ-02, 03 ФГУП «НИИП»;
- выведена из эксплуатации установка по переработке металлического урана на ОАО «ХМЗ».

## 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 того, чтобы на всех стадиях обращения с ОЯТ осуществлялась надлежащая защита 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);
- Общие положения обеспечения безопасности ЯУ, РИ и ПХ (НП-001-97, НП-033-01, НП-022-2000, НП-016-05);
- 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))**

#### **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.*

Федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии предусмотрен исчерпывающий комплекс мер по обеспечению ядерной безопасности при обращении с ОЯТ 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 документами 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.

В соответствии с российской нормативной 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 отклазе  $K_{эф}$  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 рассмотренном при обосновании безопасности исходном событии;
- 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.

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))**

#### **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:*

- 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;*

Федеральными нормами и правилами (НП-058-04 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-058-04 и т.д.) эксплуатирующая организация должна обеспечить безопасное обращение с РАО, 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 в окружающую среду выше предельно допустимых.

Согласно Административному регламенту Ростехнадзора при получении лицензии на эксплуатацию установки эксплуатирующая организация представляет в комплекте документов на получение лицензии план снижения сбросов и выбросов.

В рамках программы ФЦП «ЯРБ» 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.

### **G.1.3. Взаимозависимость различных стадий при обращении с отработавшим топливом (Статья 4 (iii))**

#### **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:*

*iii) учесть взаимозависимость различных стадий при обращении с отработавшим топливом;*

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.

Задача создания современной системы безопасного обращения с ОЯТ определена в федеральном законе «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», ФЦП «Развитие АЭК» и ФЦП «ЯРБ» одной из наиболее приоритетных. Ориентируясь на реальный прогноз по наработке и заполнению ОЯТ в пристанционных хранилищах, атомная отрасль Российской Федерации приступила к решению задачи развития централизованных хранилищ ОЯТ и перерабатывающих производств.

В ФЦП «ЯРБ» за счет средств федерального бюджета предусматривается финансирование мероприятий по созданию объектов инфраструктуры по обращению с ОЯТ.

Ведутся разработки новых технологий переработки ОЯТ, которые могут существенно снизить количество отходов. В ФЦП «ЯРБ» на ГКК запланировано создание опытно-демонстрационного центра (ОДЦ) по переработке ОЯТ на основе инновационных технологий производительностью до 100 т/год. Планируется существенное снижение образования РАО при переработке ОЯТ. На ОДЦ предполагается экспериментальная проверка и отработка нескольких технологий переработки ОЯТ.

В 2010 г. было получено положительное заключение государственной экспертизы на проект ОДЦ, создан «холодный» стенд и начаты испытания оборудования. Планируется, что к 2015 г. ОДЦ будет введен в эксплуатацию.

Результаты опытно-промышленной эксплуатации ОДЦ будут положены в основу выбора технологических и технических решений при создании крупномасштабного завода по переработке ОЯТ РТ-2, который предполагается ввести в эксплуатацию к 2025–2030 гг.

### **G.1.4. Защита человека, общества в целом и окружающей среды (Статья 4 (iv))**

#### **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:*

*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;*

Нормативное регулирование радиационной безопасности и существующие нормативные требования по защите персонала, населения и окружающей среды, оценка радиационного воздействия на персонал ЯУ, РИ и ПХ, порядок проведения радиационного контроля облучения 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).

Вопрос о допустимости воздействия на окружающую природную среду решается также в ходе проведения государственной экологической экспертизы и при принятии решения о выдаче разрешений (лицензии) на определенный вид деятельности.

При получении лицензии на размещение, сооружение, эксплуатацию и вывод из эксплуатации установки по обращению с ОЯТ лицензиат должен представить в составе документов ООБ, который должен содержать, в том числе оценку радиоактивных сбросов и выбросов, прогнозируемое радиологическое воздействие на население и окружающую среду, обоснование соответствия технических средств и организационных мероприятий по обеспечению безопасности персонала, населения и окружающей среды.

Допустимые уровни сбросов/выбросов рассчитываются и утверждаются для каждого объекта использования атомной энергии в соответствии с методиками, утвержденными Ростехнадзором и согласованными с ФМБА России. Их соблюдение гарантирует непревышение предела дозы облучения населения 1 мЗв в год от всех источников излучения по всем возможным путям облучения.

Регулирующие органы рассматривают предоставленный анализ безопасности установки и принимают решение о выдаче или отказе в выдаче лицензии. При необходимости регулирующий орган может выдать лицензию, ограничивающую эксплуатацию установки по обращению с ОЯТ особыми условиями.

Выполнение требований созданной в Российской Федерации нормативной правовой базы обеспечивает соблюдение безопасности населения и окружающей среды, при этом подразумевается, что стандарты контроля за состоянием окружающей среды, необходимые для обеспечения радиационной защиты человека на современном уровне, гарантируют, что и биота также защищена.

При эксплуатации установки по обращению с ОЯТ эксплуатирующая организация проводит радиационный контроль, в том числе контроль сбросов и выбросов радиоактивных веществ в окружающую среду и их ограничение установленными пределами. Местные или федеральные компетентные органы также осуществляют независимую программу мониторинга.

Оперативную информацию о радиационной обстановке в районе расположения предприятий Российской Федерации через автоматизированную систему контроля радиационной обстановки, можно получить в сети Интернет на сайте <http://www.russianatom.ru>

В Российской Федерации ведутся работы по реабилитации территорий, подвергшихся радиационному загрязнению, реализуемые в том числе в рамках федеральных целевых программ и других проектов и программ по обеспечению радиационной безопасности в регионах расположения загрязнений.

Важной составляющей частью экологической безопасности при транспортировании и хранении ОЯТ является проведение радиоэкологического мониторинга. Результаты контроля ежегодно оформляются в виде отчетов. Содержание радионуклидов в атмо-



сферном воздухе в 2010 г. на промплощадках предприятий, осуществляющих обращение с ОЯТ, в границах СЗЗ и в ближайших населённых пунктах было существенно ниже допустимых уровней, регламентированных НРБ-99/2010.

Для проектов ввоза ОЯТ в Российскую Федерацию на хранение и переработку предусмотрена процедура реализации единого проекта, которая включает выполнение специальных экологических программ (СЭП) за счет средств проекта.

В состав единых проектов ввоза ОТВС ИР включен ряд СЭП, в том числе:

1. «Снижение радиационных рисков в регионе расположения ФГУП «ПО «Маяк»: Создание транспортной базы для обеспечения радиационной безопасности работ по ликвидации промышленного водоема В-9»;
2. «Совершенствование радиационного мониторинга в регионе расположения ФГУП «ПО «Маяк»: Развитие систем дозиметрического, радиометрического, спектрометрического контроля и программно-методических средств анализа и обработки данных»;
3. «Реабилитационные мероприятия на радиационно загрязнённых участках поймы реки Теча в пределах станции Муслюмово»;
4. «Реабилитация радиационно загрязнённых участков территории ФГУП «ПО «Маяк»»;
5. «Рекультивация территории села Муслюмово и, частично, станции Муслюмово, жители которых отселяются в соответствии с Соглашением между Федеральным агентством по атомной энергии и правительством Челябинской области от 14 ноября 2006 года».

#### **6.1.5. Учет биологических, химических и других рисков, которые могут быть связаны с обращением с отработавшим топливом (Статья 4 (v))**

##### **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:*

- v) учесть биологические, химические и другие риски, которые могут быть связаны с обращением с отработавшим топливом;*

Согласно Федеральному закону «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, направленная на выявление, анализ и учет прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду 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 радиологическим воздействием.

По уровню химического воздействия атомная отрасль относится к числу отраслей, оказывающих незначительное влияние на окружающую среду. Доля отрасли в суммарных выбросах химических загрязняющих веществ, поступающих от стационарных источников на территории России, составляет менее 0,3%, в сбросе загрязненных сточных вод — 0,6%, в объеме образующихся отходов производства и потребления — 0,8%.

Риски пожаро-взрывоопасности регламентируются федеральными законами по пожарной безопасности, «Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации» (ППБ 01-03), Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, а также федеральными нормами и правилами и руководствами по безопасности (положениями), разработанными Ростехнадзором и устанавливающими требования и рекомендации по обеспечению пожаро-взрывобезопасности объектов использования атомной энергии, в том числе при обращении с ОЯТ, включая процессы переработки ОЯТ.

Остальные риски регламентируются соответствующими нормативными документами, в том числе общепромышленными, устанавливающими требования по ограничению химического, биологического и других (нерадиационных) видов воздействия.

#### **G.1.6. Анализ действий, имеющих предсказуемые последствия для будущих поколений (Статья 4 (vi))**

##### **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:*

- vi) стремиться избегать действий, имеющих обоснованно предсказуемые последствия для будущих поколений, более серьезные, чем те, которые допускаются в отношении нынешнего поколения;*

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).

Законодательство в области охраны окружающей среды установлены Федеральным законом «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.

## Г.1.7. Минимизация бремени на будущие поколения (Статья 4 (vii))

### **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:*  
vii) не возлагать чрезмерного бремени на будущие поколения.

Невозложение на будущие поколения необоснованного бремени, связанного с необходимостью обеспечения безопасности при обращении с ОЯТ, определено требованиями нормативных документов (приложение Е).

Решение большого количества накопленных проблем по снижению нагрузки на будущие поколения предусмотрено ФЦП «ЯРБ» (см. раздел D).

## Г.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.*

Безопасность установок по обращению с ОЯТ обеспечивается соответствием требованиям нормативно-правовых документов Российской Федерации, регламентирующих деятельность в области безопасности обращения с ОЯТ, определяемым при выдаче лицензий на определенный вид деятельности.

Существующая в России система 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 непрерывность безопасности на всех этапах обращения с ОЯТ.

Все действующие ЯУ и ПХ, на которых осуществляется обращение с ОЯТ, имеют лицензии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору 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.

В процессе рассмотрения материалов, представленных для получения лицензии, Ростехнадзор проводит инспекции с целью:

- оценки обеспечения безопасности непосредственно на ЯУ и ПХ;
- проверки достоверности представленной информации;

- оценки возможности и наличия условий у заявителя для ведения заявленной деятельности.

В соответствии с требованиями ст. 35 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» эксплуатирующая организация осуществляет контроль за безопасностью, представляет информацию о состоянии безопасности ЯУ и ПХ в органы государственного регулирования безопасности.

Согласно нормативным документам, 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 в соответствии с положениями документа «Состав и содержание годового отчета о ядерной и радиационной безопасности объектов ядерного топливного цикла» (РБ-043-08).

Таким образом, эксплуатация всех установок по обращению с ОЯТ осуществляется 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 инспекционной деятельности.

С целью определения объема необходимых технических решений и организационных мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности эксплуатируемого установок по обращению с ОЯТ, эксплуатирующая организация обеспечивает проведение анализа текущего уровня его безопасности. По результатам анализа разрабатываются и проводятся мероприятия, направленные на реализацию требований федеральных норм и правил.

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.

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, руководящими документами Ростехнадзора, строительными нормами и правилами и другими документами, перечень и сущность которых представлены в разделе Е. Основными нормативными документами являются:

- Федеральный закон «Об использовании атомной энергии»;
- Федеральный закон «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»;
- Размещение АЭС. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности (НП-032-01);
- 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).

Согласно Федеральному закону «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.

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 были приняты и принимаются на основании заключений государственной экологической экспертизы и с учетом выводов экспертиз, проводившихся общественными организациями.

Документы по оценке радиационного воздействия ЯУ, РИ и ПХ на окружающую среду вместе с другими необходимыми проектными документами указанных объектов использования атомной энергии представляются соответствующим органом управления использованием атомной энергии или эксплуатирующей организацией на государственную экологическую экспертизу.

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.

Изучение природных и техногенных условий района размещения площадки ЯУ, РИ и ПХ выполняется в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности» (НП-032-01);
- «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций» (НП-031-01);
- «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии» (НП-064-05);
- «Размещение ядерных установок ядерного топливного цикла. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности» (НП-050-03).
- Указанные документы учитывают рекомендации следующих документов МАГАТЭ:
- NS-R-3. Site evaluation for Nuclear Installations (2003);
- SSG-9. Seismic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations (2010) (предыдущий документ 50-SG-S1. Учет землетрясений и связанных с ними явлений при выборе площадок для атомных электростанций (1994)).

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.

Площадка ЯУ и ПХ рассматривается на пригодность с точки зрения 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.

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 для зданий специального назначения 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 19.01.2006 № 20).

## **G.4. Проектирование и сооружение установок (Статья 7)**

### **Статья 7. Проектирование и сооружение установок**

- 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;*
- 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;*
- технологии, используемые при проектировании и сооружении установки для обращения с отработавшим топливом, были подтверждены опытом, испытаниями или анализом.*

Проектирование и сооружение установок по обращению с ОЯТ является лицензируемым видом деятельности и регламентируется российской нормативной правовой базой (Е.2.2).

Основные принципы и требования, реализуемые при проектировании и сооружении ЯУ и ПХ, изложены в федеральных нормах и правилах:

- Общие положения обеспечения безопасности (НП-001-97, НП-033-01, 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);
- Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03);
- Санитарные правила «Гигиенические требования к проектированию предприятий и установок атомной промышленности» (СПП ПУАП-03);
- Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АЭС-03);
- Пункты сухого хранения ОЯТ. Требования безопасности (НП-035-02);
- Установки по переработке отработавшего ядерного топлива. Требования безопасности (НП-013-99).

Установка по обращению с ОЯТ, согласно требованиям безопасности, должна быть спроектирована и сооружена так, 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.

Требованиями федеральных норм и правил (НП-001-97, НП-033-01, НП-022-2000, НП-016-05) 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 испытаны, исследованиями, опытом эксплуатации прототипов. Такой подход применяется при проектировании установок, разработке и изготовлении оборудования, сооружении, реконструкции и модернизации систем (элементов).

При выявлении на любом из этапов сооружения объектов дополнительных факторов, приводящих к снижению уровня безопасности этих объектов, ухудшению состояния окружающей среды или влекущих иные неблагоприятные последствия сооружение прекращается или приостанавливается. Предложения по пересмотру принятого решения о сооружении могут быть поданы органами государственной власти, органами местного самоуправления и общественными организациями (объединениями).

В ФЦП «ЯРБ» на ГКЗ запланировано создание опытно-демонстрационного центра (ОДЦ) по переработке ОЯТ на основе инновационных технологий, производительностью до 100 т/год. На ОДЦ предполагается экспериментальная проверка и отработка нескольких технологий переработки ОЯТ. В 2010 г. получено положительное заключение Государственной экспертизы на проект ОДЦ.

На ГКЗ ведется строительство сухого хранилища для ОЯТ РБМК-1000, запланировано строительство сухого хранилища для ОЯТ ВВЭР-1000.



## G.5. Оценка безопасности установок (Статья 8)

### **Статья 8. Оценка безопасности установок**

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

- i) до начала сооружения установки для обращения с отработавшим топливом были проведены системная оценка безопасности и экологическая экспертиза, соразмерные риску, связанному с установкой, и охватывающие весь срок ее эксплуатации;*
- ii) до начала эксплуатации установки для обращения с отработавшим топливом были подготовлены обновленные и подробные варианты оценки безопасности и экологической экспертизы для тех случаев, когда будет признано необходимым дополнить оценки, упомянутые в пункте i).*

Согласно законодательству Российской Федерации обязательным условием при принятии решения о размещении и сооружении объекта использования атомной энергии (в частности, установки по обращению с ОЯТ) является проведение комплексной оценки безопасности объекта 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 установки по обращению с ОЯТ должны быть представлены отчет по обоснованию безопасности, содержащий подробный анализ безопасности.

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 фак-

торов, влияющих на обеспечение безопасности установки, с указанием сроков их реализации и представления в Ростехнадзор отчетных документов по их выполнению.

## Г.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 готовились и по мере необходимости обновлялись с использованием информации, полученной в течение срока эксплуатации этой установки, и чтобы они рассматривались регулирующим органом.*

### **Г.6.1. Обоснование безопасности и получение разрешений на эксплуатацию установок по обращению с ОЯТ**

Порядок получения лицензий на эксплуатацию установок по обращению с ОЯТ, установлен «Положением о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии» (постановление Правительства Российской Федерации от 14.07.1997 № 865). 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, технологическому и атомному надзору государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии (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.

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).

### **6.6.2. 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 ЯУ и ПХ ОЯТ.

Эксплуатационная документация содержит правила и основные приемы безопасной эксплуатации, общий порядок выполнения операций, связанных с безопасностью, пределы и условия безопасной эксплуатации, конкретные указания работникам (персоналу) о способах ведения работ при нормальной эксплуатации и нарушениях нормальной эксплуатации, включая предаварийные ситуации, действия работников (персонала) по обеспечению безопасности при проектных и запроектных авариях.

Эксплуатационная документация корректируется по результатам ввода в эксплуатацию установки.

Порядок ведения, хранения и пересмотра эксплуатационной документации устанавливается эксплуатирующей организацией с учетом требований нормативных документов.

Периодичность проведения оценки безопасности установки, 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), а также при проведении существенной модернизации, реконструкции и т.д., обуславливающих необходимость внесения изменений в условия действия лицензии.

До внесения изменений в эксплуатационную документацию, влияющих на обеспечение безопасности установки, документация с откорректированными документами по обоснованию безопасности (отчетами, дополнениями к отчетам и т.п.) направляются в Ростехнадзор для рассмотрения и принятия решения об изменении условий действия лицензии.

### **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. 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.

#### **6.6.4. Обеспечение инженерно-технической и научной поддержки эксплуатации**

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 «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 изго-

товления 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.

#### **Г.6.5. Порядок учета нарушений в работе ЯУ и ПХ, значимых с точки зрения безопасности**

В соответствии с требованиями Федерального закона «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 следующими документами:

- Положения о порядке расследования и учета нарушений в работе (НП-004-97, НП-047-11, НП-027-01 и др.);
- Общие положения обеспечения безопасности установок (НП-001-97, НП-033-01, НП-016-05);
- внутренними документами эксплуатирующей организации, регламентирующими порядок расследования и учета нарушений в работе ЯУ и ПХ.

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, нацелена на раннее выявление и предупреждение недостатков в работе установки и их своевременное устранение.

#### **Г.6.6. Программы сбора и анализа информации об опыте эксплуатации ЯУ и ПХ**

При эксплуатации ЯУ и ПХ эксплуатирующая организация обязана в установленном порядке обеспечивать сбор, обработку, анализ, систематизацию и хранение информации об опыте эксплуатации ЯУ и ПХ, включая информацию о расследования 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 объекта ЯТЦ, 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.

### **G.6.7. Программа вывода из эксплуатации**

Организационные и технические мероприятия при проектировании, сооружении и эксплуатации ЯУ и ПХ должны проводиться с учетом его предстоящего вывода из эксплуатации.

Федеральным законом «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 объекта должен проводиться в соответствии с программой вывода из эксплуатации и проектом вывода из эксплуатации.

Выводу из эксплуатации ЯУ или ПХ должно предшествовать комплексное инженерное и радиационное обследование.

На основе материалов обследования эксплуатирующая организация обеспечивает разработку проекта вывода из эксплуатации ЯУ или ПХ 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.

ЯУ или ПХ, остановленные для вывода из эксплуатации, считаются находящимся 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.

В ФЦП «ЯРБ» запланированы работы по исследованию возможностей захоронения неперерабатываемого ОЯТ, в том числе:

- разработка критериев оценки и методологии выбора геологической среды и площадки размещения пункта захоронения неперерабатываемого ОЯТ, методики оценки безопасности подземных хранилищ ОЯТ, а также моделей миграции радионуклидов в геологических средах;
- комплексные геологические исследования.

## 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.*

Вопросы обеспечения безопасности при обращении с РАО в Российской Федерации регламентируются федеральными законами, основополагающим из которых является Федеральный закон «Об использовании атомной энергии».

Ст. 48 данного Федерального закона 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.

Нормативно-правовой базой Российской Федерации предусмотрены меры для обеспечения того, чтобы на всех стадиях обращения с РАО (сбор и сортировка, переработка, кондиционирование, хранение, транспортирование, захоронение) осуществлялась надлежащая защита персонала, населения и окружающей среды от радиационного воздействия, связанного с этим обращением.

Основные требования по безопасному обращению с РАО устанавливаются следующими федеральными законами и федеральными нормами и правилами:

- Федеральный закон «Об использовании атомной энергии»;
- Федеральный закон «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»;
- 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);
- Общие положения обеспечения безопасности ЯУ, РИ и ПХ (НП-001-97, НП-033-01, НП-022-2000, НП-016-05, НП-058-04, НП-038-11);
- Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии (НП-064-05);
- Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения. НП-058-04;
- Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности. НП-019-2000;
- Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности. НП-020-2000;
- Захоронение радиоактивных отходов. Принципы критерии и основные требования безопасности. НП-055-04;
- Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности. НП-069-06.

Полный перечень нормативных документов приведен в приложении Е.

Целями обеспечения безопасности при обращении с РАО, согласно НП-058-04, 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).

### Н.1.1. Критичность и отвод остаточного тепла (Статья 11 (i))

#### **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;*

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-019-2000, НП-020-2000, НП-021-2000, НП-058-04 и др.).

Федеральными нормами и правилами уделено надлежащее внимание вопросам критичности и отвода остаточного тепла.

В соответствии с НП-019-2000, НП-020-2000, НП-021-2000 конструкция и геометрические размеры оборудования, предназначенного для сбора, переработки, хранения и кондиционирования РАО, содержание ядерно опасных делящихся материалов в конди-



ционированных 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 (НП-058-04), содержащих ядерные делящиеся вещества (материалы), 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.

Требованиями «Санитарных правил обращения с радиоактивными отходами» (СПОРО-2002) предусмотрено, что тепловыделение РАО учитывается 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))**

#### **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:*

- ii) обеспечить, чтобы образование радиоактивных отходов поддерживалось на минимальном практически достижимом уровне;*

Российскими нормативными правовыми документами установлены требования, в соответствии с которыми образование и накопление РАО должно поддерживаться на минимальном практически достижимом уровне (принцип контроля за образованием и накоплением РАО).

Согласно НП-016-05, НП-058-04 и др. эксплуатирующая организация должна обеспечить следующие мероприятия по сокращению образования РАО и предотвращению их накопления:

- 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.

Установлено требование, 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.

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.

С целью значительного сокращения объемов РАО предполагается сооружение ряда новых установок кондиционирования и переработки РАО, планируемых к внедрению на АЭС, описанных в разделе В.

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

- создание комплекса по переработке ТРО ПО «Маяк»;
- сооружение установки очистки низкоактивных РАО ПО «Маяк»;
- создание системы общесплавной канализации ПО «Маяк»;
- строительство установки по утилизации органических ЖРО СХК и др.

### **Н.1.3. Взаимозависимость различных стадий при обращении с РАО (Статья 11 (iii))**

#### **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:*

*iii) учесть взаимозависимость различных стадий обращения с радиоактивными отходами;*

Российскими нормативными правовыми документами в области обращения с РАО, включая их сбор, сортировку, переработку, кондиционирование, хранение, транспортирование и захоронения (НП-058-04, НП-019-2000, НП-020-2000, НП-053-04, НП-055-04, НП-069-06) 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 документам, учет взаимосвязи различных стадий образования и обращения с РАО должен обеспечиваться соблюдение 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.

Федеральный закон «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» определяет учет взаимозависимости стадии образования радиоактивных отходов и стадий обращения с ними в качестве принципа функционирования ЕГС РАО.

Для реализации этого принципа закон обязывает производителей РАО осуществлять приведение РАО в соответствие с критериями приемлемости в пределах сроков промежуточного хранения РАО и передавать их национальному оператору для захоронения. Законом также установлены требования к обращению с накопленными РАО и пунктам их хранения.

Решение большого количества задач, ликвидирующих проблемы, возникшие в прошлом из-за нарушения взаимосвязи различных стадий обращения с РАО, предусмотрено ФЦП «ЯРБ» (см. раздел В). Будут приведены в экологически безопасное состояние ряд особо опасных объектов, созданных в прошлом, в том числе, к 2015 г. намечена консервация наиболее загрязненного промводоема В-9 (озеро Карачай) ПО «Маяк», к 2025 г. планируется консервация промводоема В-17 (Старое Болото). Предусмотрено решение отложенных проблем ГХК, СХК (в том числе консервация бассейнов Б-1, Б-2, Б-25, пульпохранилищ ПХ-1, ПХ-2 и др.).

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

##### **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:*

- 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;*

Российскими нормативными правовыми документами установлены требования, в соответствии с которыми 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 (принцип защиты здоровья человека) и обеспечения приемлемого уровня защищенности окружающей среды от вредного радиационного воздействия РАО (принцип охраны окружающей среды).

Основной целью обеспечения безопасности установки по обращению с РАО является защита работников (персонала), населения и окружающей среды от его радиационного воздействия.

Меры по обеспечению защиты отдельных лиц, общества в целом и окружающей среды при обращении с РАО, в целом, аналогичны мерам, изложенным в разделе G.1.4.

При обращении с РАО, накопленными в поверхностных водоемах-хранилищах ЖРО и хвостохранилищах, используются технические средства и организационные мероприятия, направленные на предотвращение облучения работников (персонала) и населения

выше уровней, установленных нормами радиационной безопасности, загрязнения окружающей среды, включая загрязнение радионуклидами поверхностных водоемов и подземных вод, ветрового уноса радиоактивных аэрозолей, пылеобразования и пылеуноса радионуклидов.

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).

#### **Н.1.5. Учет биологических, химических и других рисков, которые могут быть связаны с радиоактивными отходами (Статья 11 (v))**

##### **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:*

- v) учесть биологические, химические и другие риски, которые могут быть связаны с обращением с радиоактивными отходами;*

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 путем установления критериев приемлемости РАО для захоронения. Действующими федеральными нормами и правилами по захоронению РАО (НП-055-04, НП-069-06) устанавливается, что проектом пункта захоронения РАО должны быть определены критерии приемлемости РАО для их захоронения с учетом содержания ядовитых веществ, химически токсичных веществ, патогенных и инфекционных материалов.

В Российской Федерации накоплен положительный опыт в решении проблемы радиационной безопасности и предотвращения экологического ущерба при захоронении радиоактивных и химических отходов и обеспечению надежной изоляции при захоронении ЖРО методом контролируемой закачки в глубинные геологические пласты-коллекторы. Накопленный опыт и результаты расчетов и наблюдений показывают, что при глубинном захоронении ЖРО обеспечивается долговременная изоляция отходов, химические и биологические риски снижаются в течение прогнозируемого времени за счет разложения биологически вредных веществ.

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 и химическими веществами.

## Н.1.6. Анализ действий, имеющих предсказуемые последствия для будущих поколений (Статья 11 (vi))

### **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:*

- vi) стремиться избегать действий, имеющих обоснованно предсказуемые последствия для будущих поколений, более серьезные, чем те, которые допускаются в отношении нынешнего поколения;*

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).

Основными принципами охраны окружающей среды, установленными Федеральным законом «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.

Федеральным законом «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в качестве принципа функционирования ЕГС РАО предусмотрен приоритет охраны жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений, окружающей среды от негативного воздействия РАО.

В соответствии с Федеральными нормами и правилами (НП-058-04) одной из основных целей является обеспечение надежной изоляции ЖРО и ТРО от окружающей среды, защита настоящего и будущих поколений, биологических ресурсов от радиационного воздействия сверх пределов, установленных нормами радиационной безопасности.

НП-058-04 устанавливает, что при обращении с РАО в отношении будущих поколений должны соблюдаться следующие принципы:

- прогнозируемые уровни облучения будущих поколений, обусловленные захоронением РАО, не должны превышать допустимых уровней облучения населения, установленных действующими нормативными документами (принцип защиты будущих поколений);
- невозложение на будущие поколения необоснованного бремени, связанного с необходимостью обеспечения безопасности при обращении с РАО (принцип невозложения чрезмерного бремени на будущие поколения).

Федеральным законом «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» предусматривается создание единой государственной системы обращения с РАО, одним из главных принципов которой является приоритет охраны жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений, окружающей среды от негативного воздействия РАО.

## Н.1.7. Минимизация бремени на будущие поколения (Статья 11 (vii))

### **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:*  
*vii) не возлагать чрезмерного бремени на будущие поколения.*

Федеральный закон «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» 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.

Невозложение на будущие поколения необоснованного бремени, связанного с необходимостью обеспечения безопасности при обращении с РАО, определено также требованиями нормативных документов (приложение Е).

Решение накопленных проблем и снижение нагрузки на будущие поколения предусмотрено ФЦП «ЯРБ». На ключевые объекты обращения с РАО определены средства в объеме 29,7 млрд. руб. (см. раздел D).

Будут приведены в экологически безопасное для будущих поколений состояние ряд особо опасных объектов, созданных в прошлом, в том числе промводоемы В-9 (озеро Карачай) и В-17 (Старое Болото) ПО «Маяк». Предусмотрено решение ряда отложенных проблем обращения с РАО на ГХК, СХК.

## 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.*

Федеральными нормами и правилами предусмотрены соответствующие меры для обеспечения безопасности существующих установок по обращению с РАО, в том числе пунктов хранения накопленных РАО.

Порядок лицензирования и внесение изменений в условия действия лицензии при эксплуатации действующих установок по обращению с РАО, в целом, аналогичен описанному в разделе G.2.

Кроме того, в соответствии с российской нормативной правовой базой с целью определения необходимости реализации технических решений и организационных мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности эксплуатируемых хранилищ РАО, должны быть проведены анализ текущего уровня их безопасности и прогнозный расчет для оценки безопасности системы хранения РАО. По результатам проведенного анализа и прогнозного расчета должны быть выполнены все разумно практически осуществимые мероприятия, направленные на реализацию требований нормам и правил.

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 «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» предусмотрена деятельность по приведению накопленных «исторических» РАО, являющихся результатом практической деятельности в прошлом, 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 их извлечением из пункта хранения РАО, последующим обращением с ними, включая захоронение, с рисками и затратами, связанными с их оставлением в месте нахождения.

В настоящее время эксплуатация установок по обращению с РАО (в том числе в составе ЯУ, РИ и ПХ) осуществляется в рамках лицензии на эксплуатации и в соответствии с условиями действия лицензии.

Решение большого количества задач по усовершенствованию и реконструкции установок по обращению с РАО в целях повышения безопасности и уменьшению рисков вредного воздействия предусмотрено и осуществляется в рамках ФЦП «ЯРБ», в том числе:

- зданий для размещения электропечей ЭП-500/5 и хранилища остеклованных РАО, оборудования переработки накопленных ЖРО на ПО «Маяк»;
- комплекса ФЭИ по обращению с РАО;
- комплекса обращения с накопленными РАО ФГУП «ПО «Севмаш».

### 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 выбора площадки в соответствии с общими требованиями безопасности, предусмотренными в статье 11.*

Основными нормативными документами, регламентирующими порядок и требования при выборе площадок для предлагаемых установок по обращению с РАО, являются федеральный закон «Об использовании атомной энергии», федеральный закон «Об охране окружающей среды», Градостроительный кодекс, постановление Правительства Российской Федерации «О правилах принятия решений о размещении и сооружении ЯУ, РИ и ПХ», федеральные нормы и правила — НП-050-03, НП-055-04, НП-032-01, НП-064-05 и др.

Согласно Федеральному закону «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.

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 на основании заключений государственной экологической экспертизы и с учетом выводов экспертиз, проводившихся общественными организациями.

Во исполнение требований Федерального закона «Об экологической экспертизе» решение о размещении принимается после обязательного проведения государственной экологической экспертизы.

Процедура, предусмотренная Законом, предполагает 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.

Принятие решений о размещении и сооружении ЯУ, РИ и ПХ осуществляется с учетом оценки их радиационного воздействия на окружающую среду.

Документы по оценке радиационного воздействия ЯУ, РИ и ПХ на окружающую среду вместе с другими необходимыми проектными документами указанных объектов использования атомной энергии представляются соответствующим органом управления использованием атомной энергии или эксплуатирующей организацией на государственную экологическую экспертизу.

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 установки по обращению с РАО 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.

Нормативным документом «Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии, и основные требования безопасности» установлены принципы, критерии и основные требования обеспечения безопасности при приповерхностном захоронении РАО, захоронении РАО в глубокие геологические формации, а также при захоронении ЖРО. Пункт захоронения РАО (ПЗРО) (пункт глубинного захоронения (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 системы захоронения РАО) его радиационное воздействие не приведет к превышению установленной на захоронение квоты предела годовой эффективной дозы;
- при маловероятных (катастрофических) внешних воздействиях природного и техногенного характера на площадке размещения ПЗРО (ПГЗ ЖРО) (маловероятных сценариях распространения радионуклидов из системы захоронения РАО) не будет превышен предел индивидуального суммарного риска, равный для критической группы населения  $1,0 \cdot 10^{-5} \text{ год}^{-1}$ .

Достаточность принятых проектом ПЗРО (ПГЗ ЖРО) технических решений по обеспечению безопасности должна быть обоснована для всего периода потенциальной опасности захороненных РАО с учетом возможных внешних воздействий природного и техногенного происхождения в районе размещения ПЗРО (ПГЗ ЖРО), а также с учетом протекающих в ПЗРО (ПГЗ ЖРО) физических и химических процессов.

Согласно разделу 3.1. документа площадка считается пригодной для размещения пункта захоронения РАО (ПЗРО), если имеется возможность обеспечения безопасного захоронения РАО с учетом природных явлений, процессов и факторов природного и техногенного происхождения. Выбор площадки размещения ПЗРО должен быть обоснован в проекте на основе результатов изысканий и исследований в районе предполагаемого размещения и прогнозного расчета для оценки безопасности системы захоронения РАО.

Не допускается размещать ПЗРО в районах с активными движениями земной коры, высокой сейсмической и вулканической активностью, а также в районах с активной промышленной деятельностью, в районах с интенсивной разработкой полезных ископаемых, в том числе в границах расположения карьеров, шахтных полей, в санитарно-защитных зонах водозабора подземных вод, в пределах месторождений полезных ископаемых.

Анализ соответствия условий размещения и достаточность проведенных изыскательских и исследовательских работ оценивается Ростехнадзором при принятии решения о выдаче лицензии на размещение установки по обращению с РАО.

## **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:

- Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла. НП-016-05 (ОПБ ОЯТЦ);
- Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения. НП-058-04;
- Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности. НП-019-2000;
- Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности. НП-020-2000;
- Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности. НП-021-2000;
- Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности. НП-055-04;
- Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности. НП-069-06.
- 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, согласно требованиям безопасности, 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.

Требованиями федеральных норм и правил установлено, что организационные и технические мероприятия при проектировании и сооружении установки по обращению с РАО должны проводиться с учетом ее предстоящего вывода из эксплуатации (закрытия).

Технические и организационные решения, принимаемые для обеспечения безопасности установок по обращению с 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.

## **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).*

Согласно законодательству Российской Федерации обязательным условием при принятии решения о размещении и сооружении объекта использования атомной энергии (в частности, установки по обращению с РАО) является проведение комплексной оценки безопасности объекта и оценки радиационного воздействия объекта на окружающую среду, которые должны быть соразмерны риску, связанному с объектом и охватывающие весь срок ее эксплуатации.

Обязательным условием получения разрешения на осуществление намечаемой деятельности является положительное заключение государственной экологической экспертизы. В состав документов, подлежащих государственной экологической эксперти-

зе, 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 РАО.

В составе пакета документов на получение лицензии Ростехнадзора заявитель должен также представить документы по обоснованию безопасности объекта и (или) заявленной деятельности, требования к их составу установлены Ростехнадзором в зависимости от вида объекта и лицензируемого вида деятельности.

При размещении установки по обращению с РАО 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 установки по обращению с РАО должны быть представлены отчет по обоснованию безопасности, содержащий подробный анализ безопасности.

В условиях действия лицензии на размещение и эксплуатацию установки по обращению с 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 по 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.

Требованиями федеральных норм и правил установлено, что организационные и технические мероприятия до начала сооружения установки по обращению с РАО должны проводиться с учетом ее предстоящего вывода из эксплуатации (закрытия).

## 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 14.07.1997 № 865). 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 (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 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.

Эксплуатация установок по обращению с РАО 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).

### **Н.6.2. Установление пределов и условий безопасной эксплуатации и их корректировка**

Эксплуатирующая организация на основании документации разработчиков оборудования, технологических процессов и проекта до комплексного опробования систем (элементов) обеспечивает разработку эксплуатационной документации установок по обращению с РАО.

Эксплуатационная документация содержит правила и основные приемы безопасной эксплуатации, общий порядок выполнения операций, связанных с безопасностью, пределы и условия безопасной эксплуатации, конкретные указания работникам (персоналу) о способах ведения работ при нормальной эксплуатации и нарушениях нормальной эксплуатации, включая предаварийные ситуации, действия работников (персонала) по обеспечению безопасности при проектных и запроектных авариях.

Эксплуатационная документация корректируется по результатам ввода в эксплуатацию установки.

До внесения изменений в эксплуатационную документацию, влияющих на обеспечение безопасности установки, документация с откорректированными документами по обоснованию безопасности (отчетами, дополнениями к отчетам и т.п.) направляются в Ростехнадзор для рассмотрения и принятия решения об изменении условий действия лицензии.

### **Н.6.3. Система регламентации технического обслуживания и ремонта, а также инспектирования и испытаний установок по обращению с РАО**

Эксплуатирующая организация обеспечивает проведение планово-профилактических и (или) капитальных ремонтов оборудования установок по обращению с РАО в соответствии с планами-графиками их проведения.

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. Работы выполняются в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию и ремонту систем, важных для безопасности, и графиком, утвержденным руководством предприятия.

Для поддержания работоспособности систем, важных для безопасности, проводится их техническое обслуживание, ремонт, испытания и проверки. Указанные работы выполняются по соответствующей эксплуатационной документации, программам и графикам,

разрабатываемым в порядке, устанавливаемом эксплуатирующей организацией, на основе проектных требований.

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 установок по обращению с РАО.

Необходимость выполнения непланового технического обслуживания и ремонта оборудования и систем определяется по результатам контроля их состояния.

Работы по проведению проверок и испытаний систем, важных для безопасности, проводятся в соответствии с техническим регламентом.

Согласно требованиям федеральных нормам и правил, перед вводом в эксплуатацию объекта по обращению с РАО, после капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации, а также периодически в соответствии с требованиями проекта, нормативных документов и эксплуатационной документации должна проводиться проверка работоспособности систем, важных для безопасности. Частота и объем периодических проверок должны быть установлены графиками.

При осуществлении работ по эксплуатации объекта по обращению с РАО, в частности, при проведении технического обслуживания и ремонта, эксплуатирующая организация должна обеспечивать выполнения этих работ персоналом соответствующей квалификации и обеспечить привлечение для выполнения работ и предоставления услуг организаций, имеющих соответствующие лицензии на выполнение работ.

В период эксплуатации осуществляются надзор и контроль органами государственного регулирования безопасности, а также ведомственный контроль и инспекция.

#### **Н.6.4. Обеспечение инженерно-технической и научной поддержки эксплуатации**

В течение всего жизненного цикла установки по обращению с РАО эксплуатирующая организация своими силами и с привлечением сторонних организаций обеспечивает необходимую 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 меняются в зависимости от задач, стоящих перед эксплуатирующей организацией, и конкретного объекта.

Как правило, 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 оказание услуг.

### **Н.6.5. Порядок учета нарушений в работе установки по обращению с РАО, значимых с точки зрения безопасности**

В соответствии с требованиями Федерального закона «Об использовании атомной энергии» эксплуатирующей организацией осуществляется постоянный контроль безопасной эксплуатации установки по обращению с РАО на всех этапах ее жизненного цикла.

В настоящее время работа по анализу и учету нарушений в работе установки по обращению с РАО, включая значимые с точки зрения безопасности, регламентируется:

- положениями о порядке расследования и учета нарушений в работе (НП-047-11 и др.);
- общими положениями обеспечения безопасности установок (НП-016-05 и др.);
- внутренними документами эксплуатирующей организации, регламентирующими порядок расследования и учета нарушений в работе установки по обращению с РАО.

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.

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

### **Н.6.6. Программы сбора и анализа информации об опыте эксплуатации установки по обращению с РАО**

При эксплуатации установки по обращению с РАО эксплуатирующая организация обязана в установленном порядке обеспечивать сбор, обработку, анализ, систематизацию и хранение информации об опыте эксплуатации установки по обращению с РАО, включая информацию об отказах элементов систем, важных для безопасности, и неправильных действиях работников (персонала), а также ее оперативную передачу организациям, имеющим необходимые полномочия.

Эксплуатирующая организация должна обеспечивать хранение проектной документации объекта ЯТЦ, 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.

При захоронении РАО эксплуатирующая организация должна документировать и хранить информацию, требуемую для закрытия ПЗРО (ПГЗ ЖРО), включая проектную и эксплуатационную документацию, а также информацию об изменениях технологических схем, проведенных реконструкциях, уровнях загрязнения радиоактивными веществами поверхностей перед началом работ по закрытию, а также площадки размещения ПЗРО, о количестве и радионуклидном составе накопленных при эксплуатации и хранящихся на площадке ПЗРО (ПГЗ ЖРО), их характеристиках и местах хранения, количестве захороненных РАО, их радионуклидном составе и удельной активности, вместимости и свободных объемах хранилищ РАО для размещения РАО, об авариях на ПЗРО (ПГЗ ЖРО), приведших к радиоактивному загрязнению систем, элементов, помещений и строительных конструкций.



### **Н.6.7. Программа вывода из эксплуатации**

Федеральным законом «Об использовании атомной энергии», нормативными правовыми актами, федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии устанавливаются требования по выводу установки по обращению с РАО из эксплуатации (закрытию).

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).

Выводу из эксплуатации (закрытию) установки по обращению с РАО должно предшествовать комплексное инженерное и радиационное обследование. На основе материалов 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 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 содержимого указанной установки, требуемые регулирующим органом;*
- ii) в случае необходимости осуществлялся активный или пассивный ведомственный контроль, такой, как мониторинг или ограничение доступа; и*
- iii) если в какой-либо период осуществления активного ведомственного контроля обнаруживается незапланированный выброс радиоактивных материалов в окружающую среду, принимались меры вмешательства, когда это необходимо.*

Федеральными нормами и правилами предусмотрены соответствующий порядок закрытия пунктов захоронения РАО и порядок проведения контроля после его закрытия.

Требования по осуществлению мер ведомственного контроля после закрытия пункта захоронения РАО предусмотрены федеральными нормами и правилами НП-058-04 «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения» и НП-055-04 «Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности».

После закрытия ПЗРО (ПГЗ ЖРО) в течение обоснованного в проекте закрытия ПЗРО (ПГЗ ЖРО) периода должны осуществляться мониторинг системы захоронения РАО, включающий контроль состояния инженерных и естественных барьеров, мониторинг состояния окружающей среды. Продолжительность проведения мониторинга системы захоронения РАО устанавливается и обосновывается в проекте закрытия ПЗРО (ПГЗ ЖРО) в зависимости от общей активности захороненных РАО и их радионуклидного состава.

Для подтверждения безопасности ПГЗ ЖРО должен проводиться мониторинг ПГЗ ЖРО, направленный на определение контура распространения ЖРО в геологической среде и его изменений, своевременное получение информации о положении ЖРО или их компонентов в геологической среде и о протекании связанных с захоронением процессов, оценку технического состояния основных сооружений ПГЗ ЖРО, выявление признаков развития отказов и аварийных ситуаций на ранней стадии, документирование и хранение данных контрольных наблюдений и результатов их обработки в виде периодически пополняемых баз данных.

В составе системы мониторинга ПГЗ ЖРО должны иметься математическая модель, описывающая процессы ПГЗ ЖРО, периодически пополняемая результатами контрольных наблюдений, и программное обеспечение.

Эксплуатирующая организация обеспечивает безопасность закрытого ПЗРО (ПГЗ ЖРО), хранение документации о закрытом ПЗРО (ПГЗ ЖРО) в течение установленного в проекте закрытия ПЗРО (ПГЗ ЖРО) периода, а также поддерживает инженерные барьеры в определенном в проекте состоянии в соответствии с требованиями федеральных норм и правил.

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.

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.

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 регулирующую основу, необходимую для обращения с отработавшим топливом или с радиоактивными отходами таким образом, чтобы это соответствовало настоящей Конвенции;*
- iv) Договаривающаяся сторона — государство происхождения разрешает трансграничное перемещение только в том случае, если оно в соответствии с согласием государства назначения может удостовериться в том, что требования подпункта iii) удовлетворены до начала трансграничного перемещения;*
- v) Договаривающаяся сторона — государство происхождения принимает соответствующие меры для выдачи разрешения на возвращение на свою территорию, если трансграничное перемещение не осуществлено или не может быть осуществлено в соответствии с настоящей статьей при условии, что не могут быть осуществлены альтернативные безопасные мероприятия.*

*27-2 Договаривающаяся сторона не выдает лицензии на отправку своего отработавшего топлива или своих радиоактивных отходов для хранения или захоронения в место назначения южнее 60 градусов южной широты*

*27-3 Ничто в настоящей Конвенции не ущемляет или не затрагивает:*

- i) осуществления судами и летательными аппаратами всех государств прав и свободы морского и речного судоходства и воздушной навигации, как это предусматривается в международном праве;*
- ii) прав Договаривающейся стороны, в которую экспортируются для переработки радиоактивные отходы, вернуть или обеспечить возвращение государству происхождения радиоактивных отходов и других продуктов переработки;*
- iii) права Договаривающейся стороны экспортировать свое отработавшее топливо для переработки;*
- iv) прав Договаривающейся стороны, в которую экспортируется для переработки отработавшее топливо, вернуть или обеспечить возвращение государству происхождения радиоактивных отходов и других продуктов, образовавшихся в результате операций по переработке.*

Транспортирование ядерных материалов и радиоактивных веществ, в том числе ввоз ОЯТ в Российскую Федерацию, регламентируется следующими документами:

- Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением;
- Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб;
- Федеральный закон «Об использовании атомной энергии»;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 11.07.2003 № 418 «О порядке ввоза в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов»;
- Федеральный закон от 10.07.2001 № 92-ФЗ «О специальных экологических программах реабилитации радиационно загрязненных участков территории»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 19.03.2001 № 204 в ред. от 15.09.2009 N 751, от 15.02.2011 № 78 «О государственном компетентном органе по ядерной и радиационной безопасности при перевозках ядерных материалов, радиоактивных веществ и изделий из них».

Согласно ст. 63 Федерального закона «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.

Ввоз из иностранных государств на территорию Российской Федерации ОЯТ в целях осуществления временного технологического хранения и (или) его переработки осуществляется в порядке, устанавливаемом законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации.

Ввоз в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок зарубежного производства осуществляется на основании положительного заключения специальной комиссии, образуемой Президентом Российской Федерации.

Ввоз в Российскую Федерацию из иностранных государств облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов для осуществления временного технологического хранения и (или) их переработки разрешается в случае, если проведены государственная экологическая экспертиза и иные государственные экспертизы соответствующего проекта, предусмотренные законодательством Российской Федерации, обоснованы общее снижение риска радиационного воздействия и повышение уровня экологической безопасности в результате реализации соответствующего проекта.

Ввоз в Российскую Федерацию РАО из иностранных государств, согласно Федеральному закону «Об охране окружающей среды» (ст. 48 и ст. 51), на основании договоров хранения, в том числе в целях захоронения и обезвреживания, запрещаются.

В соответствии со ст. 31 Федерального закона «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ввоз в Российскую Федерацию радиоактивных отходов в целях их хранения, переработки и захоронения запрещен, за исключением случаев, предусмотренных статьей.

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».

Согласно постановлению, ввоз в Российскую Федерацию облученных сборок осуществляется при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы по единому проекту, подготовленному уполномоченными организациями и со-

гласованному с Министерством Российской Федерации по атомной энергии (в настоящее время с Госкорпорацией «Росатом») и Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, а также при наличии у уполномоченных организаций соответствующих лицензий Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Ввоз ОЯТ на предприятия Российской Федерации осуществляется в соответствии с международно-правовыми нормами и российской нормативной правовой базой, в частности:

- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Украины о научно-техническом и экономическом сотрудничестве в области атомной энергетики от 14.01.1993;
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Болгария о сотрудничестве в области атомной энергетики от 19.05.1995;
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Узбекистан о научно-техническом сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии от 22.12.1997;
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии от 23.09.1993;
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Чешской Республики о научно-техническом сотрудничестве в области атомной энергетики от 04.12.1994 и Дополнение к Соглашению между Правительством Российской Федерации и Правительством Чешской Республики о научно-техническом сотрудничестве в области атомной энергетики от 15.04.1999;
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Латвийской Республики о сотрудничестве по ввозу в Российскую Федерацию ОЯТ исследовательского реактора от 03.12.2007;
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Социалистической Республики Вьетнам о сотрудничестве в сооружении атомной электростанции на территории Социалистической Республики Вьетнам от 31.10.2010.
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Беларусь о сотрудничестве в области использования атомной энергии в мирных целях от 28.05.2009;
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Беларусь о сотрудничестве по ввозу в Российскую Федерацию облученного и свежего высокообогащенного ядерного топлива исследовательских реакторов и поставке в Республику Беларусь свежего низкообогащенного ядерного топлива от 08.10.2010;
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Великой Социалистической Народной Ливийской Арабской Джамахирией о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии от 01.11.2008;
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Великой Социалистической Народной Ливийской Арабской Джамахирией о сотрудничестве по ввозу в Российскую Федерацию облученного ядерного топлива исследовательского реактора от 21.10.2009;
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Польша о сотрудничестве по ввозу в Российскую Федерацию облученного ядерного топлива исследовательского реактора от 01.09.2009;

- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Сербия о сотрудничестве по ввозу в Российскую Федерацию облученного ядерного топлива исследовательского реактора от 10.06.2009;
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Румынии о сотрудничестве по ввозу в Российскую Федерацию облученного ядерного топлива исследовательского реактора от 19.02.2009;
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Венгерской Республики о сотрудничестве по ввозу в Российскую Федерацию облученного ядерного топлива исследовательского реактора от 22.07.2008;
- Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Болгария о сотрудничестве по ввозу в Российскую Федерацию облученного ядерного топлива исследовательского реактора от 18.01.2008.

Транспортирование 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, в том числе:

- Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов (НП-053-04) ***Нормативный документ НП-053-04 разработан с учетом рекомендаций МАГАТЭ, представленных в документах МАГАТЭ серии по безопасности TS-R-1 (ST-1, Rev.). Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2000)***;
- Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации НП-067-05;
- 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.

Ежегодный объем ОЯТ, ввозимого на территорию Российской Федерации, устанавливается Правительством Российской Федерации.

Одним из обязательных условий ввоза в Российскую Федерацию из иностранных государств ОЯТ для осуществления временного технологического хранения и (или) переработки является наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы соответствующего единого проекта.

Единый проект — документы, подготовленные в связи с предполагаемым заключением внешнеторгового контракта на осуществление операций с облученными сборками, подлежащие государственной экологической экспертизе, разработанные и согласованные в соответствии с установленными требованиями, в том числе:

- проект внешнеторгового контракта;
- СЭП, реализация которой осуществляется за счет средств, поступающих от внешнеторговых операций с облученными сборками;
- материалы, обосновывающие общее снижение риска радиационного воздействия и повышение уровня экологической безопасности в результате реализации единого проекта, а также сроки временного технологического хранения облученных сборок и продуктов переработки, предусмотренные внешнеторговым контрактом.

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.

Внешнеторговый контракт на ввоз облученных сборок зарубежного производства должен предусматривать условия последующего возврата радиоактивных отходов в государство поставщика, если иное не предусмотрено международными договорами Российской Федерации.

Возврат продуктов переработки осуществляется на следующих условиях:

- возврат продуктов переработки должен осуществляться с соблюдением международных обязательств Российской Федерации по нераспространению ядерного оружия;
- 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;
- во внешнеторговом контракте должны быть указаны номенклатура, состав, физическая форма, количество, вид упаковки продуктов переработки, подлежащих возврату.

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.

Государственный надзор за ядерной, радиационной и пожарной безопасностью, а также государственный контроль за обеспечением экологической безопасности на всех стадиях обращения с облученными сборками и продуктами переработки осуществляются Ростехнадзором, органами санитарно-эпидемиологического надзора, Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Федеральной службой по надзору в сфере природопользования.

В соответствии с действующими контрактами ввоз отработавшего топлива осуществляется из Украины и Болгарии.

27.05.2004 г. 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.

В соответствии с ним, ОЯТ российского происхождения, потенциально пригодное для производства ядерного оружия, будет возвращено обратно в Россию.

В настоящее время возвращено ОЯТ ИР из Узбекистана (2005-2006 гг.), Чехии (2007 г.), Латвии (2008 г.), Болгарии (2008-2009 гг.), Венгрии (2008 г.), Казахстана (2009 г.), Румынии (2009 г.), Ливии (2009 г.), Польши (2009-2010 гг.), Беларуси (2010 г.), Украины (2010 г.), Сербии (2010 г.).

В ближайшие годы предполагается вернуть ОЯТ ИР из Вьетнама, Германии.

Перевозка ОЯТ по территории России осуществляется железнодорожным и автомобильным транспортом.

Транспортирование упаковок с ОЯТ украинских АЭС осуществляется в прямом (бесперегрузочном) железнодорожном сообщении.

Транспортирование упаковок с ОЯТ АЭС «Козлодуй» (Болгария) выполняется с использованием водного и железнодорожного транспорта, т.к. АЭС расположена на реке Дунай и не имеет подъездных железнодорожных путей.

Для перевозки упаковок по реке Дунай с АЭС «Козлодуй» используется несамоходная баржа «Наутилус», перегрузка упаковок на железнодорожный транспорт производится в речном порту Измаил (Украина).

При этом:

- используются сертифицированные транспортные упаковочные комплекты, причем обоснование конструкции упаковок на соответствие ее требованиям правил по безопасной перевозке радиоактивных материалов выполнено как расчетными методами, так и экспериментальными исследованиями на макетах упаковочного комплекта и его составных частей. Результаты данных обоснований безопасности конструкции упаковок и безопасности ее перевозки изложены в различных расчетах, расчетно-пояснительных записках, отчетах, актах, заключениях;
- используются специальные железнодорожные вагоны и специальные суда для перевозки упаковок;
- организуется перевозка специальными поездами с применением особых категорий перевозки (литерный поезд);
- организуется непрерывный контроль за перевозками.

Все перевозки выполняются в полном соответствии с международно-правовыми нормами и нормативной правовой базой России, Болгарии, Украины, Узбекистана, Чехии, Латвии, Болгарии, Венгрии, Казахстана, Румынии, Ливии, Польши, Беларуси, Украины, Сербии и только при наличии разрешения на транспортирование соответствующего компетентного органа этих государств.

Перевозка ОЯТ АЭС с реакторами ВВЭР-1000 на ГХК осуществляется в транспортных упаковочных комплектах ТУК-13/1В, ТУК-10В и ТУК-13В в порядке, определенном лицензией Ростехнадзора на обращение с ядерными материалами при их транспортировании № ГН-05-401-2337 от 01.04.2010 г., на основании действующих в настоящее время:

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

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/В(M)F-96Т (Rev.6) в порядке, определенном лицензией Ростехнадзора на обращение с ядерными материалами при их транспортировании № ГН-05-401-2381 от 01.06.2010.

Федеральный закон от 04.11.2005 № 139-ФЗ «О ратификации Объединенной конвенции о безопасности обращения с ОЯТ и о безопасности обращения с РАО» 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.



## 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 изъятыми из употребления закрытыми источниками, переработки или захоронения этих источников.*

*28-2 Договаривающаяся сторона разрешает возвращение на свою территорию изъятых из употребления закрытых источников, если в рамках своего национального законодательства она признает, что они должны быть возвращены изготовителю, квалифицированному как могущему получать изъятые из употребления закрытые источники и владеть ими.*

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

Основной производитель ЗРИ категорий 1 и 2 ФГУП «ПО «Маяк» принимает за год изъятые из обращения ЗРИ собственного производства от пользователей Российской Федерации.

Прочие ЗРИ после изъятия из обращения в установленном порядке передаются для долговременного хранения в ФГУП «РосРАО».

Правовой основой регулирующей обращение с ЗРИ, в том числе неиспользуемых, являются федеральные законы в области использования атомной энергии, обращения с радиоактивными отходами и охраны окружающей среды, постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.1997 № 1298 «Об утверждении Правил организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов» (с изменениями от 4.02.2011 г. ), «Положение о государственном учете и контроле радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в Российской Федерации» (утв. Минатомом России 11.10.1999 г.), федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, издаваемые органами регулирования безопасности, устанавливающие требования по учету и контролю радиоактивных веществ и РАО в организации и их утилизации.

В соответствии с Федеральным законом «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» 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 «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.

Правила учета и контроля РВ и РАО, в том числе отработавших ЗРИ, устанавливаются НП-067-05.

ЗРИ, назначенный срок службы которых истек, подлежат снятию с учета в качестве РВ с переводом в категорию РАО и с соответствующими записями в приходно-расходном журнале учета РВ и в журнале учета РАО с оформлением соответствующего акта или

продлению назначенного срока службы с записью в приходно-расходном журнале учета РВ.

В случае выявления организацией-получателем при сопоставлении с данными организации-отправителя утраты, хищения, несанкционированного использования, при обнаружении недостачи (излишка) отработавшего ЗРИ организацией-получателем должна представляться информация в соответствующие органы управления системы государственного учета и контроля РВ и РАО (орган управления системы государственного учета и контроля на федеральном уровне, орган управления системы государственного учета и контроля на региональном уровне, орган управления системы государственного учета и контроля на ведомственном уровне) в орган государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии, осуществляющий надзор за системой государственного учета и контроля РВ и РАО, в течение 24 часов с момента установления вышеуказанных фактов.

Организация должна ввести в действие и поддерживать систему мер, направленных на обеспечение срока хранения учетных документов по ЗРИ и открытым радиоактивным источникам (ОРИ) в течение 10 лет после перевода ЗРИ и ОРИ в категорию РАО или передаче их в другие организации.

Контроль за обеспечением безопасности при обращении с ЗРИ в Российской Федерации осуществляет Ростехнадзор.

Ростехнадзор осуществляет лицензирование деятельности, связанной с использованием ЗРИ, контроль соблюдения лицензионных требований, а также требований нормативных правовых актов.

В настоящее время для организаций установлен уведомительный порядок информирования о перемещениях источников. При этом сведения обязаны представлять как поставщик источника (после его отправки), так и получатель (после получения).

Транспортирование и хранение (захоронение) изъятых из обращения ЗРИ осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию Ростехнадзора на такой вид деятельности, при соблюдении требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии.

Активная деятельность по утилизации ЗРИ повышенной активности, включая РИТЭГи, ведется как в соответствии с национальной программой, так и в рамках международного сотрудничества, в том числе с МАГАТЭ.

## **Раздел К. Планируемая деятельность по повышению безопасности**

В целях практической реализации «Основ государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» утверждена ФЦП «ЯРБ» (постановление Правительства Российской Федерации от 13 июля 2007 г. № 444).

Основной целью Программы является комплексное решение проблем обеспечения ядерной и радиационной безопасности в Российской Федерации, связанных с обращением с ОЯТ и РАО, выводом из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов, совершенствованием систем, необходимых для обеспечения и контроля ядерной и радиационной безопасности.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.11.2010 № 1950-р для дальнейшего решения накопленных проблем в области обращения с ОЯТ, РАО, ВЭ ядерно и радиационно опасных объектов и совершенствование систем контроля, аварийного реагирования и медико-санитарного обеспечения, необходимых для обеспечения ядерной и радиационной безопасности, запланировано разработать государственную программу «Развитие атомного энергопромышленного комплекса на 2011 – 2015 годы и на период до 2020 года».

В Российской Федерации запланирована деятельность по развитию законодательной основы в области регулирования безопасности при обращении с ОЯТ и РАО. Предусмотрено разработать и принять нормативные документы, предусмотренные Федеральным законом «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Более подробно вопросы, связанные с планируемой деятельности по повышению безопасности, изложены в соответствующих разделах по безопасности обращения с ОЯТ и РАО.

## Раздел L. Приложения.

### Приложение В1. Обращение с ОЯТ и переработка ОЯТ российских реакторов

Таблица В1.1. Данные по размещению ОЯТ

Размещение		Тип установки
<b>АЭС</b>		
Кольская АЭС	ВВЭР-440	Хранилище
Нововоронежская АЭС	ВВЭР-440	
	ВВЭР-1000	
Балаковская АЭС	ВВЭР-1000	
Волгодонская АЭС	ВВЭР-1000	
Калининская АЭС	ВВЭР-1000	
Курская АЭС	РБМК-1000	
Ленинградская АЭС	РБМК-1000	
Смоленская АЭС	РБМК-1000	
Белоярская АЭС	БН-600	
	АМБ	
Билибинская АЭС	ЭГП-6	
<b>ЯТЦ</b>		
ПО «Маяк»	ВВЭР-440, АМБ	Завод по переработке Хранилище
ГХК	ВВЭР-1000	Хранилище
<b>ИР</b>		
НИЦ «Курчатовский институт»	ИР	Хранилище
	ИР-8	
ФЭИ	АМ-1	
	БР-10	
ФГУП ИРМ	ИВВ-2	
НИИАР	МИР.М1	
	СМ-3	
	РБТ-10/2	
	БОР-60	
	ВК-50	
КОРО		
ПИЯФ им. Б.П. Константинова РАН	ВВР-м	Хранилище
Филиал ФГУП «НИФХИ им. Л. Я. Карпова»	ВВР-ц	
МИФИ	ИРТ	
ГНУ «НИИ ЯФ при ТПУ»	ИРТ-Т	
<b>ЯЭУ</b>		
«Атомфлот», ПТБ «Лотта» Хранилище ОЯТ ледокольного флота контейнерного типа		Хранилище

**Таблица В1.2. Количество ОЯТ реакторов различного типа на предприятиях по состоянию на 01.01.11 г.**

Эксплуатирующая организация и ее филиалы	Тип топлива	Количество ОЯТ, т
Кольская АЭС	ВВЭР-440	96,9
Нововоронежская АЭС	ВВЭР-440	76,2
	ВВЭР-1000	200,9
Балаковская АЭС	ВВЭР-1000	420,8
Ростовская АЭС	ВВЭР-1000	101,2
Калининская АЭС	ВВЭР-1000	253,0
Курская АЭС	РБМК-1000	5023,9
Ленинградская АЭС	РБМК-1000	4906,6
Смоленская АЭС	РБМК-1000	2662,0
Белоярская АЭС	БН-600	29,1
	АМБ	190,9
Билибинская АЭС	ЭГП-6	150,4
ПО «Маяк»	ВВЭР-440, АМБ	319,8
ГХК	ВВЭР-1000	6029,7
ФЭИ	АМ-1	12
Атомфлот, ПТБ «Лепсе»		2,52*
Атомфлот, ПТБ «Лотта»		3,58*
Атомфлот, ПТБ «Имандра»		1,01*
Атомфлот, ХОЯТ КТ ЛФ		1, 34*

\* в пересчете на металлический уран

## Приложение В2. Образование РАО

**Таблица В2.1. Образование ЖРО в 2010 г.**

Всего ЖРО	Объем 3,04 млн. м <sup>3</sup> — 100%	Активность 1,8·10 <sup>18</sup> Бк — 100%
НАО	92,69%	0,009%
САО	6,84%	4,81 %
ВАО	0,47%	95,18 %

**Таблица В2.2. Образование ТРО в 2010 г.**

Всего ТРО	Масса 1,39 млн. т (100%)	Активность 9,65·10 <sup>18</sup> Бк (100%)*
НАО	99,22%	0,003%
САО	0,45%	1,09%
ВАО	0,33%	98,91%

\* с учетом активности переведенных в РАО графитовых кладок 2 выводимых из эксплуатации промышленных реакторов ГХК.

## 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	1965
2.	Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии	1986
3.	Конвенция об оказании 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.	Конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб	1996
8.	Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами	1998

### 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 радиоактивными отходами	№ 139-ФЗ от 04 ноября 2005 г.
4.	Об обеспечении единства измерений	№ 4871-1п от 27 апреля 1993 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 19 июня 2007 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.

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер, дата подписания
12.	О безопасности гидротехнических сооружений	№ 117-ФЗ от 21 июля 1997 г.
13.	О противодействии терроризму	№35-ФЗ 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.
20.	О лицензировании отдельных видов деятельности	№ 128-ФЗ от 08 августа 2001 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	N 57-ФЗ от 29 апреля 2008 г.
28.	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	N 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	N 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.

### 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	№ 953 от 2 августа 1999 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.
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»	№ 367 от 02 апреля 1997 г.
8.	Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы	№ 865 от 14 июля 1997 г.
9.	О порядке разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий	№ 93 от 13 августа 1997 г.
10.	Об утверждении Положения о разработке и утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии и перечня федеральных норм и правил в области использования атомной энергии	№ 1511 от 1 декабря 1997 г.
11.	Об экспорте и импорте ядерных материалов, оборудования, специальных неядерных материалов и соответствующих технологий	№ 973 от 15 декабря 2000 г.
12.	О порядке проведения государственной экспертизы и утверждения градостроительной, предпроектной и проектной документации	№ 1008 от 27 декабря 2000 г.
13.	Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании	№ 554 от 24 июля 2000 г.
14.	Положение о государственном надзоре в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера осуществляемом Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	№ 865 от 14 июля 1997 г.
15.	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.
16.	О порядке ввоза в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов	№ 418 от 11 июля 2003 г.
17.	Об утверждении положения о финансировании специальных экологических программ реабилитации радиационно загрязненных участков территорий	№ 588 от 22 сентября 2003 г.

№ п/п	Наименование постановления	Регистрационный номер, дата
18.	Об утверждении положения о разработке специальных экологических программ реабилитации радиационно загрязненных участков территории	№ 421 от 14 июня 2002 г.
19.	О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору	№ 401 от 30 июля 2004 г.
20.	О Федеральном медико-биологическом агентстве	№ 206 от 11 апреля 2005 г.
21.	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.
22.	О федеральной целевой программе «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007-2010 годы и на перспективу до 2015 года»	№ 605 от 06 октября 2006 г.
23.	Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства	№ 20 от 19 января 2006г.
24.	О государственном строительном надзоре в Российской Федерации	№ 54 от 01 февраля 2006 г.
25.	О порядке и условиях совершения сделок по передаче права собственности на ядерные материалы иностранному государству или иностранному юридическому лицу	№ 724 от 31 октября 2007г.
26.	О федеральной целевой программе «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года»	№ 444 от 13 июля 2007 г.
27.	Об утверждении правил физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов	№ 456 от 19 июля 2007 г.
28.	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	№ 87 от 16 февраля 2008г.
29.	Об утверждении Положения о системе государственного учета и контроля ядерных материалов	№ 352 от 6 мая 2008 г.
30.	Об утверждении регламента Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»	№ 888 от 26 ноября 2008 г.
31.	О перечне организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты	№ 1311-р от 14 сентября 2009 г.
32.	О внесении изменений в некоторые Постановления Правительства Российской Федерации по вопросам полномочий Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования и Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	№ 717 от 13 сентября 2010 г.
33.	О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации	№ 48 от 4 февраля 2011 г.
34.	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.

## 5. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии

№ 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.	Правила пожарной безопасности в Российской Федерации	ППБ 01-03
8.	Пожарная охрана предприятий. Общие требования	НПБ 201-96
9.	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ-88/97)	НП-001-97
10.	Правила безопасности при обращении с радиоактивными отходами атомных станций	НП-002-04
11.	Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе атомных станций	НП-004-08
12.	Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности атомных станций с реакторами типа ВВЭР	НП-006-98
13.	Требования к программе обеспечения качества для атомных станций	НП-011-99
14.	Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации блока АС	НП-012-99
15.	Установки по переработке отработавшего ядерного топлива. Требования безопасности	НП-013-99
16.	Правила расследования и учета нарушений при обращении с радиационными источниками и радиоактивными веществами, применяемыми в народном хозяйстве	НП-014-2000
17.	Типовое содержание плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на атомной станции	НП-015-2000
18.	Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла (ОПБ ОЯТЦ)	НП-016-05
19.	Основные требования к продлению срока эксплуатации блока атомной станции	НП-017-2000
20.	Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности АС с реакторами на быстрых нейтронах	НП-018-05
21.	Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности	НП-019-2000
22.	Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности	НП-020-2000

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер
23.	Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности	НП-021-2000
24.	Общие положения обеспечения безопасности ядерных энергетических установок судов	НП-022-2000
25.	Требования к отчету по обоснованию безопасности ядерных энергетических установок судов	НП-023-2000
26.	Требования к обоснованию возможности продления назначенного срока эксплуатации объектов использования атомной энергии	НП-024-2000
27.	Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе исследовательских ядерных установок	НП-027-01
28.	Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации исследовательских ядерных установок	НП-028-01
29.	Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности	НП-032-01
30.	Общие положения обеспечения безопасности исследовательских ядерных установок	НП-033-01
31.	Пункты сухого хранения отработавшего ядерного топлива. Требования безопасности	НП-035-02
32.	Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных энергетических установок судов	НП-037-02
33.	Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников	НП-038-11
34.	Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности радиационных источников	НП-039-02
35.	Требования к программе обеспечения качества для объектов ядерного топливного цикла	НП-041-02
36.	Требования к программе обеспечения качества для исследовательских ядерных установок	НП-042-02
37.	Требования к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов для объектов использования атомной энергии	НП-043-03
38.	Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла	НП-047-11
39.	Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности исследовательских ядерных установок	НП-049-03
40.	Размещение ядерных установок ядерного топливного цикла. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности	НП-050-03
41.	Требования к отчету по обоснованию безопасности ядерных установок ядерного топливного цикла	НП-051-04
42.	Правила обеспечения безопасности при временном хранении радиоактивных отходов, образующихся при добыче, переработке и использовании полезных ископаемых	НП-052-04

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер
43.	Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов	НП-053-04
44.	Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности	НП-055-04
45.	Требования к программе обеспечения качества ядерных энергетических установок судов	НП-056-04
46.	Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла	НП-057-04
47.	Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения	НП-058-04
48.	Правила безопасности при хранении и транспортировании ядерного топлива на объектах использования атомной энергии	НП-061-05
49.	Правила ядерной безопасности для объектов ядерного топливного цикла	НП-063-05
50.	Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии	НП-064-05
51.	Требования к отчету по обоснованию безопасности пунктов хранения ядерных материалов	НП-066-05
52.	Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации	НП-067-05
53.	Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности	НП-069-06
54.	Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов объектов ядерного топливного цикла	НП-070-06
55.	Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии	НП-071-06
56.	Правила перевода ядерных материалов в категорию радиоактивных отходов	НП-072-06
57.	Требования к планированию и обеспечению готовности к ликвидации последствий аварий при транспортировании ядерных материалов и радиоактивных веществ	НП-074-06
58.	Требования к содержанию плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на исследовательских ядерных установках	НП-075-06
59.	Установки по иммобилизации трансурановых радиоактивных отходов. Требования безопасности	НП-076-06
60.	Требования к содержанию плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на предприятии ядерного цикла	НП-077-06
61.	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
62.	Требования к планированию мероприятий по действиям и защите работников (персонала) при радиационных авариях на ядерной установке судна и (или) иного плавсредства	НП-079-06

## 6. Руководства по безопасности Ростехнадзора

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер
1.	Требования к программе обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами	РБ-003-98
2.	Требования к отчету по обоснованию безопасности пунктов хранения радиоактивных отходов в части учета внешних воздействий.	ПНАЭ Г-14-038-96
3.	Определение исходных сейсмических колебаний грунта для проектных основ	РБ-006-98
4.	Оценка безопасности приповерхностных хранилищ радиоактивных отходов	РБ-011-2000
5.	Состав и содержание отчета о состоянии радиационной безопасности на радиационно опасных объектах	РБ-012-04
6.	Обеспечение безопасности при обращении с радиоактивными отходами, образующимися при добыче, переработке и использовании полезных ископаемых.	РБ-014-2000
7.	Оценка сейсмической опасности участков размещения ядерно- и радиационно опасных объектов на основании геодинамических данных	РБ-019-01
8.	Рекомендации по установлению критериев приемлемости кондиционированных радиоактивных отходов для их хранения и захоронения.	РБ-023-02
9.	Рекомендации по подбору, подготовке, поддержанию и повышению квалификации оперативного персонала объектов ядерного топливного цикла	РБ-034-05
10.	Состав и содержание отчета по обоснованию безопасности пунктов временного хранения радиоактивных отходов, образующихся при добыче, переработке и использовании полезных ископаемых	РБ-035-05
11.	Мониторинг инженерно-геологических условий размещения объектов ядерного топливного цикла	РБ-036-06
12.	Состав и содержание годового отчета о ядерной и радиационной безопасности объектов ядерного топливного цикла	РБ-043-08
13.	Динамический мониторинг строительных конструкций объектов использования атомной энергии	РБ-045-08
14.	Мониторинг метеорологических и аэрологических условий в районах размещения объектов использования атомной энергии	РБ-046-08
15.	Методика оценки уровня культуры безопасности на предприятиях ядерного топливного цикла.	РБ-047-08
16.	Продление срока эксплуатации транспортных упаковочных комплектов, применяемых для транспортирования отработавшего ядерного топлива	РБ-048-09
17.	Оценка безопасности обращения с радиоактивными отходами Теченского каскада водоемов при их переработке и хранении	РБ-049-09
18.	Состав и содержание отчета по обоснованию безопасности хранилищ твердых радиоактивных отходов	РБ-050-09
19.	Положение о переводе ядерных материалов в категорию радиоактивных отходов	РБ-052-10
20.	Положение о повышении точности прогностических оценок радиационных характеристик радиоактивного загрязнения окружающей среды и дозовых нагрузок на персонал и население.	РБ-053-09
21.	Положение о структуре и содержании отчета по обоснованию безопасности приповерхностных пунктов захоронения радиоактивных отходов	РБ-058-10

## 7. Руководящие документы Ростехнадзора

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер
1.	Положение об организации государственного надзора за безопасностью при использовании атомной энергии	РД-03-43-98
2.	Инструкция по осуществлению надзора за ядерной и радиационной безопасностью атомных станций	РД-04-18-99
3.	Положение о выдаче разрешений Федерального надзора России по ядерной и радиационной безопасности на право ведения работ в области использования атомной энергии работникам атомных станций	РД-04-29-99
4.	Инструкция по осуществлению надзора за ядерной и радиационной безопасностью объектов ядерного топливного цикла	РД-05-19-99
5.	Положение о выдаче разрешений Федерального надзора России по ядерной и радиационной безопасности на право ведения работ в области использования атомной энергии работникам пунктов хранения радиоактивных отходов (специализированных предприятий по обращению с радиоактивными отходами) и предприятий (учреждений, организаций), эксплуатирующих радиационные источники	РД-07-14-2001
6.	Типовая программа целевой инспекции состояния радиационной безопасности на объектах народного хозяйства	РД-07-13-2001
7.	Типовая программа комплексной проверки обеспечения ядерной и радиационной безопасности предприятий топливного цикла	РД-05-02-2003
8.	Инструкция по рассмотрению в центральном аппарате Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору заявления и документов, представленных для получения лицензии на деятельность в области использования атомной энергии	РД-03-08-2004
9.	Инструкция по осуществлению надзора за безопасностью при транспортировании ядерных материалов	РД-06-01-2004
10.	Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору	РД-03-19-2007
11.	Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору	РД-03-19-2007
12.	Типовая программа инспекции при проведении государственного строительного надзора на объектах использования атомной энергии	РД-11-08-2008
13.	Положение об организации профессиональной подготовки работников Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	РД-20-06-2008
14.	Положение об административном управлении	РД-01-01-2008
15.	Административный регламент исполнения Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии	№ 262 от 16 ноября 2008 г.
16.	Положение о системе качества Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в области государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии	РД-03-29-2008

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер
17.	Об утверждении Порядка выдачи разрешений на право ведения работ в области использования атомной энергии работникам предприятий топливного цикла с ядерно-опасными и радиационно-опасными участками, предприятий (организаций), эксплуатирующих промышленные реакторы, предприятий (организаций), осуществляющих транспортировку ядерных материалов, радиоактивных веществ или изделий на их основе	приказ Минприроды России № 222 от 22.07.2009
18.	Порядок выдачи разрешений на право ведения работ в области использования атомной энергии работникам предприятий топливного цикла с ядерно-опасными и радиационно-опасными участками, предприятий (организаций), эксплуатирующих промышленные реакторы, предприятий (организаций), осуществляющих транспортировку ядерных материалов, радиоактивных веществ или изделий на их основе	Приказ Минприроды России № 22 от 22.07.2009

## Приложение F. Категории опасности объекта

Классификация объектов потенциальной радиационной опасности, установленная нормативным документом «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99).

### Категории радиационной опасности объекта

Категория радиационной опасности объекта	Тип объекта потенциальной радиационной опасности
I	При аварии возможно радиационное воздействие на население и могут потребоваться меры по его защите
II	Радиационное воздействие при аварии ограничивается территорией санитарно-защитной зоны
III	Радиационное воздействие при аварии ограничивается территорией объекта
IV	Радиационное воздействие при аварии ограничивается помещениями, где проводятся работы с источниками излучения