



ВОСЬМОЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**О ВЫПОЛНЕНИИ ОБЪЕДИНЕННОЙ КОНВЕНЦИИ
О БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТРАБОТАВШИМ ТОПЛИВОМ
И О БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЩЕНИЯ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ**

Минск
2024

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел А. ВВЕДЕНИЕ	5
А.1. Выводы из обсуждения седьмого Национального доклада Республики Беларусь на седьмом Совещании по рассмотрению	6
А.2. Обзорная матрица. Общая информация по обращению с РАО и ОЯТ в Республике Беларусь	8
Раздел В. ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА	9
В.1. Политика обращения с отработавшим топливом	9
В.2. Практика обращения с отработавшим топливом.....	11
В.3. Политика обращения с радиоактивными отходами	11
В.4. Практика обращения с радиоактивными отходами	13
В.5. Критерии, используемые для классификации радиоактивных отходов	14
Раздел С. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ	16
Раздел D. ИНВЕНТАРНЫЕ СПИСКИ И ПЕРЕЧНИ	17
D.1. Перечень установок для обращения с отработавшим топливом.....	17
D.2. Перечень установок для обращения с радиоактивными отходами	18
D.2.1. Белорусская организация по обращению с радиоактивными отходами – Государственное предприятие «БелРАО»	18
D.2.2. Специализированное предприятие по обращению с радиоактивными отходами (спецпредприятие) УП «Экорес» ..	18
D.2.3. Белорусская АЭС	19
D.2.4. Установка по переработке ЖРО Государственного научного учреждения «ОИЭЯИ – Сосны»	20
D.2.5. Пункты захоронения отходов дезактивации	20
D.2.6. Пункты хранения радиоактивных отходов в местах бывшего расположения воинских частей СССР	21
Раздел E. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И РЕГУЛИРУЮЩАЯ ОСНОВА	22
E.1. Меры по осуществлению	22
E.2. Законодательная и регулирующая основа	23
E.2.1. Лицензирование деятельности по обращению с ОЯТ и РАО	25
E.3. Государственное управление и регулирование ядерной и радиационной безопасности	28
E.3.1. Регулирующий орган	34
E.3.2. Статус регулирующего органа.....	37
E.3.3. Организации технической поддержки.....	39
Раздел F. ДРУГИЕ ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ БЕЗОПАСНОСТИ	43
F.1. Ответственность обладателя лицензии	43
F.1.1. Обязанность обладателя лицензии	43
F.1.2. Государственные механизмы в случае нарушения условий действия лицензии	46
F.2. Людские и финансовые ресурсы.....	47
F.2.1. Финансовые ресурсы	48
F.2.2. Людские ресурсы	48
F.3. Обеспечение качества	50
F.4. Радиационная защита в период эксплуатации	53
F.5. Аварийная готовность	55
F.6. Снятие с эксплуатации	57
Раздел G. БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЩЕНИЯ С ОТРАБОТАВШИМ ТОПЛИВОМ	60
G.1. Общие требования безопасности.....	60
G.2. Существующие установки	61
G.2.1. Белорусская АЭС	61
G.3. Выбор площадок для предлагаемых установок	63
G.4. Проектирование и сооружение установок.....	64
G.5. Оценка безопасности установок	65
G.6. Эксплуатация установок.....	66
G.6.1. Белорусская АЭС	67
G.7. Захоронение отработавшего топлива	68
Раздел H. БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЩЕНИЯ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ	69
H.1. Общие требования в отношении безопасности.....	69
H.2. Существующие установки и практическая деятельность в прошлом.....	71
H.2.1. Специализированное предприятие по обращению с радиоактивными отходами УП «Экорес».....	72
H.2.2. Пункты захоронения отходов дезактивации	73
H.2.3. Пункты хранения радиоактивных отходов в местах бывшей дислокации воинских частей СССР	74
H.2.4. Установка по переработке ЖРО Государственного научного учреждения «ОИЭЯИ – Сосны»	74
H.2.5. Белорусская АЭС	74
H.3. Выбор площадок для предлагаемых установок	76
H.4. Проектирование и сооружение	79

Н.5. Оценка безопасности	80
Н.6. Эксплуатация установок	85
Н.7. Меры ведомственного контроля после закрытия	88
Раздел I. ТРАНСГРАНИЧНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ.....	90
Раздел J. ИЗЪЯТЫЕ ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ ЗАКРЫТЫЕ ИСТОЧНИКИ	93
Раздел K. ОБЩИЕ УСИЛИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ.....	95
Приложение 1	102
Приложение 2	103
Приложение 3	103
Приложение 4	104
Приложение 5	114
Приложение 6	115
Приложение 7	116
Приложение 8	117

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АЭС – атомная электростанция;
Базовая организация – Базовая организация государств-участников СНГ по обращению с ОЯТ и РАО, выводу из эксплуатации ядерных и радиационных объектов;
ВАО – высокоактивные радиоактивные отходы;
ВВЭР – водо-водяной энергетический реактор;
Госатомнадзор – Департамент по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь;
ГП «Белорусская АЭС» – Республиканское унитарное предприятие «Белорусская АЭС»;
ГП «БелРАО» – Республиканское унитарное предприятие «Белорусская организация по обращению с радиоактивными отходами»;
ГРО – газообразные радиоактивные отходы;
ЖРО – жидкие радиоактивные отходы;
ИИИ – источник ионизирующего излучения;
ИРТ – исследовательский реактор тепловой;
ИСУ – интегрированная система управления;
КИРО – комплексное инженерное и радиационное обследование;
МВД – Министерство внутренних дел Республики Беларусь;
МАГАТЭ – Международное агентство по атомной энергии;
МЧС – Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь;
НАО – низкоактивные радиоактивные отходы;
НТЦ ЯРБ – Государственное научное техническое учреждение «Центр по ядерной и радиационной безопасности» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь;
ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны» – Государственное научное учреждение «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны» Национальной академии наук Беларуси;
ОДКБ – Организация Договора о коллективной безопасности;
ОНАО – очень низкоактивные радиоактивные отходы;
ОТВС – отработавшая тепловыделяющая сборка;
ОЯТ – отработавшее ядерное топливо;
ПАЭС «Памир» – передвижная атомная электростанция «Памир-630Д»;
ПЗОД – пункт захоронения отходов дезактивации;
ПЗРО – пункт захоронения радиоактивных отходов;
ПОКАС (О) – общая программа обеспечения качества для атомной станции;
ПОКАС (ВЭ) – программа обеспечения качества при вводе энергоблоков АЭС в эксплуатацию;
ПОКАС (Э) – программа обеспечения качества при эксплуатации энергоблоков Белорусской АЭС;
ПОКАС (С) – программа обеспечения качества для атомной станции при выполнении строительно-монтажных работ;
ПОК (И) – программа обеспечения качества при изготовлении оборудования;
ПОК (К) – программа обеспечения качества при конструировании оборудования;
ПОК (РАОэ) – программа обеспечения качества при обращении с эксплуатационными радиоактивными отходами;
ПОК (ИИИ) – программа обеспечения качества при обращении с источниками ионизирующего излучения;
ПХРО – пункт хранения радиоактивных отходов;
РАО – радиоактивные отходы;
САО – среднеактивные радиоактивные отходы;
СНГ – Содружество Независимых Государств;
Спецпредприятие УП «Экорес» – специализированное предприятие по обращению с радиоактивными отходами коммунального унитарного предприятия по обращению с отходами «Экорес»;
ТВС – тепловыделяющая сборка;
ТВЭЛ – тепловыделяющий элемент;
ТКП – технический кодекс установившейся практики;
ТРО – твердые радиоактивные отходы.

Раздел А. ВВЕДЕНИЕ

Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами (далее – Объединенная конвенция) была принята 5 сентября 1997 г. Дипломатической конференцией, созванной Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ). В Республике Беларусь Объединенная конвенция ратифицирована 17 июля 2002 г. и вступила в силу 24 февраля 2003 г.

Восьмой Национальный доклад Республики Беларусь о выполнении обязательств, вытекающих из требований Объединенной конвенции, охватывает деятельность и события с 2021 г.

Отдельные вопросы выполнения статей Объединенной конвенции, подробно изложенные в семи предыдущих Национальных докладах Республики Беларусь и не претерпевшие изменений за прошедший период, в настоящем докладе излагаются кратко.

В Республике Беларусь ИИИ, ядерные и радиационные методы и технологии широко используются в промышленности, науке, медицине и других отраслях экономики, что приводит к образованию РАО. Кроме того, РАО и ОЯТ образуются при эксплуатации Белорусской АЭС, первый энергоблок которой введен в промышленную эксплуатацию 10 июня 2021 г., второй энергоблок – 1 ноября 2023 г.

С момента выхода предыдущего доклада в Республике Беларусь произошли следующие события, связанные с регулированием деятельности по обращению с РАО и ОЯТ:

решением республиканского референдума 27 февраля 2022 г. в Конституции Республики Беларусь впервые закреплено положение о развитии Республикой Беларусь атомной энергетики в мирных целях (ч. 3 ст. 46 Конституции);

внесены изменения в Закон Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 198-3 «О радиационной безопасности»;

принят Закон Республики Беларусь от 10 октября 2022 г. № 208-3 «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии», который в том числе законодательно закрепил статус Департамента по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (далее – Госатомнадзор), как органа государственного регулирования в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии;

Указом Президента Республики Беларусь от 2 ноября 2021 г. № 427 «О совершенствовании системы обращения с радиоактивными отходами», Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (далее – МЧС) определено органом государственного управления в области обращения с РАО;

принят Указ Президента Республики Беларусь от 12 апреля 2023 г. № 101 «Об организации системы обращения с радиоактивными отходами», направленный на обеспечение функционирования системы долговременного хранения и захоронения РАО;

разработан (переработан) и введен в действие ряд нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, регулирующих обращение с РАО и ОЯТ;

разработана и утверждена Правительством Республики Беларусь от 15 февраля 2023 г. № 128 Стратегия обращения с радиоактивными отходами;

в феврале 2023 г. создано республиканское унитарное предприятие «Белорусская организация по обращению с радиоактивными отходами» (ГП «БелРАО»), являющееся национальным оператором по обращению с РАО и обеспечивающее решение задач, связанных с размещением ПЗРО, включая его сооружение и ввод в эксплуатацию, безопасную эксплуатацию и закрытие. ГП «БелРАО» будет выполнять задачи эксплуатирующей организации;

разработан и утвержден Правительством Республики Беларусь План основных организационных мероприятий по сооружению пункта захоронения радиоактивных отходов, предусматривающий координацию деятельности республиканских органов государственного управления, иных организаций, связанных с реализацией мероприятий по сооружению первой очереди ПЗРО;

заключены межправительственные соглашения между Республикой Беларусь и Российской Федерацией о сотрудничестве в области перевозки ядерных материалов от 8 ноября 2021 г. и в области обращения с ОЯТ от 21 ноября 2022 г. в рамках реализации Стратегии обращения с отработавшим ядерным топливом Белорусской АЭС, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 августа 2019 г. № 558.

Значимый вклад в совершенствование системы обеспечения ядерной и радиационной безопасности в Республике Беларусь продолжают вносить международные оценочные миссии и партнерские проверки. С целью оценки и совершенствования инфраструктуры ядерной и радиационной безопасности в условиях интенсивного графика мероприятий, связанных с сооружением и вводом в эксплуатацию Белорусской АЭС, Республика Беларусь приняла все ключевые миссии, которые МАГАТЭ рекомендует провести стране-новичку в области ядерной энергетики. В период после выхода 7 Национального доклада состоялись пост-миссия IRRS по комплексной оценке регулирующей инфраструктуры ядерной и радиационной безопасности (2021 г.) и миссия IPPAS по вопросам физической ядерной безопасности (2021 г.).

В ноябре 2021 г. на пленарном заседании ENSREG принят Отчет о партнерском обзоре Национального плана действий по итогам стресс-тестов ГП «Белорусская АЭС», проведенных в соответствии с рекомендациями, разработанными Ассоциацией регуляторов Западной Европы в сфере ядерной безопасности (WENRA) в 2014 г.

Сотрудничество с МАГАТЭ и другими международными организациями на стадии сооружения, при вводе в эксплуатацию и эксплуатации Белорусской АЭС позволяет Республике Беларусь использовать накопленный опыт мирового сообщества в области использования атомной энергии, получать научно-техническую поддержку со стороны международных экспертов в области эксплуатации АЭС, повышения аварийной готовности, обеспечения ядерной и радиационной безопасности, физической ядерной безопасности, повышения и поддержания квалификации белорусских специалистов по различным направлениям деятельности.

После ввода в эксплуатацию Белорусской АЭС в стране продолжена работа по развитию и совершенствованию ядерной инфраструктуры и ее отдельных компонентов: нормативной правовой базы, надзорной деятельности, лицензирования, финансирования, аварийной готовности и реагирования, физической ядерной безопасности, обращения с ОЯТ и РАО, системы научно-технической поддержки регулирующей деятельности в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, системы научно-технической поддержки ГП «Белорусская АЭС».

А.1. Выводы из обсуждения седьмого Национального доклада Республики Беларусь на седьмом Сессии по рассмотрению

В ходе обсуждения седьмого Национального доклада Республики Беларусь о выполнении Конвенции в качестве направлений успешной работы были отмечены:

широкомасштабное международное сотрудничество, а также адаптация и использование лучшего международного опыта, в том числе путем приглашения и проведения международных экспертных миссий на этапе разработки Стратегии обращения с радиоактивными отходами;

привлечение опытной организации страны-поставщика ядерных технологий для разработки концептуального проекта ПЗРО;

реализация первой ядерной энергетической программы, которая позволила комплексно обновить подходы и инфраструктуру управления всеми РАО;

непрерывное и устойчивое развитие инфраструктуры безопасности во взаимодействии со страной-поставщиком ядерных технологий на этапе обращения с РАО, в том числе с Базовой организацией государств-участников СНГ по вопросам обращения с отработавшим ядерным топливом, радиоактивными отходами и вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов (АО «ТВЭЛ» Росатом).

В отчете рабочей группы для Республики Беларусь отмечены следующие «вызовы» при обращении с РАО и ОЯТ:

реализация первого этапа Стратегии обращения с радиоактивными отходами (организация проектно-изыскательских работ, включая выбор площадки для размещения ПЗРО; разработка проекта ПЗРО, проведение общественных консультаций и обсуждений) (информация о выполнении «вызова» представлена в разделах Н3, Н4, К.);

совершенствование инфраструктуры для управления РАО (создание и развитие национального оператора по обращению с РАО, дальнейшее развитие кадрового потенциала эксплуатирующих организаций, органов, осуществляющих регулирующие и управленческие функции в области обращения с РАО, ядерной и радиационной безопасности, научно-технического обеспечения) (информация о выполнении «вызова» представлена в разделах D2.1, E1, F2.2).

В качестве планируемых мероприятий по повышению безопасности выделены:

национальный план действий, разработанный по результатам миссий МАГАТЭ, таких как миссия по комплексной оценке регулирующей инфраструктуры ядерной и радиационной безопасности (IRRS), миссия по комплексной оценке инфраструктуры ядерной энергетики (INIR), миссия по вопросам физической ядерной безопасности (IPPAS), включая конкретные меры по повышению безопасности. Правительство одобрило соответствующие планы, продолжается их реализация (информация представлена в разделе К);

реализация мероприятий, предусмотренных Стратегией обращения с радиоактивными отходами, Стратегией обращения с радиоактивными отходами Белорусской атомной электростанции и Стратегией обращения с отработавшим ядерным топливом Белорусской атомной электростанции, в установленные сроки (информация представлена в разделе К).

Принят Указ Президента Республики Беларусь «Об организации системы обращения с радиоактивными отходами». Данным Указом регулируются вопросы финансирования деятельности ГП «БелРАО», определены генеральная проектная организация и организация, выполняющая научное сопровождение работ по сооружению объектов обращения с РАО.

В 2023 г. ГП «БелРАО» приступило к разработке предпроектной документации ПЗРО, заключены договоры с ведущими профильными организациями Республики Беларусь на выполнение первого этапа комплекса исследовательских и изыскательских работ по различным направлениям. Продолжаются работы по выбору площадки для ПЗРО в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь и международными обязательствами государства.

В качестве консультанта по вопросам безопасного обращения с РАО привлечена российская организация АО «ТВЭЛ», являющаяся специализированной организацией в области обращения с РАО (переработка, захоронение).

Стратегией обращения с радиоактивными отходами определен срок сооружения первой очереди ПЗРО – 2030 г.

А.2. Обзорная матрица. Общая информация по обращению с РАО и ОЯТ в Республике Беларусь

Тип обязательств	Долгосрочная политика управления	Финансирование обязательств	Существующая практика/ объекты	Запланированные объекты
Отработавшее ядерное топливо	Белорусская АЭС – отправка в Российскую Федерацию для переработки с последующим возвратом в Республику Беларусь РАО от переработки	Финансовые средства эксплуатирующей организации	Белорусская АЭС – 2 приреакторных бассейна выдержки ОЯТ	Накопительная площадка для ОЯТ
Радиоактивные отходы, связанные с эксплуатацией АЭС	Временное хранение ОНАО, НАО, САО Хранение ВАО на срок эксплуатации АЭС Захоронение в планируемом ПЗРО	Финансовые средства эксплуатирующей организации	Хранилища РАО Белорусской АЭС	ПЗРО для ОНАО, НАО, короткоживущих САО
Радиоактивные отходы, не связанные с эксплуатацией АЭС	Долговременное хранение Захоронение в планируемом ПЗРО	Финансовые средства организаций, в результате деятельности которых образуются РАО или государственный бюджет	Спецпредприятие УП «Экорес» - хранение широкого спектра РАО ПЗОД – захоронение отходов, содержащих радионуклиды чернобыльского происхождения	ПЗРО для ОНАО, НАО, короткоживущих САО
Вывод из эксплуатации	Эксплуатирующая организация разрабатывает программу вывода из эксплуатации	Специальный фонд Финансовые средства эксплуатирующей организации Государственный бюджет		Вывод из эксплуатации энергоблоков Белорусской АЭС через 60 лет с начала эксплуатации
Отработавшие закрытые радионуклидные источники	Возврат производителю или долговременное хранение, захоронение Продление срока эксплуатации в обоснованных случаях	За счет средств собственника или пользователя источника Государство, если владелец не установлен	Спецпредприятие УП «Экорес» - долговременное хранение Продление срока эксплуатации в обоснованных случаях	ПЗРО для ОНАО, НАО, короткоживущих САО

Раздел В. ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА

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 обращения с отработавшим топливом

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 10 октября 2022 г. № 208-З «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» регулирование безопасности при использовании атомной энергии основывается на следующих принципах:

развития атомной энергетики в мирных целях, в том числе запрета на производство ядерного оружия и других ядерных взрывных устройств;

приоритета обеспечения ядерной и радиационной безопасности и защиты жизни и здоровья населения и окружающей среды перед иными аспектами деятельности в области использования атомной энергии, в том числе экономическими;

предоставления полной, достоверной и своевременной информации, связанной с регулированием безопасности при использовании атомной энергии, если эта информация не относится к информации, распространение и (или) предоставление которой ограничено;

обеспечения эффективного отделения регулирующих функций от других функций, связанных с содействием использованию атомной энергии;

независимости органов государственного регулирования в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии при принятии ими решений и осуществлении своих полномочий;

ответственности за обеспечение безопасности;

приверженности культуре безопасности на всех уровнях управления субъектами отношений в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии;

обеспечения превышения выгод для населения от использования атомной энергии над вредом, который может быть причинен деятельностью в области использования атомной энергии;

участия юридических и физических лиц в общественных слушаниях на стадии принятия решений по регулированию деятельности в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии;

защиты жизни и здоровья населения и окружающей среды от негативного воздействия РАО в настоящее время и в будущем, невозложения чрезмерного бремени на будущие поколения;

предотвращения ядерной и (или) радиационной аварий, обеспечения аварийной готовности.

Политика обращения с ОЯТ помимо национального законодательства также основывается на положениях международных договоров, участником которых является Республика Беларусь.

В соответствии с положениями Соглашения между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в строительстве на территории Республики Беларусь атомной электростанции, подписанного в 2011 г., отработавшее в реакторах энергоблоков АЭС ядерное топливо, приобретенное у российских исполняющих организаций, подлежит возврату в Российскую Федерацию для переработки.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 августа 2019 г. № 558 утверждена Стратегия обращения с отработавшим ядерным топливом Белорусской атомной электростанции, которая отражает согласованные на национальном уровне позиции и планы обращения с ОЯТ после его выгрузки из реакторов энергоблоков № 1 и № 2 Белорусской АЭС. Стратегией предусматриваются ключевые организационные моменты по созданию и реализации национальной системы обращения с ОЯТ, основные направления научно-технической и практической деятельности участников процесса обращения, поэтапный, адаптивный, основанный на согласии вовлеченных в процесс обращения субъектов подход к заключительной стадии ядерного топливного цикла. Согласно указанной Стратегии в настоящее время предпочтительным вариантом обращения с ОЯТ Белорусской АЭС является переработка ОЯТ в Российской Федерации с возвратом в Республику Беларусь отходов, включенных в стеклоподобную матрицу, содержащих радионуклиды цезиево-стронциевой фракции, с исключением долгоживущих радионуклидов. В рамках описания механизма реализации Стратегии обращения с отработавшим ядерным топливом Белорусской атомной электростанции определены соответствующие первоочередные мероприятия, актуализированные в 2023 г.

17 мая 2022 г. вступило в силу Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области перевозки ядерных материалов, которым регламентируются вопросы организации перевозок железнодорожным транспортом в прямом международном сообщении тепловыделяющих сборок, облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов и РАО (совершено в г. Москве 8 ноября 2021 г.).

22 мая 2023 г. вступило в силу Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области обращения с отработавшим ядерным топливом, предметом которого является ввоз облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов в Российскую Федерацию для временного технологического хранения с последующей переработкой, а также возврат в Республику Беларусь РАО (совершено в г. Сочи 21 ноября 2022 г.).

Организована работа по выполнению первоочередных мероприятий, направленных на дальнейшее формирование системы обращения с ОЯТ Белорусской АЭС согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 28 июля 2023 г. № 492 «О реализации Соглашения между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области обращения с отработавшим ядерным топливом». Данным постановлением назначены уполномоченные организации, ответственные за выполнение мероприятий по обращению с ОЯТ Белорусской АЭС (ГП «Белорусская АЭС») и отходами его переработки (ГП «БелРАО»), утверждены Положение о порядке принятия решений о вывозе партии облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов в Российскую Федерацию с последующим возвратом в Республику Беларусь радиоактивных отходов и Положение о Межведомственной комиссии по рассмотрению вопросов целесообразности вывоза партии облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов в Российскую Федерацию с последующим возвратом в Республику Беларусь радиоактивных отходов.

В рамках реализации Соглашения о сотрудничестве в области обращения с отработавшим ядерным топливом на основании договора с ГП «Белорусская АЭС» Государственное научное учреждение «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны» Национальной академии наук Беларуси (ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны») выполняет комплекс работ по расчетно-экспериментальному обоснованию принципиальных решений по реализации Стратегии обращения с отработавшим ядерным топливом Белорусской атомной электростанции. Комплекс работ включает: разработку и утверждение методики определения номенклатуры, количества и активности продуктов переработки, подлежащих возврату в Республику Беларусь после технологического хранения и переработки ОЯТ Белорусской АЭС в Российской Федерации; разработку, верификацию и валидацию программных средств по расчету дозового эквивалента (эквивалента активности) и остаточного тепловыделения для ОТВС, упаковок короткоживущей фракции ВАО и ТВС, изготовленных с использованием регенерированных ядерных материалов; верификацию характеристик опытных образцов короткоживущей фракции ВАО, полученных в результате переработки ОЯТ ВВЭР.

В.2. Практика обращения с отработавшим топливом

ГП «Белорусская АЭС» осуществляет временное хранение ОЯТ, которое образуется при эксплуатации энергоблоков.

Начиная с 2021 г. (с начала эксплуатации первого энергоблока Белорусской АЭС) ОТВС, которые образуются во время планово-предупредительных ремонтов, выгружаются в приреакторное хранилище (бассейн выдержки) в соответствии с регламентом.

Информация о системе приреакторного хранения ОЯТ приведена также в разделе D1 и G.2.1.

В.3. Политика обращения с радиоактивными отходами

Основные направления государственной политики в области обращения с РАО определены законами Республики Беларусь от 10 октября 2022 г. № 208-З «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии», от 18 июня 2019 г. № 198-З «О радиационной безопасности» и от 26 мая 2012 г. № 385-З «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС», а также постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 августа 2023 № 535 «Об основных направлениях проведения единой государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности».

Законодательно при обращении с РАО закреплены следующие принципы:

обеспечение приемлемого уровня защищенности персонала и населения от радиационного воздействия РАО в соответствии с принципами обоснования, нормирования и оптимизации;

обеспечение приемлемого уровня защищенности окружающей среды от вредного радиационного воздействия РАО;

учет взаимозависимости между различными стадиями обращения с РАО, который предусматривает, что вся деятельность - от образования до захоронения РАО, включая их переработку, рассматривается в качестве компонентов большого целого, и элементы управления каждой стадией выбираются с учетом совместимости с другими стадиями;

защита будущих поколений, заключающаяся в том, что прогнозируемые уровни облучения будущих поколений, обусловленные захоронением РАО, не должны превышать допустимых уровней облучения населения, установленных нормативными правовыми актами;

невозложение на будущие поколения необоснованного бремени, связанного с необходимостью обеспечения безопасности при обращении с РАО;

контроль за образованием и накоплением РАО (ограничение образования и накопления РАО на минимальном практически достижимом уровне);

предотвращение аварий и смягчение их последствий в случае их возникновения.

Государственная политика в области обращения с РАО реализуется в соответствии со Стратегией обращения с радиоактивными отходами, которая определяет основные направления и подходы для принятия управленческих решений, основанных на безопасном, технически оптимальном и экономически эффективном обращении с РАО.

Стратегия обращения с радиоактивными отходами разработана Госатомнадзором и утверждена Правительством Республики Беларусь.

Документ определяет основные направления совершенствования национальной системы обращения с РАО и обеспечивает консолидированную позицию стратегических потребностей в области обращения с РАО, создает условия для управления РАО разных категорий, исходя из риск-ориентированного подхода, и предлагает интегрированную программу по созданию подходящей и своевременной инфраструктуры для реализации соответствующих решений. Стратегия применяется в отношении РАО, образовавшихся ранее и образующихся в текущее время в Республике Беларусь.

В разработке документа принимали участие представители республиканских органов государственного управления, осуществляющие государственное регулирование деятельности в области обращения с РАО, эксперты и специалисты, работающие в сфере обращения с РАО, в том числе международные.

Проект Стратегии обращения с радиоактивными отходами в октябре 2022 г. прошел общественные обсуждения в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 января 2019 г. № 56 «О публичном обсуждении проектов нормативных правовых актов». Документ был опубликован для изучения в открытом доступе на Интернет-сайте pravo.by и на Интернет-ресурсе Госатомнадзора.

В соответствии с Положением о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458 в Госатомнадзоре 4 ноября 2022 г. состоялось собрание в рамках общественных обсуждений проекта Стратегии.

По результатам проведения мероприятий проект Стратегии обращения с радиоактивными отходами был доработан.

На основе соблюдения принципов при обращении с РАО в Стратегии обращения с радиоактивными отходами сформулированы основные направления совершенствования национальной системы обращения с РАО:

развитие необходимой инфраструктуры, включая создание ПЗРО;

поддержание образования РАО на минимальном уровне;

разработка новых и совершенствование существующих технологий по обращению с РАО;

функционирование единой государственной системы учета и контроля ИИИ, государственной системы учета и контроля ядерных материалов, РАО;

научная, техническая и информационная поддержка деятельности в области обращения

с РАО;

совершенствование нормативной правовой базы, определяющей требования по регулированию обращения с РАО;

подготовка и переподготовка кадров;

расширение международного сотрудничества в области обращения с РАО;

участие общественности в принятии решений, которые могут иметь потенциальные последствия для здоровья общества или окружающей среды.

Современное состояние системы обращения с РАО характеризуется активным совершенствованием законодательства, следовательно, и развитием практики его правоприменения.

Основные направления деятельности по безопасному и экономически эффективному обращению с РАО, образующимися при эксплуатации и выводе из эксплуатации Белорусской АЭС, закреплены Стратегией обращения с радиоактивными отходами Белорусской атомной электростанции, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2 июня 2015 г. № 460.

Ввоз на территорию Республики Беларусь РАО в целях их хранения или захоронения допускается законодательством только для РАО, которые образовались в Республике Беларусь.

В.4. Практика обращения с радиоактивными отходами

Работы по обращению с РАО производятся предприятиями, имеющими соответствующее специальное разрешение (лицензию) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения:

«Государственное предприятие «Белорусская АЭС» осуществляет обращение с РАО, образующимися при эксплуатации энергоблоков: сбор, сортировку, переработку и хранение РАО.

Спецпредприятие УП «Экорес» осуществляет работы по обращению с РАО, образующимися в результате использования радиоактивных веществ и материалов в различных отраслях экономики (промышленности, науке, медицине и др.), с изъятиями из употребления закрытыми радионуклидными источниками, а также их перевозку по территории республики.

Коммунальные специализированные унитарные предприятия «Полесье» (г. Гомель) и **«Радон»** (г. Могилев) проводят захоронение непригодных для дальнейшего использования подворий и строений, дезактивацию территорий, загрязненных в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС, производят сбор, транспортировку, хранение и захоронение образующихся в результате этой деятельности РАО. Указанные предприятия также осуществляют работы по обустройству и содержанию мест захоронения этих отходов.

ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны» производит работы по переработке ЖРО, образовавшихся в результате исследовательской деятельности на площадке научного учреждения.

Организации, в результате деятельности которых образуются институциональные РАО (РАО, образующиеся в медицине, науке, промышленности и других сферах), в соответствии с Законом Республики Беларусь «О радиационной безопасности» имеют схему обращения с радиоактивными отходами, согласованную с Госатомнадзором.

В.5. Критерии, используемые для классификации радиоактивных отходов

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О радиационной безопасности», РАО – ИИИ, эксплуатировавшиеся в ходе экономической или иной деятельности, дальнейшая эксплуатация которых не предусматривается, и содержащие радионуклиды с активностью сверх уровней, установленных гигиеническими нормативами.

По удельной активности ТРО подразделяются на следующие категории: ОНАО, НАО, САО и ВАО, а ЖРО – на НАО, САО и ВАО.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 августа 2020 г. № 497 «О реализации Закона Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 198-З «О радиационной безопасности» установлена классификация РАО по радиационной опасности. Согласно данной классификации, РАО по радиационной опасности разделяются на четыре класса:

I класс – РАО наивысшей опасности;

II класс – РАО высокой опасности;

III класс – опасные РАО;

IV класс – потенциально опасные РАО.

В случае, если по разным критериям РАО относятся к разным классам радиационной опасности, для них устанавливается наиболее высокий класс радиационной опасности.

Критерии отнесения РАО к классам радиационной опасности приведены в таблице В.5.1.

Табл. В.5.1. Критерии отнесения радиоактивных отходов к классам радиационной опасности

Класс радиационной опасности	Критерии отнесения радиоактивных отходов к классам радиационной опасности							
	Категория радиоактивных отходов	Мощность дозы гамма-излучения на расстоянии 0,1 м от поверхности радиоактивных отходов, мЗв/ч ($1 \cdot 10^{-3}$ Зв/ч)	Уровень поверхностного радиоактивного загрязнения, част/(кв. см × мин)		Удельная активность, Бк/г			
			бета-излучающие радионуклиды	альфа-излучающие радионуклиды	третий*	бета-излучающие радионуклиды (исключая тритий)	альфа-излучающие радионуклиды (исключая трансурановые)	трансурановые радионуклиды
Твердые радиоактивные отходы								
I	Высокоактивные	более 10	более 10^7	более 10^6	более 10^{11}	Более 10^7	более 10^6	более 10^5
II	Среднеактивные	от 0,3 до 10	от 10^4 до 10^7	от 10^3 до 10^6	от 10^8 до 10^{11}	от 10^4 до 10^7	от 10^3 до 10^6	от 10^2 до 10^5
III	Низкоактивные	от 0,03 до 0,3	от 10^3 до 10^4	от 10^2 до 10^3	от 10^7 до 10^8	от 10^3 до 10^4	от 10^2 до 10^3	от 10^1 до 10^2
IV	Очень низкоактивные	от 0,001 до 0,03	от 500 до 10^3	от 50 до 10^2	до 10^7	до 10^3	до 10^2	до 10^1
Жидкие радиоактивные отходы								
I	Высокоактивные	–	–	–	более 10^8	более 10^7	более 10^6	более 10^5
II	Среднеактивные	–	–	–	от 10^4 до 10^8	от 10^3 до 10^7	от 10^2 до 10^6	от 10^1 до 10^5
III	Низкоактивные	–	–	–	до 10^4	до 10^3	до 10^2	до 10^1

*для РАО, образующихся на объектах использования атомной энергии

Раздел С. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Статья 3. Сфера применения

1. Настоящая Конвенция применяется к безопасности обращения с отработавшим топливом в тех случаях, когда отработавшее топливо образуется в результате эксплуатации гражданских ядерных реакторов, за исключением отработавшего топлива, находящегося на перерабатывающих установках в рамках деятельности по переработке.

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.

Действие положений Объединенной конвенции в Республике Беларусь распространяется на вопросы:

безопасности при обращении с РАО и ОЯТ, образующихся в процессе эксплуатации Белорусской АЭС;

безопасности обращения с РАО, образовавшимися или образующимися при использовании радиоактивных материалов в промышленности, медицине, научных исследованиях, образовании, других отраслях экономики на территории Республики Беларусь;

безопасности при обращении с изъятymi из употребления закрытыми радионуклидными источниками;

безопасности ПХРО, размещенных на территории Республики Беларусь в местах бывшей дислокации воинских частей СССР;

безопасности обращения с РАО, образующимися в результате работ по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Раздел D. ИНВЕНТАРНЫЕ СПИСКИ И ПЕРЕЧНИ

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, подпадающий 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 содержатся в хранилище, на установках для обращения с радиоактивными отходами и установках ядерного топливного цикла, и отходов, которые были захоронены, а также отходов, которые являются результатом практической деятельности в прошлом. Этот инвентарный список содержит описание материала и другую соответствующую информацию, такую, как 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. Перечень установок для обращения с отработавшим топливом

Белорусская АЭС

2 ноября 2013 г. подписан Указ Президента Республики Беларусь № 499 «О сооружении Белорусской атомной электростанции».

Энергоблок № 1 Белорусской АЭС введен в промышленную эксплуатацию 10 июня 2021 г.

Энергоблок № 2 Белорусской АЭС введен в промышленную эксплуатацию 1 ноября 2023 г.

Бассейн выдержки (система приреакторного хранения ОЯТ) расположен в здании реактора каждого из двух энергоблоков в пределах гермозоны и в нем размещаются 732 ячейки для ТВС и 24 ячейки для пеналов герметичных, что обеспечивает хранение ОТВС в течение 10 лет, а также позволяет обеспечить выгрузку полной активной зоны реактора.

Стеллажи бассейна выдержки предназначены для размещения и длительного хранения в бассейне выдержки ОТВС, пеналов герметичных с дефектными ТВС, а также для кратковременного хранения свежих ТВС перед загрузкой в активную зону реактора.

Выдержка ОТВС производится в борированной воде с содержанием борной кислоты не менее 16 г/дм³ с температурой от +50°C до +60°C.

В бассейне выдержки также размещены стенд инспекции и ремонта ТВС, два пенала системы обнаружения дефектных сборок и имеются два гнезда под пробки пеналов.

Бассейн выдержки соединен с шахтным объемом реактора и колодцем перегрузки транспортными коридорами, оборудованными гидрозатворами. Информация о системе приреакторного хранения ОЯТ приведена также в разделе G.2.1.

По состоянию на 1 августа 2024 г. в бассейне выдержки энергоблока № 1 Белорусской АЭС размещается 90 ОТВС общей массой 67081 кг.

За период эксплуатации Белорусской АЭС на энергоблоке № 1 было выполнено три очередные перегрузки топлива.

В бассейне выдержки энергоблока № 2 Белорусской АЭС ОТВС отсутствуют.

D.2. Перечень установок для обращения с радиоактивными отходами

D.2.1. Белорусская организация по обращению с радиоактивными отходами – Государственное предприятие «БелРАО»

В феврале 2023 г. Министерством энергетики создана специально уполномоченная организация по обращению с РАО – ГП «БелРАО».

Согласно Стратегии обращения с радиоактивными отходами деятельность ГП «БелРАО» направлена на решение следующих задач:

- централизованный сбор и перевозка РАО;
- изучение мирового опыта и выбор приемлемых технологий обращения с РАО;
- проведение научно-исследовательских работ по выбору альтернативных площадок размещения ПЗРО, разработка обоснования инвестирования, выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, организации и проведению общественных обсуждений;
- проектирование ПЗРО и сопутствующей инфраструктуры по переработке РАО;
- сооружение ПЗРО и развитие соответствующей инфраструктуры по переработке РАО;
- эксплуатация ПЗРО;
- закрытие ПЗРО, наблюдение за ним после закрытия в соответствии с регулирующими требованиями.

В целях реализации мер, направленных на сооружение в республике ПЗРО издан Указ Президента Республики Беларусь «Об организации системы обращения с радиоактивными отходами». Данным Указом регулируются вопросы финансирования деятельности ГП «БелРАО», определены генеральная проектная организация, организации, выполняющие научное сопровождение работ по сооружению объектов обращения с РАО.

На момент подготовки восьмого Национального доклада ГП «БелРАО» не имеет специального разрешения (лицензии) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения.

Планом основных организационных мероприятий по сооружению пункта захоронения радиоактивных отходов предусмотрены сроки получения соответствующих разрешений (лицензий). ГП «БелРАО» подготовлен план лицензирования и представлен в Госатомнадзор.

D.2.2. Специализированное предприятие по обращению с радиоактивными отходами (спецпредприятие) УП «Экорес»

Созданное для выполнения функций по сбору РАО и эксплуатации ПХРО спецпредприятие УП «Экорес» является структурным подразделением Коммунального унитарного предприятия по обращению с отходами «Экорес».

Спецпредприятие УП «Экорес» расположено в юго-восточном направлении от города Минска на расстоянии 2 километров от микрорайона Сосны. Объект был создан в 1963 г. для размещения РАО от деятельности исследовательского реактора ИРТ бывшего Института ядерной энергетики АН БССР. В дальнейшем, являясь единственным предприятием такого рода, пункт обеспечил прием широкой номенклатуры РАО, образующихся при использовании радиоактивных изотопов на территории Республики Беларусь.

На спецпредприятии УП «Экорес» расположены хранилища РАО трех поколений.

В первоначальный период размещение РАО осуществлялось в специальные сооружения – типовые хранилища заглубленного вида, представляющие собой монолитные конструкции (резервуары) из железобетона, в которых было размещено около 2000 м³ РАО. Сортировка РАО и использование дополнительных защитных контейнеров не практиковались.

Сооружения для захоронения РАО первого и второго поколения в странах СНГ и Восточной Европы относят к приповерхностным хранилищам типа «Радон».

С целью приведения объекта в состояние, соответствующее современным требованиям безопасности, с 1997 г. в результате реконструкции спецпредприятия УП «Экорес» созданы два хранилища третьего поколения.

Для размещения отработавших свой ресурс закрытых радионуклидных источников с 2003 г. эксплуатируется хранилище колодезного (скважинного) типа, оборудованное 11 емкостями, предназначенными для загрузки различных радионуклидов.

Для размещения ТРО с 2013 г. эксплуатируется хранилище кондиционированных ТРО наземного типа вместимостью 3 060 м³, разделенное на четыре модуля. Перед размещением в хранилище РАО сортируются и упаковываются в дополнительные защитные контейнеры.

Ежегодно спецпредприятие УП «Экорес» принимает до 10 тонн ТРО и до 3 тыс. отработавших свой ресурс закрытых радионуклидных источников (в том числе радиоизотопные извещатели дыма, калибровочные и контрольные источники для дозиметрических приборов).

Информация о количестве ТРО и отработавших закрытых радионуклидных источников, поступивших на спецпредприятие УП «Экорес» за период с 2021 по 2023 гг., представлена в приложении 1.

Спецпредприятие УП «Экорес» имеет специальное разрешение (лицензию) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения в части обращения с РАО: долговременное хранение РАО.

D.2.3. Белорусская АЭС

Проектом Белорусской АЭС предусмотрена система обращения с РАО, предназначенная для сбора, переработки (в том числе кондиционирования), перевозки (перемещения) и хранения РАО, образующихся в процессе эксплуатации энергоблоков.

При эксплуатации Белорусской АЭС образуются ГРО, ЖРО, ТРО. Эти отходы относятся к категориям ОНАО, НАО, САО и ВАО. При этом количество ВАО будет составлять около 0,9 % от общего количества образующихся РАО. Также в ходе эксплуатации происходит образование ОНАО с минимальным содержанием радионуклидов, которые потенциально могут быть освобождены от контроля. Обращение с ними осуществляется как с РАО до освобождения от контроля.

Переработка ТРО осуществляется методами измельчения и прессования (подпрессовки в бочке). После переработки ТРО размещаются в специальные стальные бочки.

ЖРО переводятся в твердую форму на установке отверждения, которая обеспечивает цементирование кубового остатка и обезвоживание ионообменных смол и ионоселективных сорбентов. Отвержденные ЖРО затариваются в железобетонные невозвратные защитные контейнеры типа НЗК-150-1,5П.

Упаковки с ТРО и отвержденными ЖРО размещаются в хранилищах РАО, расположенных на каждом энергоблоке Белорусской АЭС.

Информация о количестве ТРО, размещенных на хранение в хранилище РАО Белорусской АЭС за период с 2021 по 2023 гг., представлена в приложении 2.

Белорусская АЭС имеет специальное разрешение (лицензию) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения в части обращения с РАО: переработка РАО и долговременное хранение РАО.

D.2.4. Установка по переработке ЖРО Государственного научного учреждения «ОИЭЯИ – Сосны»

Установка по переработке ЖРО (введена в эксплуатацию в 2012 г.) размещается на территории ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны» и предназначена для переработки ЖРО, образовавшихся в результате исследовательской деятельности.

Переработке на установке подлежат НАО и САО.

Установка состоит из следующих составных частей:

блок приемки ЖРО;

блок очистки и концентрирования ЖРО;

блок цементирования;

блок временного хранения.

В емкостях временного хранилища установки по переработке ЖРО по состоянию на 1 февраля 2024 г. ЖРО нет.

ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны» имеет специальное разрешение (лицензию) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения в части обращения с РАО: переработка РАО (установка переработки жидких радиоактивных отходов).

D.2.5. Пункты захоронения отходов дезактивации

Утилизация твердых отходов дезактивации, образующихся в результате преодоления последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, производится в ПЗОД. По инженерному обустройству ПЗОД разделяются на три категории в зависимости от уровня удельной активности или поверхностного загрязнения отходов дезактивации.

ПЗОД первой категории (далее – ПЗОД-I) – специальное инженерное сооружение (емкость), предназначенное для захоронения отходов дезактивации с удельной активностью Cs-137 от 100 кБк/кг и выше, обеспечивающее их надежную изоляцию за счет использования специальных инженерных защитных барьеров и гидротехнических мероприятий, имеющее систему постоянного контроля за его состоянием и воздействием на окружающую среду.

В настоящее время в Республике Беларусь имеется один ПЗОД подобного типа – «Хатки». Он расположен на юге зоны отчуждения в составе Полесского государственного радиационно-экологического заповедника в нескольких километрах от границы с Украиной и по конструкции представляет собой 9 траншей, укомплектованных бетонными ячейками (3 м×3 м×3 м). Всего имеется 300 законсервированных ячеек, в которых (по данным отчетности) в 1991 году было захоронено 3 088 тонн радиоактивных биологических отходов. Общая активность отходов на момент захоронения составляла $74,5 \times 10^{10}$ Бк (20,14 Ки).

ПЗОД второй категории (далее – ПЗОД-II) – инженерное сооружение для приповерхностного захоронения отходов дезактивации с удельной активностью содержания Cs-137 от 1,0 кБк/кг до 100 кБк/кг, предотвращающее распространение радионуклидов в окружающую среду за счет использования простейших глиняных защитных экранов. Оборудование ПЗОД второй категории обеспечивает возможность контроля за его состоянием и воздействием на окружающую среду. Существует 9 пунктов захоронения такого типа: в Могилевской области – 4, в Гомельской – 4, в Брестской – 1. Обобщенные данные по инвентаризации на ПЗОД второй категории отходов дезактивации чернобыльского происхождения, приведены в приложении 3.

ПЗОД третьей категории (далее – ПЗОД-III) – это организованные в первоначальный послеаварийный период приповерхностные пункты хранения отходов дезактивации,

выполненные, как правило, без проектов и без учета гидрогеологических ограничений, требующие дополнительных мероприятий по инженерному обустройству и контролю за их состоянием и воздействием на окружающую среду. Практически все они создавались в экстремальных условиях и оборудовались, как правило, в бывших карьерах, оврагах, понижениях, иногда специально вырытых траншеях или на ровных площадках. Существует 76 ПЗОД-III. Три из них имеют защиту основания в виде слоя глины или полимерной пленки, 11 – скважины для контроля загрязненности грунтовых вод.

Сбор, транспортировку и захоронение отходов, образующихся в результате очистки территории, а также обустройство, содержание и радиационный контроль ПЗОД осуществляют специализированные предприятия: «Полесье», «Радон». Указанные работы проводятся в рамках государственных программ по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС во исполнение требований главы 4 Закона Республики Беларусь «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС». Предусмотренные меры позволяют исключить распространение радионуклидов в окружающую среду.

По состоянию на 2024 г. в Республике Беларусь имеется 86 ПЗОД, в том числе:

в Брестской области – 3 ПЗОД (ПЗОД-II – 1, ПЗОД-III – 2);

в Гомельской области – 79 ПЗОД (ПЗОД-I – 1, ПЗОД-II – 4, ПЗОД-III – 74);

в Могилевской области – 4 ПЗОД-II.

Специализированные предприятия имеют специальные разрешения (лицензии) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения в части обращения с РАО.

D.2.6. Пункты хранения радиоактивных отходов в местах бывшего расположения воинских частей СССР

Единственным на данный момент в Республике Беларусь ПХРО, расположенном в местах бывшей дислокации воинских частей СССР, является объект «Гомель-30».

ПХРО «Гомель-30» расположен в Речицком районе Гомельской области на территории объекта, находящегося в ведении МВД. Объект был сооружен в 1964 г. в месте дислокации воинских частей для размещения отработавших радионуклидных источников техногенного происхождения.

ПХРО «Гомель-30» является объектом колодезного типа. Наружный диаметр сооружения составляет 1 800 мм, высота – 2 500 мм. Строительные конструкции стен, фундаментной плиты и покрытия выполнены из сборных железобетонных элементов толщиной 150 мм. Фундаментная плита и стены имеют металлическую облицовку толщиной 4 мм из стали. Внутри сооружения по металлической поверхности и снаружи по бетонной поверхности выполнена обмазочная изоляция битумом в 2 слоя. По периметру наружного контура имеется водозащитный замок из мятой глины. Внутреннее пространство ПХРО, где размещены ИИИ, зацементировано.

В настоящее время отсутствует необходимость проведения безотлагательных мероприятий по утилизации этого объекта, за состоянием его безопасности установлен режим наблюдения. Территория, на которой расположен пункт хранения, находится под охраной МВД, доступ на нее осуществляется в соответствии с установленным порядком.

В связи с сооружением в Республике Беларусь ПЗРО планируется проработка вопроса о ликвидации объекта ПХРО «Гомель-30» и перемещении РАО для окончательного размещения.

Раздел Е. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И РЕГУЛИРУЮЩАЯ ОСНОВА

Е.1. Меры по осуществлению

Статья 18. Меры по осуществлению
Каждая Договаривающаяся сторона в рамках своего национального законодательства принимает законодательные, регулирующие и административные меры и другие шаги, необходимые для осуществления своих обязательств, вытекающих из настоящей Конвенции.

В Республике Беларусь на постоянной основе с учетом требований времени, правоприменительной практики, новых международных подходов осуществляется совершенствование национального законодательства в сфере ядерной и радиационной безопасности.

Регулирующие требования в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности устанавливаются законами Республики Беларусь, указами Президента Республики Беларусь, постановлениями Совета Министров Республики Беларусь, документами органов государственного управления, а также принятыми международными обязательствами.

Указом Президента Республики от 5 апреля 2021 г. № 137 «О регулировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения» в Едином правовом классификаторе Республики Беларусь была закреплена новая отрасль законодательства – «законодательство о ядерной и радиационной безопасности». Данная отрасль ядерного права в стране формировалась в соответствии с требованиями и рекомендациями МАГАТЭ.

Основополагающими законодательными актами данной отрасли права являются законы Республики Беларусь от 10 октября 2022 г. № 208-3 «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии», от 18 июня 2019 г. № 198-3 «О радиационной безопасности», от 26 мая 2012 г. № 385-3 «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС», комплексно регулирующие функции государственного управления и государственного регулирования в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии, а также функции государственного надзора в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

После ввода Белорусской АЭС в эксплуатацию в целях дальнейшего развития регулиующую основы в области обращения с РАО, подготовлен и издан Указ Президента Республики Беларусь от 2 ноября 2021 г. № 427 «О совершенствовании системы обращения с радиоактивными отходами», определяющий МЧС органом государственного управления в области обращения с РАО, и закрепляющий за ним соответствующие полномочия в указанной сфере: реализация государственной и научно-технической политики в области обращения с РАО, координация деятельности республиканских органов государственного управления и организаций, выполнения принятых Республикой Беларусь международных обязательств и иные полномочия.

Министерство энергетики осуществляет полномочия по организации создания и обеспечения функционирования системы долговременного хранения и захоронения РАО путем создания специально уполномоченной организации – национального оператора по обращению с РАО.

Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области перевозки ядерных материалов (совершено в г. Москве 8 ноября 2021 г.), которым регламентируются вопросы организации перевозок железнодорожным транспортом в прямом международном сообщении ТВС, ОТВС ядерных реакторов и РАО, меры по обеспечению физической защиты ядерных материалов на

уровнях, не ниже предусмотренных Конвенцией о физической защите ядерного материала и ядерных установок от 26 октября 1979 г., а также устанавливаются гражданская ответственность за ядерный ущерб в соответствии с Венской конвенцией о гражданской ответственности за ядерный ущерб от 21 мая 1963 г. и процедура передачи ответственности за охрану транспортных средств с ОТВС ядерных реакторов и РАО.

Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области обращения с отработавшим ядерным топливом, предметом которого является ввоз облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов в Российскую Федерацию для временного технологического хранения с последующей переработкой, а также возврат в Республику Беларусь РАО совершено в г. Сочи 21 ноября 2022 г. Соглашением назначены компетентные органы Сторон Соглашения (от Белорусской Стороны – Министерство энергетики Республики Беларусь, от Российской Стороны – Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»), определены обязательные для выполнения каждой из сторон Соглашения мероприятия, закреплено обязательство Республики Беларусь по приему образовавшихся в результате переработки РАО и своевременному обеспечению готовности инфраструктуры, необходимой для приема и безопасного обращения с ними. Соглашением также закреплено условие эквивалентности активности ввезенных ОТВС и активности возвращаемых РАО, как основы для проведения расчетов номенклатуры, количества и активности, подлежащих возврату РАО.

Е.2. Законодательная и регулирующая основа

Статья 19. Законодательная и регулирующая основа

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

2. Такая 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) обеспечение выполнения действующих регулирующих положений и условий лицензий;

vi) четкое распределение обязанностей органов, занимающихся различными стадиями обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами.

3. При рассмотрении вопроса о регулировании радиоактивных материалов в качестве радиоактивных отходов Договаривающиеся стороны должны образом учитывать цели настоящей Конвенции.

Правовое регулирование в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности имеет иерархическую структуру: предусматривает подчинение документов более низкой юридической силы соответствующим требованиям документов высшей юридической силы и осуществляется на основании:

законов Республики Беларусь;

нормативных правовых актов Президента Республики Беларусь;

постановлений Правительства Республики Беларусь;

нормативных правовых актов республиканских органов государственного управления, осуществляющих государственное регулирование в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии;

норм и правил по обеспечению ядерной и радиационной безопасности, гигиенических нормативов, санитарных норм и правил, обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, устанавливающих требования в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности к объектам технического нормирования и объектам стандартизации;

других технических нормативных правовых актов.

Закон Республики Беларусь «О радиационной безопасности» является основным законодательным актом, устанавливающим требования к радиационной безопасности, в том числе при обращении с РАО. Данный Закон содержит ряд положений, подготовленных с учетом обновленных требований МАГАТЭ в области радиационной безопасности, а также рекомендаций миссии IRRS по комплексной оценке регулирующей инфраструктуры ядерной и радиационной безопасности, проведенной в Республике Беларусь в октябре 2016 г.

Обращение с РАО чернобыльского происхождения урегулировано Законом Республики Беларусь от 26 мая 2012 г. № 385-З «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС».

В целях укрепления и поддержания должного уровня ядерной и радиационной безопасности 10 октября 2022 г. принят Закон Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии», который вступил в силу 14 октября 2023 г., Закон Республики Беларусь от 30 июля 2008 г. № 426-З «Об использовании атомной энергии» признан утратившим силу.

Законом Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» предусмотрено комплексное регулирование общественных отношений в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии на всех этапах жизненного цикла объектов использования атомной энергии.

5 мая 2023 г. принят Закон Республики Беларусь № 265-З «О ратификации поправки к Конвенции о физической защите ядерного материала». Таким образом, Республика Беларусь стала полноправной участницей Конвенции о физической защите ядерного материала и ядерных установок.

Ратификация Поправки способствует укреплению национальной безопасности, закладывая более прочную основу для борьбы с ядерным терроризмом и для обеспечения сохранности ядерного материала, содействует расширению сотрудничества между государствами для обнаружения и возврата похищенного или контрабандного ядерного материала.

Принятие Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» повлекло необходимость корректировки и разработки ряда подзаконных нормативных правовых актов.

Внесены изменения в указы Президента Республики Беларусь, регулирующие вопросы лицензирования деятельности в области использования атомной энергии и ИИИ, финансирования мероприятий по повышению безопасности и надежности, выводу из эксплуатации энергоблоков ГП «Белорусская АЭС», а также в Стратегию обращения с отработавшим ядерным топливом Белорусской атомной электростанции в части актуализации первоочередных мероприятий по ее реализации. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 октября 2023 г. № 668 утвержден ряд положений, регулирующих обеспечение безопасности при использовании атомной энергии, внесены изменения в Положение о государственном надзоре в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 августа 2020 г. № 497.

При осуществлении государственного надзора в области обеспечения радиационной безопасности, государственного санитарного надзора в части обеспечения радиационной безопасности используется дифференцированный подход, который заключается в применении мер по надзору соразмерно степени радиационной опасности источника ионизирующего излучения, в том числе риску для жизни и здоровья персонала и населения.

Указом Президента Республики Беларусь от 21 сентября 2023 г. № 291 внесены корректировки в Положение о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, утвержденное Указом Президента Республики Беларусь от 5 апреля 2021 г. № 137. Подробно правовое регулирование вопросов лицензирования деятельности в области использования атомной энергии и ИИИ рассматривается в следующем разделе Е2.1.

В Положение об общественных слушаниях по вопросам регулирования безопасности Белорусской атомной электростанции, утвержденное постановлением Совета Министров от 24 апреля 2019 г. № 258 внесены изменения о проведении общественных слушаний и доведении до общественности информации о ходе и результатах проведения Госатомнадзором экспертизы безопасности и оценки соответствия соискателя лицензии долицизионным требованиям и условиям при подготовке решений МЧС, связанных с обеспечением ядерной и радиационной безопасности в том числе ПХРО и ПЗРО.

В систему обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии входят нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности, санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы, содержащие требования по ядерной и радиационной безопасности при обращении с РАО и ОЯТ.

Обращение с ОЯТ и РАО регулируется также законодательством в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37 утверждены гигиенические нормативы, в число которых включен гигиенический норматив «Критерии оценки радиационного воздействия». В соответствии с данным нормативом пользователь ИИИ принимает решение об отнесении отходов, загрязненных радионуклидами, к РАО.

Перечисленные в приложении 4 нормативные правовые акты в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, регулирующих обращение с ОЯТ и РАО, составляют регулиующую основу обеспечения защиты и безопасности населения и работников от вредного воздействия ионизирующего излучения, содержат требования основных норм безопасности в части защиты от профессионального облучения и защиты населения, устанавливают порядок лицензирования деятельности по обращению с ОЯТ и РАО.

В целях содействия соблюдению требований норм и правил по обеспечению ядерной и радиационной безопасности Госатомнадзор разрабатывает и утверждает руководства по ядерной и радиационной безопасности. Руководства по ядерной и радиационной безопасности содержат рекомендации по выполнению требований норм и правил по обеспечению ядерной и радиационной безопасности, в том числе по методам выполнения работ, соответствующим методикам, проведению экспертиз и оценке безопасности, а также разъяснения и другие рекомендации по выполнению требований безопасности при использовании атомной энергии.

Е.2.1. Лицензирование деятельности по обращению с ОЯТ и РАО

За период с момента представления предыдущего Национального доклада важным изменением в нормативной правовой базе лицензирования деятельности в области использования атомной энергии и ИИИ стало выведение из общего регулирования вопросов

лицензирования деятельности в области использования атомной энергии и ИИИ и принятие Указа Президента Республики Беларусь от 5 апреля 2021 г. № 137 «О регулировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения».

В соответствии с Положением о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, утвержденным Указом Президента Республики Беларусь «О регулировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения», для осуществления деятельности в области использовании атомной энергии и источников ионизирующего излучения требуется специальное разрешение (лицензия) МЧС.

Госатомнадзору делегированы функции по организации процесса лицензирования деятельности в области использования атомной энергии и ИИИ. Положением о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения закреплено право Госатомнадзора определять особые лицензионные требования и условия осуществления лицензируемой деятельности.

Лицензируемая деятельность в части обращения с РАО и ОЯТ включает составляющие работы и услуги, указанные в следующих пунктах:

1. Эксплуатация, вывод из эксплуатации ПХРО, эксплуатация, закрытие ПЗРО.
2. Использование, переработка, перевозка (транспортирование), хранение ядерных материалов, материалов и объектов, загрязненных трансурановыми элементами.
3. Проектирование, размещение, сооружение ПХРО, ПЗРО.
4. Переработка, долговременное хранение, захоронение РАО.
5. Проектирование, сооружение, вывод из эксплуатации объектов обращения с РАО.
6. Проведение экспертизы безопасности в области использования атомной энергии и ИИИ.

Осуществление указанной деятельности без лицензий является незаконным.

До принятия решения по вопросам лицензирования Госатомнадзор проводит оценку соответствия соискателя лицензии долицензионным требованиям и условиям, лицензиата – лицензионным требованиям и условиям. В рамках данной оценки Госатомнадзор вправе назначить проведение экспертизы безопасности, порядок проведения которой определяется Советом Министров Республики Беларусь.

Заявление о выдаче лицензии, внесении в нее изменений, продлении срока действия лицензии с прилагаемыми к нему документами должно быть рассмотрено Госатомнадзором:

в течение 20 рабочих дней со дня его регистрации – для работ, указанных в пунктах 4 – 6 настоящего раздела;

в течение 30 рабочих дней – для работ, указанных в пунктах 1 – 3 настоящего раздела.

Срок рассмотрения заявления (за исключением случаев продления срока действия лицензии на право осуществления работ и (или) услуг по проектированию ПХРО, ПЗРО и работ и (или) услуг, указанных в пунктах 4 – 6 настоящего раздела) продлевается на период:

разработки технического задания на проведение экспертизы безопасности;

проведения экспертизы безопасности;

рассмотрения поступившего в Госатомнадзор экспертного заключения;

представления в Госатомнадзор и рассмотрения Госатомнадзором плана мероприятий по устранению и (или) компенсации отступлений, влияющих на безопасность (для работ, указанных в пунктах 1 – 3 настоящего раздела, за исключением работ по проектированию ПХРО, ПЗРО);

проведения оценки соответствия.

Срок разработки технического задания на проведение экспертизы безопасности в

отношении работ и (или) услуг, названных в пунктах 1 – 3 настоящего раздела, составляет 30 календарных дней, работ и (или) услуг, названных в пунктах 4 – 6 настоящего раздела, – 10 календарных дней.

Выводы заключений по результатам проведения экспертизы безопасности и оценок соответствия, иные материалы по вопросам лицензирования рассматриваются комиссией Госатомнадзора по вопросам лицензирования деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения.

Комиссия Госатомнадзора принимает решения:

- об утверждении заключений по результатам проведения оценок соответствия;
- об установлении сроков, на которые выдается лицензия либо приостанавливается действие лицензии;
- о включении в лицензии особых лицензионных требований и условий;
- о направлении материалов на рассмотрение коллегией Министерства по чрезвычайным ситуациям.

На заседаниях коллегии Министерства по чрезвычайным ситуациям руководитель Госатомнадзора докладывает об обоснованности предложений по вопросам лицензирования. Члены коллегии Министерства по чрезвычайным ситуациям путем открытого голосования принимают решение о выдаче лицензий, внесении в них изменений, продлении сроков действия лицензий. Госатомнадзор письменно уведомляет соискателей лицензии (лицензиатов) о принятых коллегией Министерства по чрезвычайным ситуациям решениях, оформляет лицензии, вносит информацию в единый республиканский реестр лицензий.

Лицензия выдается только в случае положительного заключения по результатам оценки соответствия соискателя лицензии долицензионным требованиям и условиям, лицензиата лицензионным требованиям и условиям.

В отношении работ и (или) услуг, названных в пунктах 1 и 3 (за исключением работ по проектированию ПХРО, ПЗРО), лицензия выдается (продлевается) на срок, в течение которого безопасность деятельности и (или) объекта документально обоснована соискателем лицензии (лицензиатом) и подтверждена результатами экспертизы безопасности. В отношении остальных работ и (или) услуг лицензия выдается на срок не более 10 лет с учетом результатов оценки соответствия и (или) экспертизы безопасности.

В развитие Указа Президента Республики Беларусь «О регулировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения» был принят ряд нормативных правовых актов в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности:

постановление Совета Министров Республики Беларусь от 6 октября 2021 г. № 558 «О реализации Указа Президента Республики Беларусь от 5 апреля 2021 г. № 137», которым утверждены:

Положение о порядке проведения экспертизы безопасности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения;

Положение о порядке осуществления контроля за выполнением лицензиатами законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, в том числе особых лицензионных требований и условий;

постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 сентября 2021 г. № 64 «О требованиях к составу и содержанию документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности»;

постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 24 сентября 2021 г. № 65 «Об установлении формы заявления и оценке соответствия»;

постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 6 сентября 2021 г. № 58 «О порядке проведения периодической оценки безопасности ядерной установки, пункта хранения, пункта захоронения»;

постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 6 сентября 2021 г. № 59 «О требованиях к содержанию отчета по оценке текущего состояния безопасности»;

постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 15 ноября 2023 г. № 59 «О регулировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения».

Положением о порядке осуществления контроля за выполнением лицензиатами законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, в том числе особых лицензионных требований и условий определено, что контроль за выполнением лицензиатами законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, в том числе особых лицензионных требований и условий, осуществляет Госатомнадзор.

Е.3. Государственное управление и регулирование ядерной и радиационной безопасности

Статья 20. Регулирующий орган

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

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 их регулированием.

Согласно статье 7 Закона Республики Беларусь «О радиационной безопасности» государственное управление в области обеспечения радиационной безопасности осуществляют Президент Республики Беларусь, Совет Министров Республики Беларусь, Министерство по чрезвычайным ситуациям, Министерство здравоохранения, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерство обороны, Министерство внутренних дел, Государственный пограничный комитет, местные исполнительные и распорядительные органы в пределах их компетенции, определенной указанным Законом и иными актами законодательства.

С целью обеспечения безопасности Законом Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» предусмотрен ряд мер и механизмов.

Наиболее важным механизмом выступает разграничение функций управления и регулирования деятельности по использованию атомной энергии.

Государственное управление в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии осуществляют Министерство энергетики Республики Беларусь, Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Национальная академия наук Беларуси, а также иные государственные органы и организации, в подчинении которых находятся эксплуатирующие организации, в пределах своей компетенции.

Государственное регулирование в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии осуществляют Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь в лице Госатомнадзора, Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, а также иные республиканские органы государственного управления (далее, если не предусмотрено иное, – органы государственного регулирования в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии) в пределах своей компетенции.

Государственные органы по регулированию безопасности при использовании атомной энергии в части осуществления своих полномочий, связанных с государственным регулированием безопасности, проведением контроля и государственного надзора за деятельностью по использованию атомной энергии, являются независимыми от республиканских органов государственного управления и иных государственных организаций, осуществляющих государственное управление в области использования атомной энергии.

Государственные органы по регулированию безопасности при использовании атомной энергии обеспечивают создание правовой основы ядерной и радиационной безопасности и контролируют соблюдение требований по обеспечению ядерной и радиационной безопасности.

Основную ответственность за обеспечение безопасности при использовании атомной энергии несет эксплуатирующая организация, осуществляющая собственными силами или с привлечением других организаций деятельность на всех этапах жизненного цикла ядерной установки, ПХРО, ПЗРО, а также деятельность по обращению с ядерными материалами, ОЯТ и (или) РАО.

Президент Республики Беларусь в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии:

- определяет основные направления единой государственной политики;

- принимает решения о размещении, проектировании, сооружении, вводе в эксплуатацию, продлении срока эксплуатации, ограничении эксплуатационных характеристик и выводе из эксплуатации атомной электростанции или ее энергоблока;

- определяет республиканский орган государственного управления или государственную организацию, в подчинении которых находится АЭС;

- принимает решения по вопросам обеспечения безопасности, защиты населения и охраны окружающей среды при использовании атомной энергии;

- принимает решения по вопросам предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций при использовании атомной энергии;

- определяет государственные органы и юридических лиц, обеспечивающих развитие использования атомной энергии, в подчинении которых находится эксплуатирующая организация;

- осуществляет иные полномочия в соответствии с Конституцией Республики Беларусь и законодательными актами.

Президентом Республики Беларусь могут устанавливаться иные правила и требования в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии, чем те, которые предусмотрены Законом Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии».

Совет Министров Республики Беларусь в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии в пределах своей компетенции:

- обеспечивает проведение единой государственной политики;

- координирует деятельность государственных органов и государственных организаций;

- утверждает и обеспечивает выполнение государственных программ;

принимает решения о размещении, проектировании, сооружении, вводе в эксплуатацию, продлении срока эксплуатации ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО, ограничении эксплуатационных характеристик и выводе из эксплуатации ядерной установки (за исключением АЭС или ее энергоблока) и (или) ПХРО, закрытии ПЗРО;

определяет республиканский орган государственного управления или государственную организацию, в ведении которых находятся ядерная установка (за исключением АЭС) и (или) ПХРО, ПЗРО;

устанавливает порядок осуществления лицензионного контроля и государственного надзора в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

определяет основные направления, условия и устанавливает порядок обеспечения физической ядерной безопасности;

устанавливает порядок формирования и функционирования системы научно-технической поддержки регулирующей деятельности в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, в том числе функции головного юридического лица, которое координирует деятельность в этой сфере, а также порядок деятельности и состав Национальной комиссии по безопасному использованию атомной энергии при Совете Министров Республики Беларусь;

утверждает Стратегию обращения с ОЯТ;

принимает меры по обеспечению выполнения международных договоров Республики Беларусь;

координирует международное сотрудничество Республики Беларусь;

осуществляет иные полномочия, возложенные на него Конституцией Республики Беларусь, законами и актами Президента Республики Беларусь.

Органы государственного управления в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии в пределах своей компетенции (общая компетенция органов государственного управления):

проводят государственную научно-техническую, инвестиционную и структурную политику;

разрабатывают меры по обеспечению безопасности при использовании атомной энергии;

участвуют в разработке проектов нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов, в области использования атомной энергии;

осуществляют подготовку предложений об обеспечении деятельности в области использования атомной энергии, в том числе по урегулированию вопросов обеспечения ядерных установок ядерным топливом;

разрабатывают меры по обеспечению физической защиты;

организуют готовность сил и средств к действиям в случае чрезвычайных ситуаций на объектах использования атомной энергии;

организуют радиационный мониторинг на объектах использования атомной энергии;

формируют комплекс мер по обращению с РАО и осуществляют контроль за его реализацией;

обеспечивают единство измерений в области использования атомной энергии;

содействуют формированию и развитию сети аккредитованных испытательных лабораторий (центров);

осуществляют иные полномочия в соответствии с актами законодательства.

Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии с учетом общей компетенции органов государственного управления:

принимает решения о выдаче или отказе в выдаче специального разрешения (лицензии) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и ИИИ, внесении или отказе во внесении в нее изменений, продлении или отказе в продлении срока, приостановлении, возобновлении, прекращении действия, аннулировании лицензии;

утверждает регламенты административных процедур, осуществляемых в отношении юридических лиц, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии и ИИИ;

утверждает нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности;

согласовывает в пределах своей компетенции проекты нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, принимаемых республиканскими органами государственного управления;

организует разработку плана мероприятий по защите населения от ядерной и радиационной аварии;

принимает меры по аварийному реагированию;

является органом государственного управления в области обращения с РАО;

осуществляет иные полномочия в соответствии с законодательными актами.

Госатомнадзор выполняет функции органа государственного регулирования в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии согласно статьям 7 и 8 Конвенции о ядерной безопасности от 17 июня 1994 г. и статьям 19 и 20 Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами.

При осуществлении государственного регулирования Госатомнадзор в пределах своей компетенции:

разрабатывает нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности;

разрабатывает проекты решений о выдаче или отказе в выдаче лицензии, внесении или отказе во внесении в нее изменений, продлении или отказе в продлении срока, приостановлении, возобновлении, прекращении действия, аннулировании лицензии по результатам рассмотрения поступивших документов, проведения оценки соответствия и экспертизы безопасности, оформляет и выдает подписанные руководителем Госатомнадзора и заверенные гербовой печатью Госатомнадзора лицензии;

выдает разрешения на право ведения работ при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии и на реализацию образовательных программ повышения квалификации руководящих работников и специалистов по вопросам ядерной и (или) радиационной безопасности;

проводит проверку знаний по вопросам радиационной безопасности;

проводит расследование обстоятельств и причин, вызвавших радиационные аварии и инциденты;

осуществляет лицензионный контроль;

осуществляет государственный надзор в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, в том числе в части надзора и контроля за обеспечением физической защиты, учета и контроля ядерных материалов, за исключением случаев, предусмотренных законодательством о радиационной безопасности;

проводит оценку безопасности;

осуществляет формирование и актуализацию классификатора технических правовых актов в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности в порядке, им установленном;

участвует в формировании и обеспечении функционирования единой государственной системы подготовки кадров в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии;

осуществляет контроль за обеспечением аварийной готовности;
является Компетентным органом по обеспечению физической ядерной безопасности;
обеспечивает функционирование государственной системы учета и контроля ядерных материалов;

осуществляет согласно международным договорам Республики Беларусь обмен информацией и сотрудничество с органами государственного регулирования в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии других государств и соответствующими международными организациями в отношении вопросов, возникающих при выполнении его функций;

обеспечивает с привлечением заинтересованных выполнение международных обязательств Республики Беларусь, вытекающих из положений и процедур Конвенции о ядерной безопасности от 17 июня 1994 г., Объединенной конвенции, включая подготовку национальных докладов Республики Беларусь, рассмотрение докладов других договаривающихся сторон, участие в совещаниях договаривающихся сторон с периодичностью, установленной процедурными документами (информационными циркулярами), принятыми договаривающимися сторонами этих конвенций, и международных обязательств Республики Беларусь в сфере обеспечения ядерной и радиационной безопасности, включая физическую защиту ядерного материала и ядерных установок;

осуществляет взаимодействие и обмен информацией (выполняет функции пункта связи) по вопросам, касающимся выполнения международных обязательств Республики Беларусь в сфере обеспечения физической защиты ядерного материала и ядерных установок;

определяет основные направления научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

организует работу научно-технического экспертного совета в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности в порядке, установленном МЧС;

организует выполнение научно-исследовательских работ по повышению ядерной и радиационной безопасности ядерных установок и (или) ПХРО, ПЗРО;

определяет потребность в экспертном сопровождении своей деятельности;

устанавливает порядок формирования и обеспечивает ведение реестра экспертов в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

обеспечивает создание соответствующих механизмов и процедур информирования населения, государственных органов и юридических лиц, а также проведения консультаций с ними в отношении процесса регулирования и аспектов регулируемой деятельности, связанных с ядерной и радиационной безопасностью, включая инциденты, аварии и нарушения нормальной эксплуатации ядерных установок и (или) ПХРО, ПЗРО;

организует и проводит на стадии принятия решения о выдаче эксплуатирующей организации лицензии на размещение, сооружение, эксплуатацию ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО, вывод из эксплуатации ядерной установки и (или) ПХРО, закрытие ПЗРО общественные слушания в порядке, установленном Советом Министров Республики Беларусь;

обеспечивает формирование и организует функционирование системы научно-технической поддержки;

осуществляет иные полномочия в соответствии актами законодательства.

Министерство здравоохранения Республики Беларусь при осуществлении государственного регулирования в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии:

организует осуществление государственного санитарного надзора в части обеспечения радиационной безопасности;

разрабатывает проекты специфических санитарно-эпидемиологических требований и гигиенических нормативов;

согласовывает в пределах своей компетенции проекты нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, принимаемых иными республиканскими органами государственного управления;

организует проведение государственной санитарно-гигиенической экспертизы с выдачей санитарно-гигиенического заключения о деятельности, связанной с производством, хранением, использованием, перевозкой (транспортированием) и захоронением радиоактивных веществ;

организует проведение государственной санитарно-гигиенической экспертизы с выдачей санитарно-гигиенического заключения проектов санитарно-защитных зон ядерных установок и (или) пунктов хранения, пунктов захоронения;

участвует в анализе радиационной обстановки, разработке рекомендаций по защите населения, организации осуществления мероприятий аварийного реагирования в случае ядерной и (или) радиационной аварий;

участвует в информировании населения по вопросам радиационной защиты;

осуществляет иные полномочия в соответствии актами законодательства.

В соответствии со статьей 48 Закона Республики Беларусь «О радиационной безопасности», государственный санитарный надзор в части обеспечения радиационной безопасности осуществляется в порядке, установленном законодательством о контрольной (надзорной) деятельности и законодательством в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Государственный санитарный надзор в части обеспечения радиационной безопасности включает в себя надзор за соблюдением специфических санитарно-эпидемиологических требований, гигиенических нормативов, а также иных актов законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе при обращении с РАО.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь при осуществлении государственного регулирования в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии:

обеспечивает проведение государственной экологической экспертизы;

участвует в проведении радиационного мониторинга в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь;

осуществляет оперативный контроль и прогнозирование зон распространения радиоактивного загрязнения;

согласовывает в пределах своей компетенции проекты нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, принимаемых иными республиканскими органами государственного управления;

осуществляет иные полномочия в соответствии с актами законодательства.

Иные республиканские органы государственного управления при осуществлении **государственного регулирования** в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии в пределах своей компетенции:

разрабатывают предложения по формированию и проведению единой государственной научно-технической и инвестиционной политики;

согласовывают проекты нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, принимаемых иными республиканскими органами государственного управления;

участвуют в организации выполнения работ по оценке соответствия продукции, для которой устанавливаются технические требования в области обеспечения безопасности при

использовании атомной энергии, процессов ее разработки, проектирования, изысканий, производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации (использования), хранения, перевозки (транспортирования), реализации, утилизации и захоронения;

обеспечивают безопасность и осуществление мероприятий по охране окружающей среды на подведомственных объектах использования атомной энергии;

участвуют в осуществлении контроля за обеспечением физической защиты;

осуществляют при необходимости охрану ядерных материалов при их перевозке (транспортировании);

участвуют в деятельности по обучению работников;

осуществляют иные полномочия в соответствии с настоящим Законом и иными актами законодательства.

Местные исполнительные и распорядительные органы в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии:

принимают участие в мероприятиях по обеспечению защиты населения и окружающей среды от воздействия ионизирующего излучения, превышающего пределы, установленные обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами;

принимают участие в осуществлении контроля в пределах соответствующей административно-территориальной единицы за готовностью юридических лиц и населения к действиям в случае возникновения ядерной и (или) радиационной аварий при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии;

принимают участие в ликвидации, ограничении или минимизации последствий ядерной и (или) радиационной аварий, возникших при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии;

информируют население через местные средства массовой информации о радиационной обстановке в пределах соответствующей административно-территориальной единицы;

принимают участие в оценке воздействия на окружающую среду;

осуществляют иные полномочия в соответствии с актами законодательства.

Е.3.1. Регулирующий орган

Для реализации регулирующих функций в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности в 2007 г. в структуре МЧС создан Госатомнадзор – отдельное структурное подразделение с правами юридического лица, задачи и функции которого закреплены в Законе Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» и Положении о Департаменте по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, утвержденном Указом Президента Республики Беларусь от 14 ноября 2022 г. № 405 «О Министерстве по чрезвычайным ситуациям».

Госатомнадзор осуществляет специальные функции (исполнительные, надзорные, регулирующие и другие) в сферах обеспечения ядерной и радиационной безопасности, преодоления последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС.

С учетом необходимости реализации функций в области обращения с РАО численность Госатомнадзора в 2022 году увеличилась на 16 единиц. По состоянию на 1 августа 2024 г. штатная численность составляет 98 единиц (структура Госатомнадзора представлена в приложении 5).

Госатомнадзор обеспечен достаточной численностью компетентных и квалифицированных работников, соразмерной характеру и объему выполняемых задач.

Основными задачами Госатомнадзора являются:

государственный надзор в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности (за исключением государственного надзора в области обеспечения радиационной безопасности в отношении ИИИ, используемых в целях обороны, обращение с которыми не является видом деятельности в области использования ИИИ, подлежащим лицензированию);

участие в реализации государственной политики в сферах обеспечения ядерной и радиационной безопасности, преодоления последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС; осуществление специальных функций в области обращения с РАО.

Госатомнадзор в соответствии с возложенными на него задачами осуществляет:

координацию деятельности в области обращения с РАО;

проводит оценку соответствия соискателя лицензии долицензионным требованиям и условиям, лицензиата – лицензионным требованиям и условиям, назначает экспертизу безопасности в области использования атомной энергии и ИИИ в соответствии с законодательством о лицензировании;

контроль за выполнением лицензиатами законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий осуществления деятельности в области использования атомной энергии и ИИИ, в том числе особых лицензионных требований и условий;

административные процедуры;

обеспечивает выполнение международных обязательств Республики Беларусь в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

обеспечивает ведение единой государственной системы учета и контроля ИИИ и функционирование государственной системы учета и контроля ядерных материалов, РАО;

разрабатывает проекты государственных программ, программ Союзного государства и других программ в сферах обеспечения ядерной и радиационной безопасности, преодоления последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, осуществляет контроль за их реализацией, входит в число государственных заказчиков этих программ;

осуществляет регулирование безопасного функционирования системы отходов, образовавшихся в связи с катастрофой на Чернобыльской АЭС;

формирует предложения о расходах республиканского бюджета, связанных с реализацией государственных программ по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, обеспечивает контроль за целевым использованием выделенных на эти цели бюджетных средств;

проводит проверку (оценку) знаний по вопросам ядерной и радиационной безопасности;

проводит проверки соблюдения требований законодательства о ядерной и радиационной безопасности, о лицензировании, лицензионных требований и условий, в том числе особых лицензионных требований и условий, а также реализует меры профилактического и предупредительного характера;

организует издание информационно-справочных и других документов, необходимых для осуществления и совершенствования деятельности в сферах обеспечения ядерной и радиационной безопасности, преодоления последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, разрабатывает и утверждает руководства по ядерной и радиационной безопасности;

обобщает практику применения законодательства о ядерной и радиационной безопасности, в сфере преодоления последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, разрабатывает предложения по его совершенствованию, организует подготовку соответствующих нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов;

организует работу государственных организаций, подчиненных МЧС, деятельность которых курирует Госатомнадзор;

осуществляет информирование по вопросам, связанным с обеспечением ядерной и радиационной безопасности, преодолением последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС;

организует проведение научных исследований по обоснованию принципов и критериев ядерной и радиационной безопасности, минимизации отдаленных неблагоприятных последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, повышению эффективности государственного надзора в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, привлекает к проведению соответствующих научных исследований научные организации, ученых и специалистов, в том числе иностранных.

В связи с вводом в эксплуатацию блоков № 1 и № 2 Белорусской АЭС, а также в связи с ликвидацией Департамента по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС структура Госатомнадзора пересмотрена, осуществлено перераспределение функций и людских ресурсов между структурными подразделениями Госатомнадзора, что позволяет максимально использовать имеющийся опытный и квалифицированный кадровый ресурс. Данные отражены в приложении 5.

В Госатомнадзоре внедрена интегрированная система управления, позволяющая эффективно и результативно выполнять функции по регулированию ядерной и радиационной безопасности, в том числе в части развития и поддержания на должном уровне культуры безопасности. Принципы и атрибуты культуры безопасности Госатомнадзора закреплены в Положении об интегрированной системе управления.

Для достижения ожидаемых результатов реализации Регулирующей стратегии, стратегий по отдельным направлениям деятельности с целью оптимизации и согласованности запланированных действий, сроков выполнения и использования ресурсов обеспечивается ежегодное планирование деятельности Госатомнадзора с применением дифференцированного подхода.

Для совершенствования исполнения функций Госатомнадзора его деятельность постоянно оценивается руководством Госатомнадзора и МЧС. Госатомнадзор непрерывно совершенствует свою деятельность посредством использования результатов внутренних аудитов, анализа обращений от заинтересованных сторон, запросов с интернет-сайта Госатомнадзора, изучения опыта регулирующих органов других стран и т.д.

Финансирование деятельности Госатомнадзора осуществляется за счет государственного бюджета и других источников в соответствии с законодательством, независимо от финансовых средств организаций или органов, ответственных за продвижение или применение ядерных или радиационных технологий.

Ежегодно обосновывается и запрашивается финансирование из республиканского бюджета на мероприятия, связанные с ядерной и радиационной безопасностью для обеспечения деятельности Госатомнадзора (оплата труда работников, командировочные расходы, закупка оборудования и программного обеспечения и др.), а также финансирование для получения экспертной и консультативной помощи, организации проведения научных работ, профессиональной подготовки и повышения квалификации работников.

Поддержание квалификации специалистов регулирующего органа осуществляется в рамках реализации кадровой политики и действующего комплекса плановых обучающих мероприятий, включая организованных на постоянной основе международных стажировок.

Для обеспечения открытости и прозрачности деятельности регулирующего органа Госатомнадзором обеспечено информирование общественности о состоянии безопасности радиационных объектов, ядерных установок, объектов атомной энергетики. В 2021 году актуализирована Информационно-коммуникационная стратегия Госатомнадзора. Документ содержит детальное описание целевых аудиторий, тематики, форм и методов коммуникаций, схемы информационных потоков.

В рамках реализации Стратегии, установлены и поддерживаются каналы коммуникации (включая Интернет-ресурс Госатомнадзора <https://gosatomnadzor.mchs.gov.by/>), организовано взаимодействие со средствами массовой информации.

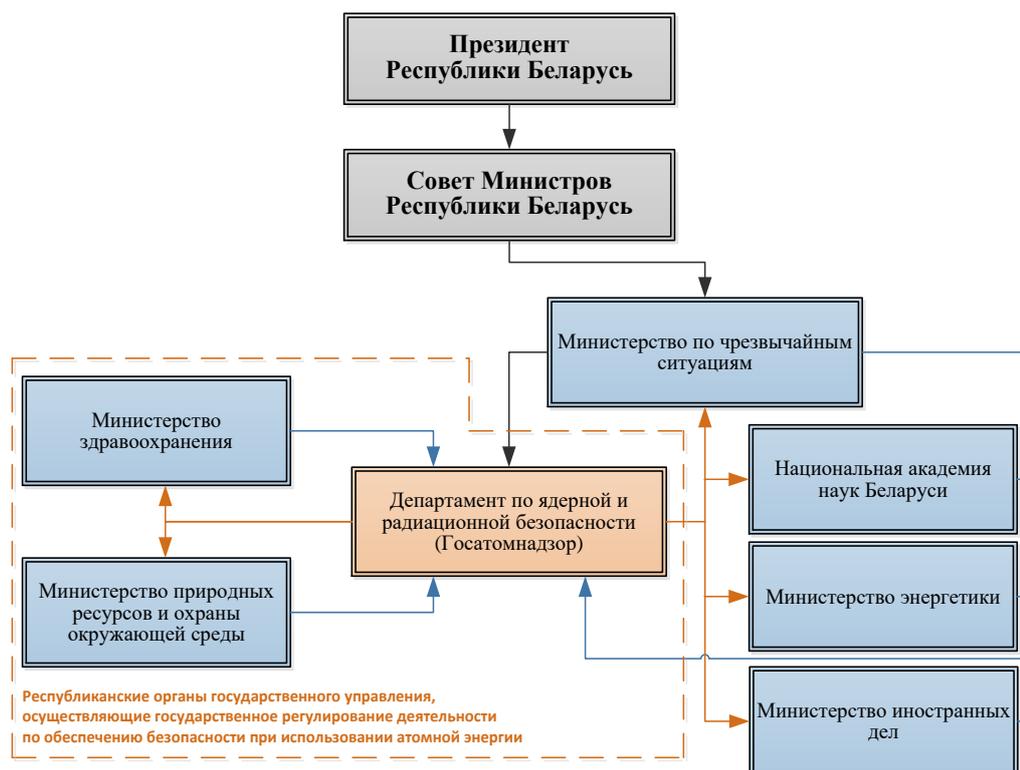
Госатомнадзор публикует в открытом доступе национальные доклады о выполнении обязательств в рамках Объединенной конвенции, Конвенции о ядерной безопасности, отчеты оценочных миссий и партнерских проверок и другие официальные документы.

Госатомнадзор ежегодно готовит и публикует отчеты о деятельности, которые содержат информацию о состоянии безопасности в стране при использовании атомной энергии и источников ионизирующего излучения.

Е.3.2. Статус регулирующего органа

Согласно статье 15 Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» Госатомнадзор является уполномоченным органом государственного регулирования в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии, а также регулирующим органом в соответствии с Конвенцией о ядерной безопасности и Объединенной конвенцией.

Схема ключевых органов государственного управления и регулирования по вопросам обеспечения ядерной и радиационной безопасности, использования атомной энергии в Республике Беларусь представлена на рисунке.



Государственные органы по регулированию безопасности при использовании атомной энергии и ИИИ в части осуществления своих полномочий, связанных с государственным регулированием безопасности, проведением контроля и государственного надзора за деятельностью по использованию атомной энергии и ИИИ, являются независимыми от способствующих развитию атомной энергетики республиканских органов государственного

управления и иных государственных организаций, пользователей ИИИ и эксплуатирующих организаций.

Госатомнадзор выполняет регулирующие функции таким образом, чтобы не ставить под угрозу его эффективную независимость.

Госатомнадзор возглавляет начальник, назначаемый на должность и освобождаемый от должности Президентом Республики Беларусь по предложению Министра по чрезвычайным ситуациям.

Начальник Госатомнадзора подчиняется Министру по чрезвычайным ситуациям, руководит деятельностью Госатомнадзора и несет личную ответственность за выполнение его задач и функций.

При принятии регулирующих решений, влияющих на безопасность, Госатомнадзор независим от органов управления в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии и ИИИ:

законодательно закреплены статус главного государственного инспектора Республики Беларусь (начальник Госатомнадзора), права государственных инспекторов, которые при осуществлении государственного надзора в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности подчиняются непосредственно главному государственному инспектору. Оспаривание (обжалование) решений, Главного государственного инспектора и государственных инспекторов не приостанавливает их исполнения;

в соответствии с Положением о государственном надзоре в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности государственный надзор в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности осуществляется Госатомнадзором, по результатам которого Госатомнадзором составляются и направляются в адрес поднадзорных организаций акты проверок, которые могут содержать обязательные для исполнения требования;

Госатомнадзор наделен правами выносить в пределах своей компетенции обязательные для исполнения письменные предписания об устранении нарушений законодательства в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, в том числе предписания о полном или частичном приостановлении деятельности по обращению с ИИИ, РАО, использованию атомной энергии, эксплуатации ИИИ, радиационных объектов, объектов использования атомной энергии, требования (предписания) об устранении выявленных нарушений законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий;

Госатомнадзор устанавливает сроки проведения оценки и (или) экспертизы безопасности соискателя лицензии исходя из объема документов, представленных ими для получения лицензии на право осуществления деятельности в части обращения с РАО и ОЯТ;

принятие решений по вопросам лицензирования осуществляется коллегий МЧС на основе заключений Госатомнадзора;

действующим законодательством регулирующему органу предоставлено право вносить изменения в лицензионные требования и условия, сведения о которых указываются в лицензии, в том числе по результатам надзора;

наличие системы принуждения организаций, осуществляющих деятельность по обращению с ОЯТ и РАО, и возможность применения административных санкций в случае нарушения требований законодательства и требований нормативных документов по безопасности.

В подчинении Госатомнадзора отсутствуют организации, осуществляющие деятельность в области использования атомной энергии, ИИИ и РАО. Создание и управление национального оператора по обращению с радиоактивными отходами (ГП «БелРАО») входит в компетенцию Министерства энергетики. Таким образом исключается конфликт интересов в части государственного регулирования и управления в области обеспечения безопасности.

Е.3.3. Организации технической поддержки

В Республике Беларусь сформирована система научно-технической поддержки регулирующего органа в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности для принятия решений, влияющих на безопасность, с учетом международных требований и рекомендаций в части независимости научно-технической поддержки.

Система научно-технической поддержки регулирующей деятельности установлена Законом Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии». Она состоит из трех взаимодополняющих элементов:

юридические лица, оказывающие научно-техническую поддержку в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности (далее – организации научно-технической поддержки), определяемые Советом Министров Республики Беларусь;

Национальная комиссия по безопасному использованию атомной энергии при Совете Министров Республики Беларусь (консультативный научно-экспертный орган);

эксперты, включенные в реестр экспертов в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь «О реализации Закона Республики Беларусь от 10 октября 2022 г. № 208-З «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» основными задачами системы научно-технической поддержки являются:

определение актуальных направлений и тематик исследований в области безопасного использования атомной энергии и ИИИ;

проведение фундаментальных и прикладных исследований в области безопасного использования атомной энергии и ИИИ, включая исследования по вопросам эффективности правового регулирования, в том числе с учетом международных обязательств Республики Беларусь, и разработка предложений по совершенствованию законодательства в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

формирование и выполнение заданий государственных, научно-технических и иных программ, связанных с обеспечением ядерной и радиационной безопасности;

совершенствование системы обучения и подготовки научных работников высшей квалификации в области ядерной и радиационной безопасности, формирование кадрового потенциала организаций научно-технической поддержки;

оказание экспертной поддержки при осуществлении государственного регулирования в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности при использовании атомной энергии и ИИИ;

оказание Госатомнадзору научно-технической поддержки при принятии решений по вопросам обеспечения ядерной и радиационной безопасности, разработка методик прогнозирования рисков возникновения и угроз чрезвычайных ситуаций на объектах использования атомной энергии и на радиационных объектах;

проведение научно обоснованного анализа безопасности, моделирование и расчетный анализ в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

проведение тестов, испытаний, измерений в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

разработка, создание, формирование и ведение баз данных в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности при использовании атомной энергии и ИИИ.

Первым элементом системы научно-технической поддержки регулирующей деятельности являются организации научно-технической поддержки.

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 октября 2023 г. № 668 «О реализации Закона Республики Беларусь от 10 октября 2022 г. № 208-З «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» перечень организаций научно-технической поддержки в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности включает 18 организаций. Это организации из системы Национальной академии наук Беларуси, Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь, Министерства образования Республики Беларусь, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь:

Государственное научное техническое учреждение «Центр по ядерной и радиационной безопасности» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь;

Белорусский государственный университет;

Белорусский национальный технический университет;

Государственное научное учреждение «Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси»;

Государственное научное учреждение «Институт тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова Национальной академии наук Беларуси»;

Государственное научное учреждение «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны» Национальной академии наук Беларуси;

Государственное природоохранное научно-исследовательское учреждение «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник»;

Государственное учреждение образования «Республиканский институт высшей школы»;

Государственное учреждение образования «Университет гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь»;

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека»;

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»;

Государственное учреждение «Центр геофизического мониторинга Национальной академии наук Беларуси»;

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования «Белорусско-Российский университет»;

Научно-исследовательское учреждение «Институт ядерных проблем» Белорусского государственного университета;

Республиканское научное дочернее унитарное предприятие «Институт почвоведения и агрохимии»;

Учреждение «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь;

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»;

Учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д.Сахарова» Белорусского государственного университета.

Все организации привлекаются к научно-технической поддержке регулирующей деятельности по различным направлениям.

НТЦ ЯРБ является головной организацией, координирующей деятельность организаций научно-технической поддержки. Госатомнадзор курирует деятельность центра.

Головная организация:

организует взаимодействие структурных элементов системы научно-технической поддержки;

взаимодействует при необходимости при выполнении поставленных задач с иными, в том числе зарубежными, организациями;

реализует мероприятия по научному обеспечению государственных программ, заданий государственных научно-технических программ, а также государственных программ научных исследований;

анализирует и обобщает результаты научных исследований, проведенных организациями научно-технической поддержки;

разрабатывает предложения по совершенствованию системы научно-технической поддержки;

осуществляет иные функции.

Следующим элементом системы научно-технической поддержки являются Национальная комиссия по безопасному использованию атомной энергии при Совете Министров Республики Беларусь и Национальная комиссия Беларуси по радиационной защите при Совете Министров Республики Беларусь.

В состав Национальной комиссии по безопасному использованию атомной энергии при Совете Министров Республики Беларусь входят представители:

республиканских органов государственного управления и иных организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь;

научных и других государственных организаций, обладающих опытом и знаниями, навыками и компетенциями в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, в том числе специалистов страны-поставщика ядерных технологий.

В настоящее время комиссия состоит из 15 человек, 5 из которых доктора наук, 7 – кандидаты наук.

Национальная комиссия в пределах своей компетенции:

осуществляет подготовку рекомендаций государственным органам (организациям) по следующим вопросам:

реализация основных принципов обеспечения безопасного использования атомной энергии;

подготовка и обучение специалистов для объектов использования атомной энергии;

научное обоснование требований по обеспечению ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации объектов использования атомной энергии и радиационных объектов;

применение технологических решений на объектах использования атомной энергии и радиационных объектах;

рассматривает и оценивает результаты научных исследований в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии и дает рекомендации по их применению;

рассматривает направляемые республиканскими органами государственного управления проекты нормативных правовых актов и технических нормативных правовых актов в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии;

разрабатывает рекомендации для организаций научно-технической поддержки.

Национальная комиссия Беларуси по радиационной защите при Совете Министров Республики Беларусь является межотраслевым научно-экспертным и рекомендательно-консультативным органом по вопросам обеспечения радиационной безопасности.

Национальная комиссия рассматривает и оценивает результаты научных исследований в области обеспечения радиационной безопасности, дает рекомендации по их применению, осуществляет подготовку рекомендаций по следующим вопросам обеспечения радиационной безопасности:

установление основных пределов доз облучения персонала, населения и их производных величин, а также других нормативов в области обеспечения радиационной безопасности;

реализация основных принципов обеспечения радиационной безопасности;

подготовка и обучения кадров по вопросам радиационной безопасности;

оценка воздействия на окружающую среду и среду обитания человека;

разработка мер защиты населения республики от воздействия ионизирующих излучений, а также рекомендаций по их реализации;

оценка радиационной обстановки в республике, накопление и обобщение данных о последствиях воздействия на различные группы населения ионизирующего излучения искусственного или природного происхождения;

оценка эффективности применяемых в республике мер защиты людей, сельскохозяйственных животных и объектов внешней среды от воздействия ионизирующих излучений;

регламентация рационального природопользования в условиях радиоактивного загрязнения;

научное обоснование требований по обеспечению радиационной защиты персонала и населения при эксплуатации объектов использования атомной энергии и радиационных объектов;

Третьим элементом системы научно-технической поддержки являются эксперты, включенные в реестр экспертов в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

Это эксперты, которые получили допуск на право проведения экспертизы безопасности в области использования атомной энергии и в области использования ИИИ.

В соответствии с Положением о порядке допуска к проведению экспертизы безопасности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, утвержденного постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 15 ноября 2023 г. № 59, решение о допуске к проведению экспертизы безопасности принимается комиссией по предоставлению допуска к проведению экспертизы безопасности в области использования атомной энергии и ИИИ.

Персональный состав комиссии утверждается приказом начальника Госатомнадзора.

На данный момент в области использования атомной энергии 57 экспертов, в области ИИИ – 11 экспертов. Формирование пула экспертов с допуском на право проведения экспертизы безопасности в области использования атомной энергии и в области использования ИИИ продолжается.

Реестр экспертов в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности опубликован на Интернет-сайте Госатомнадзора.

Для повышения уровня безопасности организациями научно-технической поддержки выполняются научные, поисковые работы в рамках государственных программ и научно-технических соответствующего профиля. Заказчиком выступает регулирующий орган. На базе Госатомнадзора создан научно-технический совет, в состав которого включены ведущие специалисты из системы научно-технической поддержки в количестве 22 экспертов, из них – 6 докторов наук и 11 кандидатов наук.

Ежегодно по заданию Госатомнадзора выполняется порядка двух десятков научно-исследовательских работ по различным тематикам, в том числе, с целью независимого анализа безопасности Белорусской АЭС с использованием программных кодов, сейсмологические исследования и мониторинг в районе размещения станции.

С целью оказания научно-технической поддержки эксплуатирующим организациям выполняется ряд исследований, заказчиками которых выступают НАН Беларуси и Министерство энергетики.

Раздел F. ДРУГИЕ ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ БЕЗОПАСНОСТИ

F.1. Ответственность обладателя лицензии

Статья 21. Ответственность обладателя лицензии

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.

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.

F.1.1. Обязанность обладателя лицензии

В соответствии с Основными направлениями проведения единой государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15.08.2023 № 535, ответственность за обеспечение безопасности несут эксплуатирующие организации и пользователи ИИИ.

Статьей 35 Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» определены обязанности и ответственность эксплуатирующей организации по обеспечению безопасности ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО ядерных материалов и (или) РАО.

Эксплуатирующая организация разрабатывает и осуществляет мероприятия по обеспечению и постоянному повышению безопасности ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО, создает соответствующие службы, осуществляющие контроль за безопасностью, представляет информацию о состоянии безопасности этих объектов в органы государственного регулирования в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии в установленные ими сроки. Эксплуатирующая организация создает и реализует ИСУ в целях безопасности (включая систему менеджмента качества), основанную на учете и взаимной согласованности применения в своей деятельности требований по безопасности и иных требований, а также обеспечивает учет влияния человеческого фактора.

Эксплуатирующая организация обеспечивает:

использование ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО только для тех целей, для которых они предназначены;

организацию и выполнение работ в таком объеме и такого качества, которые отвечают требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов;

разработку и выполнение локальных правовых актов, устанавливающих требования по ядерной безопасности;

разработку и принятие мер по предотвращению возникновения ядерной и (или) радиационной аварий при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии и по минимизации их негативных последствий;

безопасное обращение с ядерными материалами и РАО;

формирование и целевое использование фондов финансирования работ по поддержанию и повышению безопасности ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО и работ по выводу из эксплуатации ядерной установки и (или) ПХРО, закрытию ПЗРО;

реализацию прав работников на социальные гарантии;

учет индивидуальных доз облучения работников;

разработку и принятие мер по защите населения в случае возникновения ядерной и (или) радиационной аварий при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии;

физическую ядерную безопасность, включая учет и контроль ядерных материалов; радиационный контроль и радиационный мониторинг в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения;

подбор, подготовку, переподготовку и повышение квалификации работников, а также поддержание их необходимой численности;

разработку и принятие мер стимулирования работников к участию на добровольной основе в гражданских формированиях гражданской обороны и других структурах, задействованных в системе аварийной готовности и аварийного реагирования;

информирование населения о радиационной обстановке в зоне наблюдения;

формирование, поддержание и постоянное укрепление высокого уровня культуры безопасности;

анализ на регулярной основе состояния ядерной безопасности, радиационной и физической ядерной безопасности;

проведение периодической оценки безопасности в течение всего срока эксплуатации ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО с проведением детерминистического и вероятностного анализа безопасности;

представление в Госатомнадзор результатов периодической оценки безопасности;

управление конфигурацией;

изучение информации о юридических лицах, поставляющих товары, выполняющих работы и (или) оказывающих услуги, которые могут влиять на уровень ядерной и радиационной безопасности, в части достаточности кадровых и иных ресурсов у таких лиц, включая компетентность работников, для обеспечения возможности выполнения своих обязательств в соответствии с законодательством о ядерной безопасности;

комплексный подход к реализации требований законодательства о ядерной безопасности, в области обеспечения пожарной безопасности, в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, об информации, информатизации и защите информации, об охране труда.

выполнение других обязанностей, установленных законодательством о ядерной безопасности.

Эксплуатирующая организация несет всю полноту ответственности за безопасность ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО во всех режимах функционирования, а также за надлежащее обращение с ядерными материалами и радиоактивными веществами.

В случае прекращения действия лицензии эксплуатирующая организация продолжает нести ответственность за безопасность ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО до передачи этих объектов другой эксплуатирующей организации или до получения новой лицензии. В случае неспособности эксплуатирующей организации обеспечить безопасность ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО ответственность за безопасность и надлежащее обращение несет орган государственного управления в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии, в подчинении которого находится эксплуатирующая организация. Указанный орган государственного управления обязан обеспечить безопасность этих объектов до создания новой эксплуатирующей организации. Эксплуатирующая организация для проведения оценки проектной, конструкторской, технологической документации, подготовки периодических отчетов безопасности, анализа расчетов при обосновании безопасности, научного, технического и инженерного сопровождения осуществляемой деятельности, выполнения научно-исследовательских работ в целях

поддержания и повышения уровня безопасности формирует собственную систему научно-технической поддержки или имеет право привлекать организации научно-технической поддержки системы научно-технической поддержки, а также экспертов.

Статьей 36 Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» определены обязанности эксплуатирующей организации по защите населения и окружающей среды в случае возникновения ядерной и (или) радиационной аварий. Разработка мер по аварийному реагированию и обеспечение готовности к их реализации являются обязанностью эксплуатирующей организации.

Статьей 37 Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» установлена обязанность эксплуатирующей организации по созданию фонда финансирования работ по поддержанию и повышению безопасности ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО в целях финансирования научно-исследовательских, опытно-конструкторских и иных работ по поддержанию и повышению безопасности ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО.

Фонд финансирования работ по поддержанию и повышению безопасности ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО должен быть создан до ввода в эксплуатацию ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО.

В целях финансирования работ по выводу из эксплуатации, досрочному выводу из эксплуатации либо ограничению эксплуатационных характеристик ядерной установки и (или) ПХРО, закрытию ПЗРО эксплуатирующей организацией создается фонд финансирования работ по выводу из эксплуатации ядерной установки и (или) ПХРО, закрытию ПЗРО.

Фонд финансирования работ по выводу из эксплуатации ядерной установки и (или) ПХРО, закрытию ПЗРО используется только для финансирования мер, предусмотренных программами вывода из эксплуатации, досрочного вывода из эксплуатации либо ограничения эксплуатационных характеристик ядерной установки и (или) ПХРО, закрытия ПЗРО.

Статьей 38 Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» определены обязанности и ответственность юридических лиц, выполняющих работы и (или) оказывающих эксплуатирующим организациям услуги, влияющие на безопасность.

Юридические лица, включая организации научно-технической поддержки, выполняющие работы и (или) оказывающие эксплуатирующим организациям услуги, влияющие на безопасность, обеспечивают выполнение работ и (или) оказание услуг в таком объеме и такого качества, которые отвечают требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, и несут ответственность за качество выполненных работ и (или) оказанных услуг в течение нормативного срока эксплуатации, установленного проектом на ядерную установку и (или) ПХРО, ПЗРО.

К юридическим лицам, включая организации научно-технической поддержки, выполняющим работы и (или) оказывающим услуги непосредственно на ядерной установке и (или) в ПХРО, ПЗРО либо с ядерными материалами и РАО, применяются требования указанного Закона в отношении эксплуатирующих организаций в части соблюдения ими требований по обеспечению ядерной и радиационной безопасности. Статьей 67 Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» определена ответственность за нарушение законодательства.

F.1.2. Государственные механизмы в случае нарушения условий действия лицензии

Госатомнадзор осуществляет контроль за выполнением лицензиатами законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, в том числе особых лицензионных требований и условий (далее – лицензионный контроль), в том числе за обращением с отработавшими ядерными материалами и РАО.

Лицензионный контроль осуществляется в форме:

проведения плановых и внеплановых проверок соблюдения лицензиатами законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий;

систематического наблюдения и анализа соблюдения лицензиатами законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий;

осуществления мер профилактического характера, направленных на предупреждение нарушений лицензиатами законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий.

Плановые проверки проводятся на основании плана по осуществлению лицензионного контроля, утверждаемого начальником Госатомнадзора. Планирование проверок Госатомнадзором осуществляется с применением дифференцированного подхода.

Основаниями для проведения внеплановых проверок являются:

наличие у Госатомнадзора информации, в том числе полученной от государственных органов и иных организаций, иностранных государств или физических лиц, которая свидетельствует о совершаемом (совершенном) нарушении законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий и (или) о фактах возникновения угрозы причинения либо причинения вреда жизни и здоровью граждан, окружающей среде, безопасности государства;

неустранение проверяемым лицензиатом выявленных ранее нарушений законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий либо непредставление информации об устранении таких нарушений в установленный срок.

Систематическое наблюдение и анализ соблюдения лицензиатами законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий осуществляются путем оценки поступающих от лицензиата в Госатомнадзор документов, подтверждающих соблюдение лицензиатами законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий, в том числе подтверждающих устранение нарушений, повлекших вынесение требования (предписания) или приостановление действия лицензии, на предмет их соответствия, включая содержащиеся в таких документах организационные и технические решения лицензиата, законодательству о лицензировании, лицензионным требованиям и условиям.

К мерам профилактического характера, направленным на предупреждение нарушений законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий, относятся:

направление лицензиатам предложений по повышению устойчивости безопасного функционирования объектов использования атомной энергии и радиационных объектов;

проведение с лицензиатом разъяснительной работы о порядке соблюдения законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий (в том числе с использованием глобальной компьютерной сети Интернет, средств массовой информации), о типичных нарушениях, выявляемых при осуществлении лицензионного контроля;

иные меры, направленные на своевременное информирование лицензиата о причинах и условиях, способствующих возникновению нарушений законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий.

При выявлении нарушений лицензиатом законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий (далее – нарушение):

не устраненного на момент его выявления или в ходе проведения проверки, Госатомнадзор в течение 15 рабочих дней со дня выявления нарушения выносит лицензиату требование (предписание) об устранении выявленного нарушения и устанавливает срок для его устранения, который не может превышать шесть месяцев. Одновременно с вынесением Госатомнадзором требования (предписания) об устранении выявленного грубого нарушения лицензирующий орган вправе приостановить действие лицензии до его устранения, но не более чем на шесть месяцев;

совершенного лицензиатом в течение 12 месяцев после представления им уведомления об устранении аналогичного нарушения, Госатомнадзор вправе принять одно из решений, предусмотренных в предыдущем абзаце, либо прекратить действие лицензии.

Если в установленный срок лицензиатом не устранены нарушения, указанные в требовании (предписании) об устранении выявленных нарушений, и (или) в Госатомнадзор не представлено письменное уведомление об устранении таких нарушений, лицензирующий орган вправе принять решение о приостановлении действия лицензии на срок до шести месяцев.

Если в установленный срок лицензиатом не устранены нарушения, повлекшие за собой приостановление действия лицензии, либо в Госатомнадзор не представлено письменное уведомление об устранении таких нарушений, лицензирующий орган в течение месяца со дня окончания срока устранения такого нарушения принимает решение о прекращении действия лицензии.

В случае, если лицензиатом в период приостановления действия лицензии продолжалось осуществление лицензируемого вида деятельности, лицензирующий орган в течение месяца со дня выявления факта осуществления такой деятельности принимает решение о прекращении действия лицензии.

В случаях:

препятствования лицензиатом деятельности Госатомнадзора в проведении мероприятий по контролю за соблюдением лицензиатом законодательства о лицензировании, лицензионных требований и условий, в том числе невыполнения лицензиатом законных распоряжений или требований должностных лиц Госатомнадзора при исполнении ими служебных полномочий, представления должностным лицам недостоверных документов и иных сведений, относящихся к осуществлению лицензируемой деятельности;

внесения в лицензию изменений на основании представленных лицензиатом недостоверных сведений, необходимых (имеющих значение) для принятия решения о внесении изменений в лицензию, действие лицензии может быть прекращено по решению суда.

Лица, ответственные или виновные в нарушении требований ядерной и радиационной безопасности, могут быть привлечены к административной или уголовной ответственности, в соответствии со статьями, указанными в приложении 7.

F.2. Людские и финансовые ресурсы

*Статья 22. Людские и финансовые ресурсы
Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы:*

i) имелись в наличии квалифицированные кадры, необходимые для осуществления деятельности в области безопасности в течение срока эксплуатации установки для обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами;

ii) имелись в наличии достаточные финансовые ресурсы для поддержания безопасности установок для обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами в течение срока их эксплуатации и для снятия с эксплуатации;

iii) были предусмотрены финансовые положения, позволяющие осуществлять меры соответствующего ведомственного контроля и наблюдения на протяжении признанного необходимым срока после закрытия установки для захоронения.

F.2.1. Финансовые ресурсы

Все установки по обращению с РАО находятся в ведении государственных организаций, поэтому финансовые ресурсы для поддержания их безопасности в течение срока эксплуатации и при выводе с эксплуатации предусматриваются и выделяются из республиканского бюджета по заявкам эксплуатирующих организаций по мере необходимости. Финансирование работ, необходимых для поддержания безопасности и ведомственного контроля пунктов захоронения отходов дезактивации чернобыльского происхождения осуществляется в рамках Государственных программ по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Для обеспечения достаточных финансовых ресурсов для поддержания безопасности Белорусской АЭС, в том числе при обращении с ОЯТ и РАО в течение срока эксплуатации, и для вывода ее из эксплуатации принят Указ Президента Республики Беларусь от 26 января 2021 г. № 32 «О фондах Белорусской атомной станции».

В соответствии с Указом, в целях обеспечения финансирования работ по выводу из эксплуатации, досрочному выводу из эксплуатации либо ограничению эксплуатационных характеристик Белорусской АЭС, а также научно-исследовательских, опытно-конструкторских и иных работ по поддержанию и повышению безопасности АЭС, ГП «Белорусская АЭС» до ввода в эксплуатацию Белорусской АЭС созданы фонд финансирования работ по выводу из эксплуатации АЭС и фонд финансирования работ по поддержанию и повышению безопасности АЭС. Указом определен порядок отчислений денежных средств в указанные фонды АЭС, определены направления для финансирования мер, предусмотренных программами вывода из эксплуатации, досрочному выводу из эксплуатации либо ограничению эксплуатационных характеристик ядерной установки и программой поддержания и повышения безопасности АЭС на срок эксплуатации АЭС.

В соответствии с Указом «Об организации системы обращения с радиоактивными отходами» финансирование деятельности ГП «БелРАО» осуществляется за счет перечисляемых ГП «Белорусская АЭС» средств фонда финансирования работ по поддержанию и повышению безопасности АЭС, средств внебюджетного централизованного инвестиционного фонда Министерства энергетики Республики Беларусь, сумм оплаты по договорам, заключаемым предприятием с организациями – производителями РАО, а также иных источников, не запрещенных законодательством.

F.2.2. Людские ресурсы

Согласно законодательным актам эксплуатирующая организация обязана обеспечить установки по обращению с РАО квалифицированными кадрами в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

Наличие квалифицированного персонала в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности является общим требованием для получения специального разрешения (лицензии) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения.

В соответствии с требованиями норм и правил по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения», утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 28 сентября 2010 г. № 47, для осуществления работ по обращению с РАО организация должна быть укомплектована работниками (персоналом), имеющими необходимую квалификацию и допущенными в установленном порядке к самостоятельной работе.

Система подбора и подготовки работников (персонала), выполняющих работы по обращению с РАО, должна быть направлена на достижение, контроль и поддержание уровня их квалификации, необходимого для безопасного выполнения работ по обращению с радиоактивными отходами, а также противоаварийных действий при нарушениях нормальной эксплуатации объекта.

В целях организации системы комплексной подготовки кадров, обеспечивающей получение знаний, необходимых для выполняющих работы по безопасному обращению с РАО, в стране реализуется подпрограмма 8 «Подготовка кадров для ядерной энергетики» Государственной программы «Образование и молодежная политика» на 2021 – 2025 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 января 2021 г. № 57 (ранее, с 2008 г. по март 2016 г. – Государственная программа подготовки кадров для ядерной энергетики, с 2016 по 2020 г. – подпрограмма 10 «Подготовка кадров для ядерной энергетики» Государственной программы «Образование и молодежная политика» на 2016-2020 гг.).

Исходя из потребностей, на основе заявок государственных органов (организаций) сформирован государственный заказ на подготовку кадров: определены по годам объемы подготовки, переподготовки, повышения (поддержания) квалификации специалистов, научных работников высшей квалификации в разрезе специальностей и рабочих кадров; определены учебные заведения, которые в настоящее время ведут подготовку кадров; доведены планы подготовки по годам в соответствующих учебных заведениях.

В рамках подпрограммы 8 «Подготовка кадров для ядерной энергетики»:

обучение в высших учебных заведениях страны (учреждения образования «Белорусский национальный технический университет», «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», «Белорусский государственный университет», «Международный государственный экологический институт имени А.Д.Сахарова Белорусского государственного университета» (в прошлом – «Международный экологический университет им. А.Д.Сахарова»), продолжается подготовка студентов по 5 специальностям: «Ядерная физика и технологии», «Химия высоких энергий», «Проектирование и эксплуатация атомных электрических станций», «Электронные и информационно-управляющие системы физических установок», «Ядерная и радиационная безопасность»; Минский государственный энергетический колледж обеспечивает выпускников среднего специального образования по специальности «Электрические станции»;

организовываются стажировки педагогов и научных работников высших учебных заведений за рубежом, производственные практики студентов в странах с развитой ядерной энергетической программой, подготовка магистров, работников высшей квалификации;

обеспечивается повышение квалификации, проведение стажировок для специалистов регулирующего органа в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности; государственных органов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность за ведением работ на всех этапах жизненного цикла Белорусской АЭС, а также подведомственных (подчиненных) им организаций, территориальных органов.

Для персонала Белорусской АЭС дополнительно проводится подготовка, повышение квалификации на базе учебно-тренировочного центра Белорусской АЭС, в учреждениях образования Республики Беларусь и Российской Федерации.

Необходимость решения сложных научных, технологических, правовых, социальных, экологических задач, связанных с выбором площадки размещения ПЗРО, обусловила взаимодействие с экспертными организациями Российской Федерации. Для развития сотрудничества по вопросам обращения с РАО ГП «БелРАО» заключено Соглашение о сотрудничестве с АО «ТВЭЛ» (Российская Федерация), которым закреплены основные направления сотрудничества в области создания и развития инфраструктуры для захоронения РАО в Республике Беларусь, подготовки персонала для эксплуатации и мониторинга ПЗРО.

Заключен рамочный договор о стратегическом сотрудничестве и взаимодействии в области науки, образования и подготовки кадров между химическими факультетами магистрантов Белорусского государственного университета и МГУ имени М.В. Ломоносова (Российская Федерация). Для решения задач в области обращения с ядерными отходами открыта сетевая магистратура «Магистр в области обращения с отработанным ядерным топливом».

Для достижения целей по эффективному управлению обращением с РАО регулирующим органом осуществляется активное белорусско-российское взаимодействие с Базовой организацией государств-участников СНГ по вопросам обращения с отработавшим ядерным топливом, радиоактивными отходами и вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов.

Исходя из первостепенной важности вопросов подготовки кадров в дополнение к перечисленным мероприятиям используется техническая помощь МАГАТЭ (программы технического сотрудничества) по повышению компетенций белорусских специалистов, вовлеченных в развитие ядерно-энергетической инфраструктуры. Эти программы предусматривают оказание экспертной и консультационной помощи по вопросам создания системы подготовки кадров для ядерной энергетики с учетом международного опыта и рекомендаций МАГАТЭ и включают проведение обучающих мероприятий, визиты белорусских ученых и преподавателей ВУЗов в учебно-тренировочные центры АЭС и научно-исследовательские институты за рубежом, посещение белорусскими специалистами действующих и строящихся АЭС.

Сотрудничество с МАГАТЭ, другими организациями и международными объединениями осуществляется также посредством обмена опытом в рамках членства в ВАО АСЭ (ГП «Белорусская АЭС»), Форума сотрудничества регуляторов RCF.

F.3. Обеспечение качества

Статья 23. Обеспечение качества

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

Регулирующими требованиями в Республике Беларусь установлена необходимость наличия у лицензиатов и соблюдение в рамках осуществления их деятельности программ обеспечения качества в отношении безопасности обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами.

Эксплуатирующая организация обеспечивает организацию и выполнение работ в таком объеме и такого качества, которые отвечают требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов.

ГП «Белорусская АЭС» как эксплуатирующая организация осуществляет собственными силами и с привлечением других организаций деятельность по проектированию, сооружению, вводу в эксплуатацию АЭС, эксплуатации, ограничению эксплуатационных характеристик, продлению срока эксплуатации и выводу из эксплуатации ядерных установок, а также деятельность по обращению с ядерными материалами и РАО.

Юридические лица, включая организации научно-технической поддержки, выполняющие работы и (или) оказывающие эксплуатирующим организациям услуги, влияющие на безопасность, обеспечивают выполнение работ и (или) оказание услуг в таком объеме и такого качества, которые отвечают требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, несут ответственность за качество выполненных работ и (или) оказанных услуг в течение нормативного срока эксплуатации, установленного проектом на ядерную установку и (или) ПХРО, ПЗРО.

К юридическим лицам, включая организации научно-технической поддержки, выполняющим работы и (или) оказывающим услуги непосредственно на ядерной установке и (или) в ПХРО, ПЗРО, либо с ядерными материалами и РАО, применяются требования Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» в отношении эксплуатирующих организаций в части соблюдения ими требований по обеспечению ядерной и радиационной безопасности.

Безопасность и надежная эксплуатация АЭС возможна при условии обеспечения качества на всех этапах жизненного цикла АЭС. Первоочередным приоритетом ГП «Белорусская АЭС» при обеспечении качества является обеспечение безопасности АЭС. Это означает, что при рассмотрении любых вопросов, альтернативных проектных решений и конструкторских разработок, выборе поставщика изделий и услуг и др. безоговорочный приоритет отдается выполнению требований безопасности АЭС.

ГП «Белорусская АЭС» для обеспечения качества сооружения АЭС приняты организационно-технические решения, направленные как на создание инфраструктуры по контролю обеспечения качества, так и на обеспечение функционирования такой инфраструктуры путем документирования процедур системы менеджмента качества, подготовки и оценки знаний персонала, установлением ответственности за выполнение мероприятий в области обеспечения качества.

ГП «Белорусская АЭС» обязано:

обеспечить на предприятии определение всех соответствующих законодательных и регулирующих требований, которые применимы к его продукции, процессам и видам деятельности;

обеспечить экономичную и надежную эксплуатацию оборудования, систем и сооружений Белорусской АЭС;

обеспечить выполнение экологических требований по защите окружающей среды;

обеспечивать разработку, внедрение, сертификацию, поддержание в рабочем состоянии и совершенствование ИСУ предприятия;

обеспечить выделение необходимых финансовых, материально-технических и людских ресурсов для выполнения работ в части обеспечения качества и безопасности Белорусской АЭС;

обеспечить реализацию и поддержание в рабочем состоянии программ обеспечения качества на всех этапах жизненного цикла АЭС;

нести ответственность за планирование, организацию и контроль деятельности по обеспечению качества, регламентированные общей программой обеспечения качества для атомной станции ПОКАС (О), осуществлять регулярный пересмотр и актуализацию ПОКАС (О) с целью достижения непрерывного совершенствования;

обеспечить проведение внутренних и внешних аудитов системы менеджмента качества (интегрированной системы управления) на предприятии, у поставщика и привлекаемых подрядных организаций;

обеспечить эффективную кадровую политику предприятия;

обеспечить подбор персонала соответствующей квалификации, организовать постоянную работу по поддержанию квалификации персонала, повышению его уровня квалификации и культуры безопасности;

создавать на каждом рабочем месте безопасные и безвредные условия труда.

В 2021 г. регулирующим органом изданы общие требования к системам управления эксплуатирующих организаций в целях обеспечения ядерной и радиационной безопасности. Указанным документом предусматривается интеграция всех процессов в эксплуатирующих организациях, включая систему менеджмента качества, таким образом, чтобы обеспечение выполнения требований по безопасности выполнялось на приоритетной основе и учитывало наличие требований в иных областях деятельности организации (в том числе не связанных с обеспечением безопасности).

На ГП «Белорусская АЭС» создана и функционирует ИСУ, учитывающая требования и рекомендации документов МАГАТЭ по безопасности и обеспечивающая выполнение требований: СТБ ISO 9001-2015, СТБ ISO 45001-2020, СТБ ISO 14001-2017.

В рамках действующей ИСУ:

назначен представитель руководства по ИСУ;

создан и функционирует Координационный совет ИСУ;

назначены уполномоченные представители по ИСУ;

политикой в области ИСУ установлены обязательства высшего руководства по поддержанию и улучшению ИСУ;

определены процессы ИСУ;

определены владельцы процессов и их ответственность;

разработаны документы ИСУ по различным направлениям деятельности предприятия (политики, руководства, стандарты организации, положения, паспорта процессов и др.);

разработаны реестры рисков и программы управления рисками процессов ИСУ;

проводятся внутренние аудиты ИСУ;

осуществляется мониторинг действующих процессов ИСУ, проводится анализ со стороны руководства.

Эксплуатирующая организация обеспечивает разработку и выполнение программ обеспечения качества на всех этапах жизненного цикла АЭС. В этих целях ГП «Белорусская АЭС» разработаны и/или утверждены:

общая программа обеспечения качества для атомной станции ПОКАС (О);

программа обеспечения качества при эксплуатации энергоблоков Белорусской АЭС ПОКАС (Э), включающая, в том числе, требования по обеспечению качества при обращении с ядерными материалами (ядерным топливом);

программа обеспечения качества при обращении с эксплуатационными радиоактивными отходами ПОК (РАОэ);

программа обеспечения качества при обращении с источниками ионизирующего излучения ПОК (ИИИ);

программа обеспечения качества при конструировании оборудования ПОК (К);

программа обеспечения качества при изготовлении оборудования ПОК (И).

Организации, выполняющие работы или предоставляющие услуги для ГП «Белорусская АЭС», на основании ПОКАС (О) разрабатывают частные программы обеспечения качества по соответствующим видам деятельности (например, при выполнении строительно-монтажных работ были разработаны ПОКАС (С), при вводе энергоблоков АЭС в эксплуатацию – ПОКАС (ВЭ)).

На ГП «Белорусская АЭС» и в организациях, выполняющих работы и (или) оказывающих услуги эксплуатирующей организации, проводятся внутренние и внешние проверки (аудиты), в том числе с целью проверки выполнения программ обеспечения качества и оценки их эффективности. По результатам проверок (аудитов) оформляются соответствующие отчеты, разрабатываются корректирующие мероприятия по устранению выявленных несоответствий (при наличии несоответствий).

Г.4. Радиационная защита в период эксплуатации

Статья 24. Радиационная защита в период эксплуатации

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.

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.

3. Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы в течение срока эксплуатации регулируемой 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.

Основные принципы и требования к обеспечению радиационной защиты определены в Законе Республики Беларусь «О радиационной безопасности».

Требования к обеспечению радиационной безопасности при различных видах воздействия ионизирующего излучения, количественные и качественные значения показателей воздействия ионизирующего излучения на человека установлены Гигиеническим нормативом «Критерии оценки радиационного воздействия», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37 и Санитарными нормами и правилами «Требования к радиационной безопасности», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. № 213. Эти документы разработаны в соответствии со стандартом МАГАТЭ «Радиационная защита и безопасность источников излучения: Международные основные нормы безопасности. Общие требования безопасности. GSR Часть 3».

Министерством здравоохранения Республики Беларусь разработаны и утверждены: Положение о порядке установления и применения граничных доз облучения и референтных уровней (приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31 августа 2020 г.

№ 881), Инструкция по применению «Метод оценки радиационного риска здоровью и определения граничных доз облучения персонала при нормальной эксплуатации Белорусской АЭС» (приказ заместителя Министра - Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28 января 2022 г. № 009-1121), Инструкция по применению «Метод оценки радиационного риска здоровью и определения граничных доз облучения населения при нормальной эксплуатации Белорусской АЭС» (приказ заместителя Министра - Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28 января 2022 г. № 010-1121), которые определяют методы разработки и обоснования граничных доз, процедуру их утверждения и применения;

регулирующими документами установлена граничная доза для населения от выбросов и сбросов АЭС - 0,1 мЗв в год ($0,1 \cdot 10^{-3}$ Зв в год). Эта граничная доза устанавливается на суммарное облучение населения от всех источников радиоактивных газоаerosольных выбросов в атмосферный воздух и жидких сбросов в поверхностные воды для всей площадки АЭС, независимо от количества энергоблоков;

для защиты населения от воздействия объектов захоронения РАО после их закрытия Гигиеническим нормативом «Критерии оценки радиационного воздействия» (утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37) установлены граничная доза облучения 0,3 мЗв в год ($0,3 \cdot 10^{-3}$ Зв в год) и предельно допустимые риски 10^{-5} в год для лиц, которые могут подвергнуться облучению в будущем в результате деградации инженерных конструкций объекта под влиянием природных процессов.

Для поддержания радиационного облучения населения, персонала установки по обращению с РАО на разумно достижимом низком уровне с учетом экономических и социальных факторов национальными регулирующими документами предусматриваются следующие меры:

разработка отчета по обоснованию безопасности;

разработка и утверждение граничных доз и референтных уровней воздействия радиационного фактора на персонал и население с учетом принципа оптимизации и эффективности мероприятий по улучшению радиационной обстановки;

создание условий работы, соответствующих требованиям регулирующих положений, обеспечение персонала средствами защиты;

систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, на территории установки, в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения;

проведение контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала и населения;

установление нормативов допустимых выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду и контроль за их соблюдением.

Для всех радиационных объектов, имеющих стационарные источники выбросов и (или) сбросов, у которых в режиме нормальной эксплуатации фактические выбросы и (или) сбросы создают дозу облучения населения более 10 мкЗв в год ($10 \cdot 10^{-6}$ Зв в год) от всех путей облучения, разрабатываются нормативы допустимых выбросов и сбросов. Порядок разработки и утверждения нормативов допустимых выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду утвержден постановлением Правительства от 21 августа 2020 г. № 497.

С целью ограничения выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду проектом Белорусской АЭС предусмотрено проведение радиационного контроля на всех путях поступления радиоактивных веществ в окружающую среду, последующее сравнение измеренных значений с допустимыми уровнями и предотвращение сброса в случае их превышения.

Также в проекте реализованы следующие дополнительные мероприятия:

организация газообразных выбросов станции в атмосферу через вентиляционную трубу высотой 100 м после предварительной очистки, обеспечивающей высокую степень снижения концентрации радионуклидов в атмосфере;

сброс очищенных жидких сред с АЭС только через контрольные баки с обязательным радиационным контролем;

очистка жидких и газообразных радиоактивных сред, и вытяжного воздуха систем вентиляции зоны контролируемого доступа перед их сбросом/выбросом с АЭС;

проведение радиационного контроля и мониторинга в зоне наблюдения, которая установлена вокруг АЭС;

иные мероприятия.

Ф.5. Аварийная готовность

Статья 25. Аварийная готовность

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. Такие планы аварийных мероприятий обрабатываются так часто, как это необходимо.

2. Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения подготовки и отработки 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.

В Республике Беларусь система реагирования на ядерные и радиационные аварии интегрирована в национальную систему реагирования на чрезвычайные ситуации. Создана и функционирует Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее – ГСЧС). Основные требования к этой системе определены в Законе Республики Беларусь от 5 мая 1998 г. № 141-З «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Требования к разработке мер по обеспечению аварийной готовности и аварийного реагирования в случае возникновения ядерной или радиационной аварии определены Законом Республики Беларусь «О радиационной безопасности» и Законом Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии».

Регулирующие требования по обеспечению готовности к реагированию на ядерные и радиационные аварии в Республике Беларусь установлены в полном соответствии с международными подходами и рекомендациями МАГАТЭ, в том числе:

внедрен и законодательно закреплён дифференцированный подход к разработке мероприятий по аварийной готовности и реагированию;

определён порядок разработки и утверждения аварийных планов;

определены регулирующие требования к планированию и осуществлению радиационного мониторинга при возникновении ядерной или радиационной аварии.

Меры по обеспечению аварийной готовности и аварийного реагирования в случае аварий на ядерных установках устанавливаются внешним и внутренним аварийными планами.

Для Белорусской АЭС разработаны, протестированы и утверждены внешний и внутренний аварийные планы. Внешний аварийный план утверждён постановлением Правительства Республики Беларусь от 22 марта 2018 г. № 211. Внутренний аварийный план утверждён Генеральным директором государственного предприятия «Белорусская АЭС» в мае 2018 г. Оба аварийных плана актуализированы в 2023 г. с учетом изменений в

законодательстве (Закон Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии»; Положение о порядке разработки плана мероприятий по защите населения от ядерной и радиационной аварии, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 октября 2023 г. № 668).

Внешним аварийным планом определены:

перечень мер по обеспечению аварийной готовности и аварийного реагирования в случае ядерных и радиационных аварий на Белорусской АЭС на республиканском уровне;

механизмы координации и взаимодействия республиканских органов государственного управления, органов местного управления и самоуправления, государственных и иных организаций, граждан при реализации мероприятий по защите населения, территорий в случае ядерных и радиационных аварий на Белорусской АЭС;

мероприятия по защите населения и территорий в случае ядерных и радиационных аварий на Белорусской АЭС;

зоны аварийного реагирования и действия республиканских органов государственного управления, органов местного управления и самоуправления, государственных и иных организаций, граждан в целях защиты жизни и здоровья граждан, охраны окружающей среды и защиты имущества в случае ядерных и радиационных аварий на Белорусской АЭС.

Внутренним аварийным планом определены объем, сроки и порядок выполнения мероприятий по защите персонала АЭС при угрозе возникновения чрезвычайной ситуации техногенного характера, порядок организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, а также привлекаемые для этого силы и средства.

Регулярно проводятся противоаварийные учения и тренировки, в том числе по координации внешнего и внутреннего аварийных планов. Так, в сентябре 2023 г. в рамках специального учения со спасательными подразделениями государств – членов ОДКБ «Скала-2023» проведено тактико-специальное учение по обеспечению ядерной и радиационной безопасности населения с задействованием органов управления, сил и средств ГСЧС, в ходе которого отработаны мероприятия внешнего и внутреннего аварийных планов Белорусской АЭС.

На регулярной основе проводятся учения по проверке готовности персонала атомной станции к противоаварийным действиям, а также отработан порядок взаимодействия с заинтересованными органами и организациями, местными исполнительными и распорядительными органами.

Госатомнадзор осуществляет мониторинг и оценку эффективности противоаварийных учений и тренировок эксплуатирующих организаций в рамках систематического наблюдения за обеспечением ядерной и радиационной безопасности на объектах использования атомной энергии.

Для поддержки принятия управленческих решений по защите населения и территорий в случае ядерных или радиационных аварий в составе информационно-управляющей системы Государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций созданы взаимодействующие ситуационные кризисные центры Министерства по чрезвычайным ситуациям, Министерства здравоохранения, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерства энергетики, ГП «Белорусская АЭС», Национальной академии наук Беларуси. Отработка взаимодействия ситуационных кризисных центров осуществляется в ходе противоаварийных учений и тренировок.

Действия республиканских органов государственного управления, органов местного управления и самоуправления, государственных и иных организаций, граждан по защите жизни и здоровья граждан, охране окружающей среды и защите имущества в случае радиационной аварии, возникшей на ядерной установке и (или) в пункте хранения, расположенных за

пределами территории Республики Беларусь ближе 100 км от Государственной границы Республики Беларусь, реализуются в соответствии с Планом защиты от радиационных аварий, который является одним из разделов Плана защиты населения и территорий Республики Беларусь от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

F.6. Снятие с эксплуатации

Статья 26. Снятие с эксплуатации
Каждая Договаривающаяся сторона принимает надлежащие меры по обеспечению безопасности снятия с 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 снятия с эксплуатации.*

В соответствии с требованиями Законов Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» и «О радиационной безопасности» комплекс мероприятий по безопасному выводу установки из эксплуатации должен предусматриваться при ее проектировании. Проект на ядерную установку предусматривает мероприятия по безопасному выводу из эксплуатации ядерной установки, а также мероприятия по безопасному обращению с ядерными материалами, ОЯТ и (или) РАО в качестве обязательного этапа любого цикла ядерной технологии.

В целях финансирования работ по выводу из эксплуатации, досрочному выводу из эксплуатации либо ограничению эксплуатационных характеристик ядерной установки эксплуатирующей организацией создается фонд финансирования работ по выводу из эксплуатации ядерной установки, порядок формирования и использования которого определен Указом Президента Республики Беларусь «О фондах Белорусской атомной станции». Соответствующая информация представлена в разделе F2.1. «Финансовые ресурсы».

Фонд финансирования работ по выводу из эксплуатации ядерной установки используется только для финансирования мер, предусмотренных программами вывода из эксплуатации, досрочного вывода из эксплуатации либо ограничения эксплуатационных характеристик ядерной установки.

Эксплуатирующая организация в течение двух лет с даты ввода в эксплуатацию ядерной установки разрабатывает и утверждает комплекс мероприятий по безопасному выводу из эксплуатации ядерной установки.

В соответствии с положениями Указа Президента Республики Беларусь «О фондах Белорусской атомной электростанции» в 2023 г. ГП «Белорусская АЭС» начата разработка Концепции вывода из эксплуатации энергоблоков Белорусской АЭС и Методики оценочного расчета стоимости вывода из эксплуатации энергоблоков АЭС в Республике Беларусь (сроки предоставления результатов работ июнь – декабрь 2024 г.).

В рамках разработки Концепции будут определены в том числе:

требования к порядку формирования и ведению базы данных по выводу из эксплуатации энергоблока АЭС в части, касающейся средств и методов записи, сбора, хранения и выдачи данных, необходимых для планирования и выполнения работ по подготовке к выводу и выводу из эксплуатации энергоблока АЭС;

перечень мероприятий по своевременному внедрению на Белорусской АЭС информационной системы – базы данных по выводу из эксплуатации.

В настоящее время, до внедрения на Белорусской АЭС централизованной системы – базы данных по выводу из эксплуатации сбор и хранение информации, в том числе важной для вывода из эксплуатации энергоблоков №1 и №2, обеспечивается в различных информационных системах, функционирование которых осуществляется в рамках текущей эксплуатации Белорусской АЭС в соответствии с законодательством Республики Беларусь и локальными правовыми актами Белорусской АЭС.

Эксплуатирующая организация не позднее чем за пять лет до истечения нормативного срока эксплуатации ядерной установки, установленного проектом на ядерную установку, разрабатывает программу вывода из эксплуатации ядерной установки, которая должна содержать меры по демонтажу этих объектов, обращению с ядерными материалами, ОЯТ и (или) РАО, а также меры по дальнейшему контролю и государственному надзору за этими объектами.

Программа вывода установки из эксплуатации согласовывается с государственными органами по регулированию безопасности при использовании атомной энергии и вносится республиканским органом государственного управления или иной государственной организацией, в ведении которых находятся установка, на утверждение в орган или должностному лицу, принявшим решение о сооружении установки.

Нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации энергоблока атомной электростанции», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 4 июля 2023 г. № 43, установлены требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации энергоблока АЭС, реализуемые на протяжении его полного жизненного цикла.

Эксплуатирующая организация в соответствии с нормативными требованиями для обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации энергоблока АЭС:

- развивает и поддерживает культуру безопасности;

- разрабатывает программы обеспечения качества выполняемых работ;

- поддерживает в работоспособном (исправном) состоянии оборудование, системы, здания и сооружения, необходимые для осуществления безопасного вывода из эксплуатации энергоблока АЭС;

- контролирует подбор и необходимый уровень квалификации персонала, осуществляющих вывод из эксплуатации энергоблока АЭС;

- поддерживает образование РАО на минимальном уровне;

- обеспечивает безопасность работ при обращении с радиоактивными веществами, РАО и ядерными материалами, в том числе обеспечивает их учет и контроль.

Проектной документацией и отчетом по обоснованию безопасности предусмотрены технические и организационные меры, направленные на обеспечение безопасности при выводе установки из эксплуатации, к таким мерам, в том числе, относятся:

- установление требований к материалам для изготовления конструкций, систем и элементов энергоблока АЭС, обеспечивающих минимально достижимый уровень их наведенной активности за весь срок эксплуатации энергоблока АЭС и минимизацию количества РАО, образующихся при выводе из эксплуатации энергоблока АЭС;

- использование методов, обеспечивающих минимизацию поверхностного загрязнения радионуклидами систем и элементов, помещений энергоблока АЭС при его эксплуатации;

- обеспечение несущей способности строительных конструкций зданий и сооружений энергоблока АЭС в течение срока вывода из эксплуатации энергоблока АЭС с учетом нагрузок, возможных при проведении работ по выводу из эксплуатации энергоблока АЭС;

обеспечение работоспособности систем и элементов энергоблока АЭС, действующих при эксплуатации энергоблока АЭС и необходимых для осуществления работ по выводу из эксплуатации энергоблока АЭС, в течение срока вывода из эксплуатации энергоблока АЭС, в том числе путем проведения работ по замене оборудования и элементов систем при исчерпании ресурса;

установление требований к порядку формирования и ведения базы данных по выводу из эксплуатации энергоблока АЭС в части, касающейся средств и методов записи, сбора, хранения и выдачи данных, необходимых для планирования и выполнения работ по подготовке к выводу и выводу из эксплуатации энергоблока АЭС.

Раздел G. БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЩЕНИЯ С ОТРАБОТАВШИМ ТОПЛИВОМ

G.1. Общие требования безопасности

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 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.

Меры по обеспечению надлежащей защиты населения, персонала и окружающей среды от радиационного воздействия, связанного с обращением с ОЯТ, предусмотрены нормативно-правовой базой Республики Беларусь.

Статьями 39 – 41 Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» определены основные требования по обращению с ядерными материалами в части их перевозки (транспортировки) и хранения. Основные направления деятельности по безопасному и экономически эффективному обращению с ОЯТ определяются Стратегией обращения с отработавшим ядерным топливом. Информация о Стратегии обращения с отработавшим ядерным топливом приведена в разделе В.1 и Е.1.

Комплекс мер по обеспечению ядерной безопасности и отводу остаточного тепла, образующегося в ходе обращения с ОЯТ, предусмотрен Правилами безопасности при хранении и транспортировке ядерного топлива на комплексах систем хранения и обращения с отработавшим ядерным топливом, утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 марта 2022 г. № 36, а также ТКП 545-2014 «Обеспечение безопасности пунктов сухого хранения отработавшего ядерного топлива», утвержденным постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 9 сентября 2014 г. № 26.

Действующая в Республике Беларусь нормативная правовая база, регламентирующая размещение, проектирование, сооружение, эксплуатацию, вывод из эксплуатации установок по обращению с ОЯТ позволяет обеспечивать безопасность на всех этапах обращения с ОЯТ.

Выполнение мероприятий, направленных на защиту населения, персонала и окружающей среды, в том числе вследствие выбросов и сбросов при эксплуатации установок по обращению с ОЯТ, обеспечивается эксплуатирующей организацией и обосновывается в отчете по обоснованию безопасности.

При обращении с ОЯТ в том числе учитываются физические, химические, токсические, пожаро- и взрывоопасные и иные важные для безопасности риски.

Невозложение на будущие поколения необоснованного бремени, связанного с необходимостью обеспечения безопасности при обращении с ОЯТ, реализуется за счет выполнения регулирующих требований в области ядерной и радиационной безопасности, приведенных в разделе Е.

G.2. Существующие установки

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 выполнением комплекса мероприятий по выбору площадки, установлению санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения, проектированию, надежности оборудования, контролем за его состоянием, а также организацией и выполнением работ в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов, эксплуатационных документов, профессиональной квалификацией, психологической подготовленностью и дисциплиной персонала.

G.2.1. Белорусская АЭС

Комплекс мер по обеспечению безопасности при обращении с ОЯТ на Белорусской АЭС предусмотрен проектными решениями.

ОЯТ после выгрузки из реактора направляется в систему приреакторного хранения ОЯТ. Эта система представляет собой бассейн выдержки, который оснащен необходимым оборудованием и системами.

Система приреакторного хранения ОЯТ предназначена для выдержки ОЯТ, выгруженного из реактора, с целью снижения активности и остаточного энерговыделения ОТВС до допустимых значений, позволяющих производить их перевозку (транспортирование).

Основные функции системы приреакторного хранения ОЯТ:

размещение ОЯТ, выгруженного из реактора при перегрузке, а также размещение аварийной выгрузки топлива активной зоны;

выдержка (хранение) ОЯТ до вывоза из реакторного отделения на переработку или внереакторное хранение;

отвод остаточных тепловыделений от ОЯТ;

обеспечение биологической защиты персонала от хранящегося в бассейне выдержки топлива.

Информация о системе приреакторного хранения ОЯТ приведена также в разделе D.1.

Ядерная безопасность при хранении ОЯТ обеспечивается следующими техническими решениями и мерами:

ограничением шага расположения ОТВС в стеллажах;

применением гетерогенных и гомогенных поглотителей и контролем за концентрацией поглотителя;

контролем расположения ОТВС;

контролем уровня, состояния и состава охлаждающей воды;

контролем технологических параметров системы хранения ОТВС.

Безопасность системы приреакторного хранения ОЯТ обеспечивается также реализацией следующих принципов и требований:

исключение перемещения грузов над бассейном выдержки, если они не являются частями подъемных и перегрузочных устройств;

устойчивость конструкции стеллажей в условиях нормальной эксплуатации и при внешних воздействиях на здание реактора;

оснащение бассейна выдержки системами подачи, очистки и охлаждения воды, контроля радиоактивности, температуры, уровня и химического состава воды, а также системой контроля, сбора и возврата протечек;

наличие технических средств для хранения негерметичных ОТВС;

проектирование и изготовление стеллажей с применением конструкционных материалов, имеющих в составе поглощающие добавки, в целях недопущения уменьшения поглощающей способности при механическом, химическом и радиационном воздействии при нормальной эксплуатации и проектных авариях;

построение эшелонированной защиты от выхода радиоактивных веществ в помещение центрального зала реактора и за его пределы, основанной на применении системы барьеров и системы технических и организационных мер.

Система хранения ОЯТ обеспечивает его хранение и выдержку в здании реактора энергоблока в течение 10 лет с учетом плановых перегрузок и выгрузки всей активной зоны на любой момент эксплуатации АЭС.

Для бассейна выдержки предусмотрены системы для подачи, очистки и охлаждения воды, контроля радиоактивности, температуры, уровня и химического состава воды, система контроля плотности облицовки бассейна выдержки, система сигнализации в помещении пульта управления, а также система контроля, сбора и возврата протечек.

Для системы приреакторного хранения ОЯТ установлены пределы безопасной эксплуатации, обеспечивающие сохранность топлива и не превышение допустимых доз облучения персонала и предельно допустимых доз облучения населения, а также нормативов допустимых выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду. Эксплуатирующей организацией в период эксплуатации обеспечивается контроль выполнения данных требований, а также осуществляется комплекс необходимых мер в рамках регламентов по техническому обслуживанию, ремонту, испытаниям, ведению водно-химического режима.

После выдержки ОЯТ в приреакторном хранилище (бассейне выдержки) до параметров, позволяющих осуществить его транспортирование с Белорусской АЭС на переработку в Российскую Федерацию, перемещение ОТВС будет производиться с использованием транспортного упаковочного комплекта, обеспечивающего высокие радиационно-защитные и прочностные свойства, в том числе при возможных аварийных ситуациях в процессе транспортировки и хранения ОЯТ.

В соответствии с технологией переработка ОТВС осуществляется после промежуточного хранения ОЯТ на территории Республики Беларусь и (или) в Российской Федерации. В качестве альтернативного варианта обращения с ОЯТ в соответствии со Стратегией обращения с отработавшим ядерным топливом Белорусской атомной электростанции прорабатывается вопрос по созданию накопительной площадки ОЯТ.

Создание накопительной площадки позволит оптимизировать транспортно-логистические расходы по доставке ОЯТ в Российскую Федерацию путем формирования оптимальных партий ОТВС, а также сократить продолжительность операций по выгрузке ОТВС из бассейна выдержки во время планово-предупредительных ремонтов.

Г.3. Выбор площадок для предлагаемых установок

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.

Согласно Закону Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» решение о размещении, проектировании, сооружении, вводе в эксплуатацию, продлении срока эксплуатации ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО, ограничении эксплуатационных характеристик и выводе из эксплуатации ядерной установки (за исключением АЭС или ее энергоблока) и (или) ПХРО, закрытии ПЗРО принимает Совет Министров Республики Беларусь. Госатомнадзор организует и проводит на стадии принятия решения о выдаче эксплуатирующей организации лицензии на размещение, сооружение, эксплуатацию ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО, вывод из эксплуатации ядерной установки и (или) ПХРО, закрытие ПЗРО общественные слушания в соответствии с Положением об общественных слушаниях по вопросам регулирования безопасности ядерной установки и (или) пункта хранения, пункта захоронения, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 апреля 2019 г. № 258.

Статьей 33 Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» закреплены права юридических и физических лиц на участие в формировании политики в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии, в том числе путем участия в общественном обсуждении проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду в отношении объектов использования атомной энергии, вопросов о размещении, проектировании, сооружении, эксплуатации ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО и выводе из эксплуатации ядерной установки и (или) ПХРО, закрытии ПЗРО.

В соответствии с положениями Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» стационарные объекты и (или) сооружения, предназначенные для хранения ядерных материалов, ОЯТ и (или) РАО, являются объектами, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду и государственная экологическая экспертиза соответственно.

Оценка воздействия на окружающую среду, в том числе с учетом возможного трансграничного воздействия, организуется, финансируется заказчиком и проводится в порядке, установленном Положением о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую

среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47.

Общественные обсуждения отчетов об оценке воздействия на окружающую среду проводятся в соответствии с Положением о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458.

На данном этапе каких-либо установок для обращения с ОЯТ, кроме предусмотренных проектом Белорусской АЭС, не определено.

В комплексном проекте Белорусской АЭС предусматривается как хранение ОЯТ в рамках технологического процесса в бассейне выдержки в течение 10 лет, так и площадка под размещение и хранение ОЯТ. Представленные документы при проведении экспертизы безопасности установки, а также отдельные главы в Отчете по обоснованию безопасности прошли оценку соответствия, экспертизу безопасности с предоставлением положительного заключения экспертной организации.

G.4. Проектирование и сооружение установок

Статья 7. Проектирование и сооружение установок

i) при проектировании и сооружении установки для обращения с отработавшим топливом предусматривались соответствующие меры для ограничения возможного радиологического воздействия на отдельных лиц, общество в целом и окружающую среду, в том числе в результате сбросов или неконтролируемых выбросов;

ii) на стадии проектирования принимались во внимание концептуальные планы и в случае необходимости технические положения в отношении снятия с эксплуатации установки для обращения с отработавшим топливом;

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

Согласно статье 46 Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» разработка проекта на ядерную установку и (или) ПХРО, ПЗРО осуществляется в соответствии с указанным Законом и требованиями законодательства о радиационной безопасности, об охране и использовании земель, в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, об охране окружающей среды, в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В проекте на ядерную установку и (или) ПХРО, ПЗРО в обязательном порядке должны быть обоснованы размеры необходимого к предоставлению земельного участка, необходимость установления ограничений (обременений) прав в использовании земельного участка под проектируемые ядерную установку и (или) ПХРО, ПЗРО с учетом размещения функциональных капитальных строений (зданий, сооружений), других объектов производственной, транспортной, инженерной инфраструктуры и установления санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения.

Проект на установку должен предусматривать мероприятия по безопасному выводу их из эксплуатации, мероприятия по безопасному обращению с ядерными материалами, отработавшими ядерными материалами и (или) РАО в качестве обязательного этапа любого цикла ядерной технологии.

Основные принципы и требования, реализуемые при проектировании и сооружении установок, установлены техническими нормативными правовыми актами в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, а также санитарными нормами и правилами, приведенными в разделе Е.2.

Система технических и организационных мер по обеспечению безопасности установки должна быть представлена и обоснована в отчете по обоснованию безопасности. По проекту на ядерную установку и (или) ПХРО, ПЗРО проводятся государственные экспертизы, подтверждающие безопасность этих объектов.

G.5. Оценка безопасности установок

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).*

Все этапы жизненного цикла ядерной установки, в том числе размещение, проектирование, сооружение, эксплуатация и вывод из эксплуатации, подлежат лицензированию. Согласно статье 7 Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» оценка безопасности является одним из элементов системы обеспечения безопасности при использовании атомной энергии.

Для получения лицензии и (или) внесения в нее изменений (дополнений) соискатель лицензии обязан представить в Госатомнадзор пакет документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности. Перечень таких документов обновлен в 2023 г. (с учетом изучения опыта иных регулирующих органов и в рамках совершенствования системы лицензирования, а также особенностей системы национального государственного управления) и установлен для каждого вида работ (услуг), составляющих лицензируемую деятельность.

На основании представленных документов Госатомнадзором проводится оценка безопасности. В рамках проведения оценки безопасности Госатомнадзор при необходимости назначает проведение экспертизы безопасности и (или) организует получение консультационных услуг.

Решение о назначении экспертизы безопасности принимается Госатомнадзором после предварительного рассмотрения представленных заявителем документов, в том числе определения соответствия их состава и содержания установленным требованиям. После принятия решения о проведении экспертизы безопасности Госатомнадзор разрабатывает и утверждает техническое задание, которое является основанием для ее проведения.

Одним из основных документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности, необходимых для получения лицензии на размещение, сооружение, эксплуатацию установки по обращению ОЯТ, является отчет по обоснованию безопасности объекта.

В отчете по обоснованию безопасности должны быть представлены детерминистические и вероятностные анализы безопасности. Анализы безопасности должны быть выполнены для всех эксплуатационных состояний объекта и учитывать все имеющиеся на объекте места нахождения ядерных материалов, радиоактивных веществ и РАО, в которых может возникнуть

нарушение нормальной эксплуатации объекта. Детерминистические анализы проектных аварий должны выполняться на основе консервативного подхода. Вероятностные анализы безопасности должны включать оценку вероятности большого аварийного выброса. Согласно установленным требованиям, отчет по обоснованию безопасности постоянно обновляется и должен соответствовать фактическому состоянию объекта.

Согласно требованиям нормативных документов в период эксплуатации ядерных установок оценка безопасности проводится при:

внесении изменений в лицензию, в том числе в случае внесения изменений в документы, обосновывающие ядерную и радиационную безопасность, на основании результатов рассмотрения которых принималось решение о выдаче лицензии;

рассмотрении отчетов по оценке текущего состояния безопасности объектов;

рассмотрении документов, содержащих результаты периодической оценки безопасности объектов. Согласно статье 23 Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» результаты первой периодической оценки безопасности ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО должны быть представлены в Госатомнадзор не позднее чем за 12 месяцев до истечения 10 лет со дня начала их эксплуатации с последующей периодической оценкой безопасности ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО через каждые 10 лет.

рассмотрении технических решений и прилагаемых к ним отчетов по обоснованию безопасности модификации. Порядок реализации модификаций на АЭС установлен нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к выполнению модификаций на атомных электростанциях и оценка их безопасности», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 27 июля 2017 г. № 34.

Проект Белорусской АЭС и документы, обосновывающие обеспечение ядерной и радиационной безопасности, в том числе в части обращения с ОЯТ прошел экспертизу безопасности в полном объеме, в результате эксплуатирующей организации выдано специальное разрешение (лицензия) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии и ИИИ в части эксплуатации энергоблоков № 1 и № 2 Белорусской АЭС.

G.6. Эксплуатация установок

Статья 9. Эксплуатация установок

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

i) лицензия на эксплуатацию установки для обращения с отработавшим топливом основывалась на соответствующих оценках, о которых говорится в статье 8, и зависела от завершения программы ввода в эксплуатацию, подтверждающей, что сооруженная установка соответствует проекту и отвечает требованиям безопасности;

ii) были установлены и по мере необходимости пересматривались эксплуатационные пределы и условия, определенные на основе испытаний, опыта эксплуатации и оценок, о которых говорится в статье 8;

iii) эксплуатация, техническое обслуживание, контроль, инспектирование и испытания установки для обращения с отработавшим топливом осуществлялись в соответствии с установленными процедурами;

iv) инженерно-техническая поддержка во всех связанных с безопасностью областях оказывалась в течение срока эксплуатации установки для обращения с отработавшим топливом;

v) обладатель лицензии своевременно сообщал регулирующему органу об инцидентах, значимых с точки зрения безопасности;

vi) были разработаны программы сбора и анализа соответствующей информации об опыте эксплуатации и по результатам в случае необходимости принимались меры;

vii) планы снятия с эксплуатации установки для обращения с отработавшим топливом подготавливались и по мере необходимости обновлялись с использованием информации, полученной

в течение срока эксплуатации этой установки, и чтобы они рассматривались регулирующим органом.

G.6.1. Белорусская АЭС

Эксплуатация Белорусской АЭС осуществляется в соответствии со специальным разрешением (лицензией) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и ИИИ.

Одним из обязательных условий к соискателю лицензии является обеспечение соответствия состояния объекта проектной, конструкторской, технологической документации и документам, обосновывающим обеспечение ядерной и радиационной безопасности.

Специальное разрешение (лицензия) на эксплуатацию Белорусской АЭС выдано после рассмотрения представленных обосновывающих документов, включающих в себя проведение оценок соответствия и экспертиз безопасности всего комплекса готовности АЭС к этапу эксплуатации, а именно: готовности административно-технического и оперативного персонала, систем, элементов и оборудования на соответствие проектным решениям и параметрам, включая проведение этапов ввода блока в эксплуатацию. Завершающим этапом было принятие Госатомнадзором положительного заключения от экспертной организации.

Основными документами, определяющими безопасную эксплуатацию Белорусской АЭС являются Технологические регламенты безопасной эксплуатации энергоблоков № 1 и № 2, содержащие правила и основные приемы безопасной эксплуатации, общий порядок выполнения операций, связанных с безопасностью, а также пределы и условия безопасной эксплуатации.

Технологический регламент безопасной эксплуатации разрабатывается на основе проектной документации в соответствии с отчетом по обоснованию безопасности.

Для поддержания работоспособности систем (элементов) и оборудования установки, а также предотвращения опасных отказов в системах проводится их техническое обслуживание, ремонт, испытания и проверки. Указанные работы осуществляются по соответствующим инструкциям, программам, графикам, технологическим картам, разрабатываемым эксплуатирующей организацией на основе проектных требований и технологических регламентов, и документируются. При техническом обслуживании, ремонте, испытаниях и проверке систем (элементов) и оборудования должны соблюдаться установленные в технологических регламентах условия, при которых обеспечивается безопасность установки.

Производственный контроль проводится в соответствии с разработанными и утвержденным положением о системе производственного контроля состояния безопасности ГП «Белорусская АЭС».

На АЭС составляется и утверждается график обходов рабочих мест административно-техническим персоналом. Обходы и осмотры рабочих мест проводится руководителями АЭС и структурных подразделений, в том числе и в ночные часы. Результаты обходов анализируются руководством АЭС.

Надзор за выполнением требований нормативных документов в рамках эксплуатации, в том числе технического обслуживания, ремонта и испытаний осуществляется Госатомнадзором в режиме постоянного надзора с учетом разработанной и утвержденной Базовой программой надзора на этапе эксплуатации.

При эксплуатации ядерной установки эксплуатирующая организация обеспечивает сбор, обработку, анализ, систематизацию и хранение информации об отказах элементов систем, важных для безопасности, и неправильных действиях персонала, а также ее оперативную передачу всем заинтересованным организациям. Требования в отношении функционирования

национальной системы учета эксплуатационного опыта установлены в нормах и правилах по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к функционированию системы учета и анализа эксплуатационного опыта АЭС», утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 27 июля 2017 г. № 34.

Учет и расследование нарушений в работе АЭС, информирование о них регулирующего органа проводятся в соответствии с требованиями норм и правил по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к порядку расследования и учета событий в работе АЭС», утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 2 октября 2018 г. № 52. Дополнительно эксплуатирующей организацией разработаны внутренние локальные процедуры, регламентирующие порядок проведения расследования событий различного уровня.

За отчетный период, событий, имеющих отношение к ОЯТ и РАО, не зафиксировано.

Эксплуатирующей организацией ежегодно в соответствии с требованиями законодательства предоставляется в Госатомнадзор отчет по анализу опыта эксплуатации, содержащий обобщенный анализ внутреннего и внешнего опыта эксплуатации.

Эксплуатирующая организация обеспечивает хранение информации, требуемой для вывода объекта из эксплуатации.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» программа вывода Белорусской АЭС из эксплуатации будет разработана не позднее чем за пять лет до истечения установленного проектом АЭС нормативного срока ее эксплуатации.

Научно-техническая и инженерная поддержка ГП «Белорусская АЭС» по вопросам расчетного и экспериментального сопровождения активной зоны реактора, включая период перегрузки ядерного топлива, согласование отчетной документации по управлению ядерным топливом обеспечивается путем привлечения научных и иных организаций Российской Федерации.

Необходимость своевременного информирования об имеющих место инцидентах, значимых с точки зрения безопасности, предусмотрена законодательством Республики Беларусь. Согласно статье 15 Закона Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» Госатомнадзор обеспечивает создание соответствующих механизмов и процедур информирования населения, государственных органов и юридических лиц, а также проведения консультаций с ними в отношении процесса регулирования и аспектов регулируемой деятельности, связанных с ядерной и радиационной безопасностью, включая инциденты, аварии и нарушения нормальной эксплуатации ядерных установок и (или) ПХРО, ПЗРО.

G.7. Захоронение отработавшего топлива

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.

Согласно Стратегии обращения с отработавшим ядерным топливом Белорусской атомной электростанции, а также в соответствии с заключенным соглашением между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области обращения с отработавшим ядерным топливом, предусматривается направление ОЯТ в Российскую Федерацию на переработку.

Раздел Н. БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЩЕНИЯ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ

Н.1. Общие требования в отношении безопасности

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, утвержденные регулирующим органом, в рамках 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 будущее поколение.

В соответствии со статьей 38 Закона Республики Беларусь «О радиационной безопасности» пользователь ИИИ по обеспечению радиационной безопасности обязан:

осуществлять обращение с ИИИ в соответствии с требованиями законодательства о радиационной безопасности;

планировать и осуществлять мероприятия по обеспечению радиационной безопасности;

организовывать и осуществлять производственный контроль за обеспечением радиационной безопасности;

осуществлять оценку и учет доз профессионального облучения;

регулярно информировать персонал об уровнях ионизирующего излучения на рабочих местах и о величине полученных доз облучения;

разрабатывать и утверждать нормативы допустимых выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду;

предоставлять органам и учреждениям, осуществляющим государственный санитарный надзор, обоснование граничных доз профессионального облучения и облучения населения;

принимать необходимые меры по соблюдению нормативов допустимых выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду и недопущению превышения пределов доз профессионального облучения и облучения населения;

обеспечивать обучение и проверку знаний по вопросам радиационной безопасности;

организовывать прохождение персоналом медицинских осмотров в соответствии с законодательством об охране труда;

выполнять требования (предписания) об устранении нарушений, вынесенные регулирующими органами в области обеспечения безопасности;

до начала поставки ИИИ обратиться за государственной регистрацией типа ИИИ либо удостовериться, что государственная регистрация данного типа ИИИ осуществлена ранее;

направить уведомление для постановки на учет (снятия с учета) ИИИ в единой государственной системе учета и контроля ИИИ;

вести учет и контроль ИИИ, находящихся у него в обращении, и обеспечивать их сохранность;

осуществлять оценку состояния радиационной безопасности;

после принятия решения о прекращении эксплуатации закрытого ИИИ обеспечить возврат такого источника изготовителю (производителю) или продавцу (поставщику) в соответствии с условиями договора либо передачу его на договорной основе на переработку, долговременное хранение или захоронение;

выполнять иные обязанности, предусмотренные указанным Законом и иными законодательными актами.

При обращении с РАО должно быть обеспечено:

осуществление переработки, долговременного хранения и (или) захоронения РАО только на объектах обращения с РАО;

размещение и возведение объектов обращения с РАО (по решению Совета Министров Республики Беларусь с учетом результатов оценки воздействия на окружающую среду и предложений заинтересованных республиканских органов государственного управления);

наличие у пользователя ИИИ утвержденной схемы обращения с РАО, согласованной с органом государственного управления в области обращения с РАО, с учетом особенностей и условий выполняемых им работ для планирования и осуществления мероприятий по обеспечению радиационной безопасности. Порядок разработки, согласования и утверждения схемы обращения с РАО установлен соответствующей Инструкцией, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 апреля 2009 г. № 21;

использование транспортных средств при перевозке (транспортировании) РАО, обеспечивающих предотвращение вредного воздействия перевозимых РАО на окружающую среду, здоровье человека и его имущество. Перевозка РАО допускается при наличии у пользователя ИИИ сопроводительного паспорта перевозки РАО. Требования к оформлению сопроводительного паспорта перевозки РАО установлены соответствующей Инструкцией, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 апреля 2009 г. № 20;

надежная изоляция РАО при их хранении или захоронении РАО от окружающей среды, радиационная безопасность в соответствии с нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности, специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями и проектной документацией радиационных объектов.

Нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 28 сентября 2010 г. № 47, установлены требования к проектной и эксплуатационной документации, к радиационному контролю на установках, к размещению на долговременное хранение (захоронение) РАО, к выполнению мероприятий по ликвидации радиационной аварии, а также к учету, контролю и инвентаризации РАО.

Основой построения регулирующих требований в области обращения с радиоактивными отходами выступают принципы, которые задают направление и закладывают основы правильного принятия управленческих решений, на основе которых формируется, развивается и детализируется законодательство в области обращения с РАО.

В соответствии с требованиями указанных норм и правил при обращении с РАО должны соблюдаться следующие принципы:

обеспечение приемлемого уровня защищенности персонала и населения от радиационного воздействия РАО в соответствии с принципами обоснования, нормирования и оптимизации;

обеспечение приемлемого уровня защищенности окружающей среды от вредного радиационного воздействия РАО;

учет взаимозависимости между различными стадиями обращения с РАО, который предусматривает, что вся деятельность – от образования до захоронения РАО, включая их переработку, рассматривается в качестве компонентов большого целого, и элементы управления каждой стадией выбираются с учетом совместимости с другими стадиями;

защита будущих поколений, заключающаяся в том, что прогнозируемые уровни облучения будущих поколений, обусловленные захоронением РАО, не должны превышать допустимых уровней облучения населения, установленных нормативными правовыми актами, в том числе обязательными для соблюдения требованиями технических нормативных правовых актов;

невозложение на будущие поколения необоснованного бремени, связанного с необходимостью обеспечения безопасности при обращении с РАО;

контроль за образованием и накоплением РАО (ограничение образования и накопления РАО на минимальном практически достижимом уровне);

предотвращение аварий и смягчение их последствий в случае их возникновения.

Эксплуатирующая организация должна обеспечить безопасное обращение со всеми РАО, образующимися и (или) накопленными в результате осуществления ее деятельности при нормальной эксплуатации объекта, при техническом обслуживании и ремонте, а также при нарушениях нормальной эксплуатации объекта, в том числе при авариях. Безопасное обращение с РАО должно быть обеспечено на всех этапах жизненного цикла объекта, включая вывод из эксплуатации или закрытие.

При наличии в РАО ядерно-опасных делящихся нуклидов должны быть предусмотрены технические решения и организационные мероприятия, направленные на обеспечение ядерной безопасности при обращении с ними, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов.

Требования к обращению с РАО на радиационных объектах установлены специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации радиационных объектов, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 марта 2020 г. № 168.

Требования к обеспечению радиационной защиты персонала и населения при обращении с РАО установлены санитарными нормами и правилами «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при обращении с радиоактивными отходами», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31 декабря 2015 г. № 142.

Общие требования безопасности при обращении с РАО установлены актами законодательства, приведенными в разделе Е.2.

Н.2. Существующие установки и практическая деятельность в прошлом

Статья 12. Существующие установки и практическая деятельность в прошлом

Каждая Договаривающаяся сторона 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 проведены 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.

Задача обеспечения радиационной безопасности решается в отношении всех установок, перечисленных в разделе D.

Н.2.1. Специализированное предприятие по обращению с радиоактивными отходами УП «Экорес»

УП «Экорес» осуществляет долговременное хранение радиоактивных отходов, а также изъятых из употребления закрытых радионуклидных источников.

В 2013 г. по итогам второго и третьего этапов реконструкции объекта были введены в эксплуатацию корпус переработки РАО с лабораториями и хранилище кондиционированных ТРО.

Указанные сооружения направлены на выполнение работ по переработке и кондиционированию ТРО и ЖРО, как вновь поступающих, так и ранее принятых с целью их перевода в безопасное состояние, с последующим их долговременным хранением в кондиционированном виде.

В качестве метода кондиционирования РАО предусмотрено цементирование РАО в специальном упаковочном комплекте, в качестве которого могут использоваться: 200-литровые металлические бочки, металлические контейнеры, железобетонные контейнеры.

Хранение кондиционированных РАО предусматривается в секциях хранилища кондиционированных ТРО наземного типа отдельно по категориям. Перед размещением упаковки с РАО на долговременное хранение осуществляется ее паспортизация с занесением информации в электронную базу данных.

С целью обоснования радиационной безопасности системы хранения РАО разработан и поддерживается в актуализированном состоянии отчет по обоснованию безопасности спецпредприятия УП «Экорес», периодически выполняется оценка состояния радиационной безопасности. Указанные работы выполнены при технической поддержке ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны».

Актуальной задачей для повышения радиационной безопасности спецпредприятия УП «Экорес» является выполнение работ по извлечению РАО из законсервированных хранилищ первого поколения (эксплуатировались с 1963 по 1978 гг.) и выводимых из эксплуатации хранилищ второго поколения (эксплуатировались с 1978 по 2013 гг.) с целью дальнейшего их перевода в безопасное состояние путем переработки и кондиционирования.

Проведенные мероприятия по повышению уровня радиационной безопасности хранилищ РАО с учетом КИРО 2019 г. представлены в приложении 8.

Проведение КИРО хранилищ спецпредприятия УП «Экорес» осуществлялось организациями Российской Федерации – АО «Логистический центр ЯТЦ» Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» (правопреемник АО «Федеральный центр ядерной и радиационной безопасности»), а также АО «Опытно-демонстрационный центр вывода из эксплуатации уран-графитовых ядерных реакторов», общества с ограниченной ответственностью АП «КВАРК», федерального государственного унитарного предприятия «Объединенный эколого-технологический и научно-исследовательский центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды» (ФГУП «РАДОН»).

По результатам проведенного в 2019 г. КИРО хранилищ РАО спецпредприятия УП «Экорес» было указано, что для дальнейшего обращения с крупногабаритными РАО (корпус ядерного реактора ПАЭС «Памир», гамма-установки «Ставрида» и «ЛМБ-Гамма-1М»), для кондиционирования которых неприменимы унифицированные контейнеры типа КМЗ или НЗК, потребуются отдельные проектные решения.

С целью оценки фактического технического и радиационного состояния гамма-облучательных установок «Ставрида» и «ЛМБ-Гамма-1М», сбора необходимой информации для принятия технического решения по обеспечению их безопасного длительного хранения, а также определения возможности и технологии разрядки данных гамма-установок специалистами ООО «Сибмер» (Российская Федерация) в 2021 г. проведены работы по КИРО данных гамма-установок. ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны» осуществлялось научно-методическое сопровождение указанных работ.

По результатам КИРО установлено, что конструкции блоков защиты гамма-установок «Ставрида» и «ЛМБ-Гамма-1М» не утратили защитных свойств и позволяют обеспечить радиационную безопасность при их долговременном хранении. Однако, для долговременного хранения гамма-установки «ЛМБ-Гамма-1М» с содержащимися радионуклидными источниками рекомендовано использовать контейнер типа КМЗ-М АТ-2-00.00.00.000, а для гамма-установки «Ставрида» – специальный контейнер ПУ-2СТК-СК.

Дополнительное размещение гамма-установок в защитные контейнеры позволит обеспечить их надежную изоляцию от окружающей среды, радиационную безопасность в соответствии с нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности при хранении (захоронении) РАО, в том числе при их перемещении в место захоронения РАО, когда такое решение будет принято.

На основании результатов КИРО 2021 г. планируется разработать технические решения по обеспечению безопасного длительного обращения с гамма-установками «Ставрида» и «ЛМБ-гамма-1М».

Н.2.2. Пункты захоронения отходов дезактивации

В рамках реализации Государственной программы по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2021-2025 гг., государственными предприятиями «Полесье», «Радон» выполняются работы по содержанию и оптимизации системы захоронения отходов.

Наблюдение за состоянием ПЗОД всех категорий включает в себя осмотр их технического состояния. Осмотр технического состояния ПЗОД производится, как правило, одновременно с проведением их радиационного контроля, а также после паводков, сильных дождей, ураганных ветров и т.п. При визуальном осмотре систем инженерного обустройства ПЗОД устанавливается состояние ограждения, верхнего укрытия, знаков радиационной опасности, подъездных путей.

Ежегодно на всех ПЗОД-I и ПЗОД-II производится систематический радиационный контроль и наблюдение за их физическим состоянием.

Для ПЗОД-II установлены следующие виды радиационного контроля:

измерение мощности дозы в постоянных контрольных точках;

измерение удельной активности Cs-137, Sr-90 в пробах воды из контрольных скважин не реже двух раз в год;

измерение уровня грунтовых вод в контрольных скважинах.

С целью предотвращения несанкционированного доступа к ПЗОД-II и сохранности захороненных отходов установлено ограждение по периметру объектов, а также размещены знаки радиационной опасности. Вокруг ПЗОД установлена санитарно-защитная зона радиусом не менее 500 м, где запрещаются все виды деятельности, не связанные с функционированием ПЗОД-II.

По мере заполнения котлована ПЗОД-II отходами дезактивации и их уплотнения устраивается верхний защитный экран из мятой глины толщиной 0,5 м с последующей укладкой слоя местного грунта толщиной 1 м.

Н.2.3. Пункты хранения радиоактивных отходов в местах бывшей дислокации воинских частей СССР

С момента публикации предыдущего национального доклада новых объектов хранения РАО в местах бывшей дислокации воинских частей СССР не обнаружено.

В настоящее время в Республике Беларусь имеется один ПХРО, образовавшийся в местах бывшей дислокации воинских частей СССР, «Гомель-30».

Конструкция ПХРО «Гомель-30» соответствует типовому проекту хранилища РАО № 62-II-04 (наружный диаметр сооружения составляет 1 800 мм, высота – 2 500 мм.). Радионуклидный состав размещенных источников включает радиоактивные изотопы Cs-137 и Co-60. Состояние конструкционных материалов радиационной защиты ПХРО обеспечивает необходимую герметичность и защиту от проникновения радионуклидов в окружающую среду. Угроза облучения населения и работников близлежащих объектов выше установленных пределов доз отсутствует. Техническое состояние и конструктивная схема ПХРО свидетельствует о способности сооружения к восприятию монтажных и транспортных нагрузок. Необходимость проведения безотлагательных мероприятий по утилизации этого объекта отсутствует. За состоянием его безопасности установлен режим наблюдения. На территории, на которой расположен ПХРО, находится охраняемый объект МВД, несанкционированный доступ на эту территорию невозможен.

Н.2.4. Установка по переработке ЖРО Государственного научного учреждения «ОИЭЯИ – Сосны»

На установке производятся работы по переработке ЖРО, образовавшихся в результате исследовательской деятельности на площадке ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны».

Установка осуществляет переработку ЖРО с применением следующих способов: селективная сорбция, микрофльтрация, обратный осмос, ионный обмен.

Кондиционирование РАО осуществляется с применением метода цементирования.

Образующиеся в результате переработки и кондиционирования ТРО направляются на долговременное хранение в спецпредприятие УП «Экорес».

Безопасность установки по переработке ЖРО обоснована в проекте и представлена в отчете по обоснованию безопасности.

За период 2021-2023 гг. выполнены следующие мероприятия по обеспечению безопасности установки:

введено в эксплуатацию дополнительное оборудование для систем кондиционирования и временного хранения РАО;

введено в эксплуатацию дополнительное оборудование для систем дозиметрического контроля.

Н.2.5. Белорусская АЭС

Проектными решениями Белорусской АЭС предусмотрен следующий порядок обращения с РАО.

Сбор и сортировка ТРО на Белорусской АЭС производится с учетом радиационных характеристик отходов и способов дальнейшего обращения с ними. Переработка ОНАО, НАО и САО ТРО осуществляется на комплексе переработки ТРО, обеспечивающем измельчение и прессование РАО (подпрессовку в бочке). ТРО загружаются в стальные бочки емкостью 0,2 м³. Бочки с ТРО герметизируются крышками, паспортизируются и размещаются на хранение в хранилище ТРО, расположенное на площадке Белорусской АЭС.

ВАО загружаются в стальные капсулы, паспортизируются и размещаются на хранение в специальном отсеке хранилища на весь срок эксплуатации Белорусской АЭС.

Переработка ЖРО осуществляется на установке отверждения ЖРО, которая обеспечивает: смешение кубового остатка с цементом и загрузку в железобетонный невозвратный защитный контейнер типа НЗК-150-1,5П;

обезвоживание отработавших ионоселективных сорбентов и ионообменных смол с последующим затариванием в железобетонный невозвратный защитный контейнер типа НЗК-150-1,5П без смешения с цементом;

герметизацию контейнеров с отвержденными ЖРО, их паспортизацию и дальнейшее размещение в хранилище РАО.

Хранение сформированных упаковок с ТРО и отвержденными ЖРО осуществляется отдельно по категориям в хранилищах РАО, расположенных на каждом энергоблоке Белорусской АЭС.

Хранение бочек с твердыми ОНАО, НАО и САО и контейнеров НЗК с отвержденными ЖРО на площадке Белорусской АЭС осуществляется в течение 10 лет.

Хранение капсул с ВАО на площадке Белорусской АЭС осуществляется в течение всего срока ее эксплуатации.

По истечении срока временного хранения РАО в хранилище Белорусской АЭС предусматривается их перемещение в планируемый к сооружению ПЗРО для долговременного хранения и (или) захоронения. Предусмотренное проектом хранилище Белорусской АЭС рассчитано на хранение ТРО в течение 10 лет.

В соответствии со Стратегией обращения с радиоактивными отходами Белорусской АЭС предусматривалось сооружение до 2028 г. первой очереди ПЗРО. Стратегией обращения с радиоактивными отходами срок сооружения первой очереди ПЗРО определен к 2030 г.

При этом, с учетом ввода в эксплуатацию Белорусской АЭС в октябре 2023 г., срок сооружения и ввода в эксплуатацию первой очереди ПЗРО может быть перенесен.

В 2016 – 2018 гг. в рамках реализации прединвестиционной стадии по сооружению указанного ПЗРО по договору между Министерством энергетики и ГНУ «ОИЭЯИ–Сосны» выполнено задание по разработке концептуального проекта пункта захоронения очень низкоактивных, низкоактивных и короткоживущих среднеактивных радиоактивных отходов Белорусской АЭС, образующихся в процессе эксплуатации и вывода из эксплуатации Белорусской АЭС, на основе референтных технологий и существующих проектов.

В целях более глубокой проработки технической концепции планируемого ПЗРО в рамках подпрограммы 3 «Научное обеспечение эффективной и безопасной работы Белорусской атомной электростанции и перспективных направлений развития атомной энергетики» Государственной программы «Наукоемкие технологии и техника» на 2021–2025 гг. реализуется задание 5.4 «Выполнить предпроектную проработку основных технических решений по сооружениям технологического назначения пункта захоронения радиоактивных отходов Белорусской АЭС в соответствии с его концептуальным проектом».

Стратегией обращения с радиоактивными отходами Белорусской АЭС предусмотрено проведение исследований относительно возможности сооружения пункта захоронения высокоактивных РАО в глубокой геологической формации. В этих целях в рамках

подпрограммы 6 «Научное сопровождение развития атомной энергетики в Республике Беларусь» Государственной программы «Научоемкие технологии и техника» на 2016–2020 гг. ГНУ «ОИЭЯИ-Сосны» совместно с ведущей российской организацией в области проектирования объектов обращения с РАО (Санкт-Петербургским филиалом АО «ФЦНИВТ «СНПО «Элерон» – ВНИПИЭТ») в 2019 – 2020 гг. выполнено задание «Разработать технические предложения по организации системы обращения с высокоактивными и долгоживущими среднеактивными радиоактивными отходами, образующимися в процессе эксплуатации и вывода из эксплуатации Белорусской АЭС».

В результате выполнения работ:

получены прогнозные данные по ожидаемым объемам, номенклатуре, радиационным характеристикам и морфологическому составу высокоактивных и долгоживущих среднеактивных радиоактивных отходов, образующихся в процессе эксплуатации и вывода из эксплуатации Белорусской АЭС;

выполнен анализ возможных вариантов технологических решений по кондиционированию и долговременному промежуточному хранению таких радиоактивных отходов до захоронения, выбраны оптимальные решения, разработаны технические требования к упаковкам радиоактивных отходов с учетом критериев приемлемости для захоронения и требований транспортирования;

выполнен анализ возможных технологических решений по организации системы захоронения указанных РАО на основе зарубежного опыта и существующих проектов. Разработаны концептуальные решения по составу и конструкции сооружений пункта захоронения с учетом фондовых материалов по потенциально пригодным местам для захоронения радиоактивных отходов соответствующего класса, проведена укрупненная оценка его стоимости. Разработан прогнозный план-график обращения с такими радиоактивными отходами при выводе Белорусской АЭС из эксплуатации.

Окончательное решение о порядке обращения с высокоактивными радиоактивными отходами будет принято с учетом результатов, полученных в ходе реализации указанного комплекса научно-исследовательских работ.

Н.3. Выбор площадок для предлагаемых установок

Статья 13. Выбор площадок для предлагаемых установок

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.

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 требованиями безопасности, предусмотренными в статье 11.

Законами Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» и «О радиационной безопасности» устанавливаются требования к деятельности по выбору площадок, проектированию и сооружению установок по обращению с РАО.

Размещение и возведение объектов обращения с РАО осуществляются по решению Совета Министров Республики Беларусь с учетом результатов оценки воздействия на окружающую среду и предложений заинтересованных республиканских органов государственного управления. Предоставление земельных участков и участков недр для размещения таких объектов осуществляется в порядке, установленном законодательством об охране и использовании земель, о недрах.

Разработка проектной документации на установки по обращению с РАО осуществляется в соответствии с требованиями законодательства о строительстве, архитектуре и градостроительстве, об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

При проектировании объектов обращения с РАО учитываются факторы, оказывающие влияние на безопасность этих объектов как в период их эксплуатации, так и после их вывода из эксплуатации, а также осуществляется оценка воздействия этих объектов на окружающую среду в соответствии с законодательством об охране окружающей среды.

Требования к выбору площадки, проектированию радиационных объектов, в том числе установок по обращению с РАО определены нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Размещение пунктов хранения ядерных материалов, пунктов хранения радиоактивных отходов, пунктов захоронения радиоактивных отходов», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 августа 2022 г. № 48 и иными нормативными правовыми актами, в том числе техническими нормативными правовыми актами.

С целью реализации требований, установленных в нормах и правилах по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Размещение пунктов хранения ядерных материалов, пунктов хранения радиоактивных отходов, пунктов захоронения радиоактивных отходов», Госатомнадзором разработано и утверждено приказом от 22 ноября 2023 г. № 49 руководство по ядерной и радиационной безопасности «Выбор площадки размещения пункта приповерхностного захоронения радиоактивных отходов».

Документ содержит рекомендации к организации и управлению процессом выбора площадки, описание данного процесса, а также обзор общих руководящих принципов выбора площадки и необходимые данные, которые рекомендуется получить в процессе выбора площадки для размещения ПЗРО, а также их оценке безопасности.

Согласно Стратегии обращения с радиоактивными отходами, сооружение первой очереди ПЗРО планируется осуществить в 2030 г. Для реализации задач, предусмотренных Стратегией обращения с радиоактивными отходами, Госатомнадзором разработан План основных организационных мероприятий по сооружению пункта захоронения радиоактивных отходов, а также обеспечена координация деятельности заинтересованных государственных органов и организаций по согласованию мероприятий указанного Плана. Структурно План основных организационных мероприятий по сооружению пункта захоронения радиоактивных отходов разделен на 6 разделов, включающих отдельные направления совместных действий органов государственного управления: общие управленческие мероприятия, организация и проведение оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовое регулирование вопросов сооружения ПЗРО, разрешительная деятельность, проектирование и сооружение ПЗРО, развитие кадрового потенциала в области обращения с РАО. Документ утвержден Заместителем Премьер-министра Республики Беларусь 29 сентября 2023 г.

Первым шагом к реализации мероприятий данного Плана является создание межведомственной рабочей группы (приказ Министра энергетики от 21 сентября 2023 г. № 203), для принятия соответствующих решений по координации деятельности, связанной с сооружением ПЗРО. На заседаниях межведомственной рабочей группы рассматриваются материалы, подготовленные ГП «БелРАО» с привлечением профильных организаций по вопросу размещения ПЗРО.

Также в соответствии с Планом основных организационных мероприятий по сооружению пункта захоронения радиоактивных отходов принято постановление Совета Министров от 7 марта 2024 г. № 158 «О создании государственной комиссии по выбору приоритетной площадки для сооружения пункта захоронения радиоактивных отходов». Проект разработан Госатомнадзором и согласован с заинтересованными государственными органами и организациями. Положением о деятельности указанной государственной комиссии определены задачи, в том числе изучение материалов по результатам проведения научно-исследовательских работ по выбору альтернативных площадок размещения объекта, рассмотрение предложений о размещении ПЗРО и выбор приоритетной площадки под сооружение ПЗРО. В состав комиссии включены представители республиканских органов государственного управления, иных организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь, уполномоченные принимать решения в соответствии с их компетенцией по вопросам, связанным с выбором площадки размещения ПЗРО.

В соответствии с положениями Закона Республики «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» объекты, на которых осуществляются обезвреживание, переработка, хранение и (или) захоронение РАО являются объектами, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду, и которые подлежат государственной экологической экспертизе.

Оценка воздействия на окружающую среду, в том числе с учетом возможного трансграничного воздействия проводится в порядке, установленном Положением о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47.

Общественные обсуждения отчетов об оценке воздействия на окружающую среду проводятся в соответствии с Положением о порядке организации и проведения общественных обсуждения проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, учета принятых экологически значимых решений, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458.

На основании Закона Республики «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» и в рамках реализации Плана основных организационных мероприятий по сооружению пункта захоронения радиоактивных отходов, руководствуясь практикой применения Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо), Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды в августе 2023 г. направило потенциально затрагиваемым странам (Латвия, Литва, Польша, Украина) информацию о планируемой на территории Республики Беларусь деятельности по сооружению ПЗРО.

Литва, Латвия и Польша подтвердили получение вышеуказанной информации в установленный Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды срок, подчеркнув, что намерены участвовать в процедуре оценки воздействия на окружающую среду

в трансграничном контексте в качестве Затрагиваемых сторон, как это предусмотрено Конвенцией Эспо.

Н.4. Проектирование и сооружение

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 условия в отношении снятия с эксплуатации установки для обращения с радиоактивными отходами, иной, чем установка для захоронения;

iii) на стадии проектирования были подготовлены технические условия для закрытия установки для захоронения;

iv) технологии, используемые при проектировании и сооружении установки для обращения с радиоактивными отходами, были апробированы опытом, испытаниями или анализом.

Требования к проектированию объектов обращения с РАО установлены нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения» и иными нормативными правовыми актами, техническими нормативными правовыми актами, согласно которым:

безопасность при обращении с РАО должна обеспечиваться на основе реализации принципа многобарьерности, основанного на применении системы физических барьеров на пути распространения ионизирующего излучения и радиоактивных веществ в окружающую среду;

количество и назначение барьеров должны быть определены и обоснованы в проектной документации радиационного объекта и объекта использования атомной энергии;

при проектировании объектов обращения с РАО, предназначенных для долговременного хранения и (или) захоронения РАО, должно отдаваться предпочтение системам безопасности, устройство которых основано на пассивном принципе действия и свойствах внутренней самозащищенности;

технические решения и организационные мероприятия по обеспечению безопасности при обращении с РАО должны быть представлены и обоснованы в проекте и в отчете по обоснованию безопасности радиационного объекта и объекта использования атомной энергии.

В проекте и эксплуатационной документации радиационного объекта, объекта использования атомной энергии должны быть определены:

виды радиационного контроля;

объекты радиационного контроля;

контролируемые параметры и их допустимые значения;

порядок и периодичность проведения радиационного контроля;

перечень технических средств измерений для проведения радиационного контроля, их технические характеристики и соответствующее методическое обеспечение;

перечень должностей, численность и квалификация персонала для осуществления радиационного контроля;

порядок регистрации результатов радиационного контроля.

В проекте радиационного объекта, объекта использования атомной энергии должны быть приведены сведения об источниках образования РАО и их характеристики, в том числе:

источники образования ГРО, ТРО, ЖРО при нормальной эксплуатации радиационного объекта, объекта использования атомной энергии, их количество (объем), активность, состав и годовое плановое количество (объем);

оценка количества (объема) и активности РАО, образующихся в течение проектного (назначенного) срока эксплуатации радиационного объекта, объекта использования атомной энергии;

оценка количества (объема), активности и состава РАО, образующихся при нарушениях нормальной эксплуатации радиационного объекта, объекта использования атомной энергии, включая проектные аварии;

оценка количества (объема), активности и состава накопленных РАО, подлежащих переработке и хранению;

оценка количества (объема), активности и состава РАО, образующихся при выводе из эксплуатации или закрытии радиационного объекта, объекта использования атомной энергии.

В проекте и эксплуатационной документации радиационного объекта и объекта использования атомной энергии должны быть приведены технические решения и организационные мероприятия по обеспечению безопасности при обращении с РАО каждой категории (класса радиационной опасности), в том числе:

мероприятия по снижению образования РАО по величине их активности, массе (объему); обоснование методов сбора, сортировки (разделения) по классам радиационной опасности РАО;

обоснование выбора систем обращения с РАО;

обоснование способов перевозки РАО на площадке радиационного объекта, объекта использования атомной энергии и (или) к местам длительного хранения, либо захоронения РАО;

пределы и условия безопасной эксплуатации систем обращения с РАО;

методы и средства радиационного контроля при обращении с РАО;

методы и средства технологического контроля, включая методы и средства определения и контроля характеристик РАО;

мероприятия по предотвращению выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду в количествах, превышающих установленные нормативы, и мероприятия по снижению выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду;

физическая защита, учет и контроль РАО.

Н.5. Оценка безопасности

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).

Оценка безопасности установок является одним из элементов системы обеспечения безопасности при использовании атомной энергии.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 5 апреля 2021 г. № 137 «О регулировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения» размещение, сооружение, эксплуатация и вывод из эксплуатации ПХРО, ПЗРО может осуществляться только на основании лицензии на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, выданной по результатам проведения всесторонней (системной) оценки безопасности ПХРО, ПЗРО, включающей экспертизу документов, обосновывающих обеспечение их безопасности.

Согласно Закону Республики Беларусь от 10 октября 2022 г. № 208-З «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии», цель проведения оценки безопасности – определение уровня безопасности объекта использования атомной энергии и реализации основных критериев безопасности, установленных проектной документацией, нормативными правовыми актами, в том числе обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, включая проведение анализа безопасности, в том числе детерминистического и вероятностного анализа безопасности.

Законодательством о ядерной и радиационной безопасности с применением дифференцированного подхода, учитывающего соразмерные риски, связанные с конкретными этапами жизненного цикла установок, определены регулирующие требования к составу и содержанию документов, обосновывающих ядерную и радиационную безопасность, которые должны быть подготовлены эксплуатирующей организацией и оценены регулирующим органом. При этом перечень обосновывающих документов и глубина представляемых обоснований безопасности увеличиваются от этапа к этапу и достаточно детализированы регулирующим органом для каждого конкретного случая.

Так, до начала размещения ПХРО, ПЗРО, в соответствии с указанными выше критериями, закрепленными в постановлении МЧС от 21 сентября 2021 г. № 64, эксплуатирующая организация должна подготовить:

- технико-экономическое обоснование;

- отчет по обоснованию безопасности ПХРО, ПЗРО, содержащий обоснования выбранной площадки с освещением связанных с безопасностью аспектов, общее описание ПХРО, ПЗРО и его безопасности для окружающей среды и населения, включая предварительный анализ обеспечения физической защиты;

- сведения об административной системе управления эксплуатирующей организации, в том числе копии программ обеспечения качества.

Для того, чтобы приступить к началу сооружения ПХРО, ПЗРО помимо этих документов необходимо разработать:

- проектные документы (включая проекты систем, важных для безопасности), отчеты по НИР и ОКР, отчеты по испытаниям, на которые имеется ссылка в отчете по обоснованию безопасности;

- справку по обеспечению физической защиты объекта использования атомной энергии;

В отчете по обоснованию безопасности ПХРО, ПЗРО помимо информации, представленной для этапа его размещения, должно содержаться обоснование безопасности при сооружении ПХРО, ПЗРО.

Для эксплуатации ПХРО, ПЗРО, вводимого после сооружения, должны быть дополнительно подготовлены:

организационно-распорядительные документы, регламентирующие порядок осуществления контроля качества поставок оборудования и работ, влияющих на обеспечение безопасности ОИАЭ;

информация о подборе, подготовке, повышении квалификации и допуске к самостоятельной работе персонала;

инструкция по ликвидации аварий в ПХРО, ПЗРО;

руководство по управлению запроектными авариями;

план мероприятий по защите персонала и населения от ядерной и радиационной аварии;

инструкция по радиационной безопасности;

регламент радиационного контроля;

справка по обеспечению учета и контроля ядерных материалов, ИИИ и РАО;

справка по обеспечению физической защиты объекта использования атомной энергии;

программа ввода ПХРО, ПЗРО в эксплуатацию;

документы по эксплуатации систем обращения с РАО;

схема обращения с РАО;

результаты наблюдения за зданиями и сооружениями ПХРО, относящимися к I и II категориям по влиянию на безопасность, за все время наблюдений (осадки, крены и другое);

отчет по результатам исследования исходного радиационного состояния окружающей среды в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения ПЗРО (отчет о «нулевом» радиационном фоне);

нормативы допустимых выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду.

Отчет по обоснованию безопасности ПЗРО должен быть дополнен обоснованием эксплуатации ПЗРО, вводимого после сооружения.

В соответствии с Положением о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, утвержденным Указом Президента Республики Беларусь от 5 апреля 2020 г. № 137, к долицензионным требованиям (условиям), предъявляемых к соискателю лицензии на право размещения, сооружения, эксплуатации и вывода из эксплуатации ПХРО, ПЗРО относятся:

способность обеспечить условия безопасного прекращения лицензируемой деятельности и вывод из эксплуатации ПХРО, ПЗРО, а также наличие соответствующей проектной документации;

осуществление наблюдений за характеристиками площадки размещения ПХРО, ПЗРО и учет результатов этих наблюдений при проектировании и сооружении таких объектов, конструировании, изготовлении, монтаже и наладке важных для безопасности систем (элементов), обеспечении их нормального функционирования на протяжении установленных сроков эксплуатации и вывода из эксплуатации ПХРО, ПЗРО;

наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы, проводимой в соответствии с законодательством в области проведения государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду.

Соответствующие документы представляются эксплуатирующей организацией в регулирующий орган и также подлежат оценке безопасности.

Технические требования к безопасному обращению с радиационными объектами, в части определения структуры и содержания отчета по обоснованию безопасности объектов обращения с РАО установлены Госатомнадзором в нормах и правилах по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность радиационных объектов. Требования к

структуре и содержанию отчета по обоснованию безопасности объектов обращения с радиоактивными отходами», утвержденных постановлением МЧС от 13 декабря 2010 г. № 64.

Отчет по обоснованию безопасности разрабатывается на основании результатов проведения оценки состояния радиационной безопасности объекта обращения с РАО на период эксплуатации и на постэксплуатационный период.

Эксплуатирующая организация до ввода в эксплуатацию объекта обращения с РАО обеспечивает разработку отчета по обоснованию безопасности и поддержание его соответствия реальному состоянию объекта обращения с РАО в течение всего срока его эксплуатации.

Отчет по обоснованию безопасности в части обоснования безопасности на постэксплуатационный период пересматривается с учетом опыта эксплуатации и данных радиационного мониторинга.

Информация, представляемая в отчете, должна основываться на материалах технико-экономического обоснования и проектной документации объекта обращения с РАО, подтверждать достаточность и полноту учета техногенных и природных воздействий, влияющих на безопасность объекта обращения с РАО.

Отчет по обоснованию безопасности должен содержать следующие основные разделы:

- характеристика условий размещения объекта обращения с РАО;
- основные проектные решения;
- информация о РАО и их характеристика;
- сооружение объекта обращения с РАО;
- эксплуатация объекта обращения с РАО;
- обращение с РАО, образующимися при эксплуатации объекта обращения с РАО;
- физическая защита объекта обращения с РАО;
- радиационная безопасность объекта обращения с РАО;
- пожарная безопасность;
- оценка воздействия на окружающую среду;
- вывод из эксплуатации объекта обращения с РАО;
- обеспечение качества.

В разделе отчета по обоснованию безопасности «Характеристика условий размещения объекта обращения с РАО» указываются:

характеристики природных, экономических и демографических условий и района его размещения, а также исходного радиационного состояния окружающей среды;

обоснование соответствия условий размещения площадки объекта обращения с РАО требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов;

детальное описание территории размещения площадки, а также прилегающих территорий, на которые может оказать влияние эксплуатация объекта обращения с РАО.

Раздел отчета по обоснованию безопасности «Основные проектные решения» должен включать:

информацию по исходным данным на проектную документацию объекта обращения с РАО;

информацию о принятых проектных решениях объекта обращения с РАО, срока его эксплуатации, ожидаемых характеристиках и объемах РАО, возможных изменениях характеристик площадки, которые могут повлиять на уровень безопасности объекта обращения с РАО;

сведения о категории потенциальной радиационной опасности объекта обращения с РАО;

описание конструкции объекта обращения с РАО, типов инженерных барьеров, зданий и помещений, где размещены технологическое и вспомогательное оборудование, системы автоматизации и контроля, системы физической защиты, ремонта и обслуживания с указанием элементов, конструкций, сооружений и устройств, важных для безопасности;

информацию о соответствии проектных решений объекта обращения с РАО требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области ядерной и радиационной безопасности и обеспечении достаточной изоляции РАО от биосферы и окружающей среды при нормальной эксплуатации объекта обращения с РАО и при возникновении аварии.

В разделе отчета по обоснованию безопасности «Оценка воздействия на окружающую среду» предоставляются:

сведения о наличии утвержденного в установленном порядке отчета об оценке воздействия объекта обращения с РАО на окружающую среду;

информация об основных параметрах радиационного воздействия объекта обращения с РАО на компоненты окружающей среды, выводы, содержащиеся в отчете об оценке воздействия объекта обращения с РАО на окружающую среду.

Раздел отчета по обоснованию безопасности «Вывод из эксплуатации объекта обращения с РАО» должен содержать информацию, достаточную для того, чтобы оценить предложенный проект вывода из эксплуатации объекта обращения с РАО:

описание методов демонтажа оборудования и его дезактивации, а также оценку количества и характеристик РАО, которые будут образованы при выводе из эксплуатации объекта обращения с РАО, организационные и технические решения по обращению с ними;

описание мер по обеспечению долгосрочной стабильности площадки, обоснование продолжительности и вида периодического радиационного контроля после вывода из эксплуатации объекта обращения с РАО;

описание контроля за возможным затоплением площадки, дренажных систем и систем, предотвращающих ветровую и водную эрозии;

описание методов рекультивации площадки и информация о возможных долгосрочных ограничениях использования площадки;

описание программы радиационного мониторинга площадки после вывода из эксплуатации объекта обращения с РАО, включая перечень контролируемых параметров, оборудования и его размещение, порядок регистрации, учета и хранения результатов радиационного мониторинга;

обоснование способности системы радиационного мониторинга обеспечить своевременное выявление выхода радионуклидов из хранилища РАО до того времени, как они достигнут пределов площадки, описание сценариев гипотетических аварий и их уровни воздействия (уровни радиационного загрязнения окружающей среды).

В проектную документацию должны быть включены мероприятия, необходимые для приведения объекта обращения с РАО до состояния, которое не будет требовать активного послеексплуатационного обслуживания.

Эксплуатирующая организация обеспечивает проведение периодической оценки безопасности в течение всего срока эксплуатации ПХРО, ПЗРО с проведением детерминистического и вероятностного анализа безопасности и представление в Госатомнадзор ее результатов.

Результаты первой периодической оценки безопасности ПХРО, ПЗРО должны быть представлены в Госатомнадзор не позднее чем за 12 месяцев до истечения 10 лет со дня начала их эксплуатации с последующей периодической оценкой безопасности ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО через каждые 10 лет.

Оценка состояния безопасности ПХРО, ПЗРО в рамках проведения их периодической оценки безопасности направлена на обеспечение надлежащего уровня безопасности в течение всего срока его эксплуатации.

Требования к содержанию отчета по оценке текущего состояния безопасности ПХРО, ПЗРО установлены регулирующим органом в инструкции, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 6 сентября 2021 г. № 59.

Н.6. Эксплуатация установок

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.

Общими лицензионными требованиями к лицензиату являются наличие в штате квалифицированных сотрудников, прошедших обучения и проверки (оценки) знаний по вопросам ядерной и радиационной безопасности, наличие системы управления в целях безопасности и контроля качества осуществления лицензируемой деятельности, наличие помещений, оборудования и документов, определяющих порядок осуществления работ и (или) услуг, в том числе применяемых методик и технологий.

Для получения лицензии на эксплуатацию, вывод из эксплуатации ядерных установок, ПХРО, эксплуатацию, закрытие ПЗРО соискатель лицензии должен иметь документы, обосновывающие безопасность, условия для хранения ядерных материалов, отработавших ядерных материалов и (или) РАО, системы учета и контроля таких материалов и отходов. Должны быть обеспечены физическая защита в соответствии с законодательством, способность обеспечить условия безопасного прекращения лицензируемой деятельности и вывод из эксплуатации ядерной установки, ПХРО, закрытие ПЗРО в соответствии с

требованиями законодательства, а также наличие соответствующей проектной документации. Одновременно для получения лицензии необходимо наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы, проводимой в соответствии с законодательством в области проведения государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду. Должны осуществляться наблюдения за характеристиками площадки размещения ядерной установки, ПХРО, ПЗРО и обеспечен учет результатов этих наблюдений при проектировании и сооружении таких объектов, конструировании, изготовлении, монтаже и наладке важных для безопасности систем (элементов), обеспечении их нормального функционирования на протяжении установленных сроков эксплуатации ядерной установки, ПХРО, ПЗРО, вывода из эксплуатации ядерной установки, ПХРО, закрытия ПЗРО.

Лицензия выдается на срок, в течение которого обоснована безопасность деятельности и подтверждена результатами экспертизы безопасности.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О радиационной безопасности» организации, в деятельности которых образуются РАО, должны иметь схему обращения с радиоактивными отходами, согласованную с Госатомнадзором.

На ГП «Белорусская АЭС» также введена в действие программа обеспечения качества при обращении с РАО, устанавливающая совокупность мероприятий по обеспечению качества, направленных на реализацию установленных критериев и принципов обеспечения безопасности при обращении с РАО.

В соответствии с нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Правила безопасности при обращении с радиоактивными отходами атомных электростанций», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 октября 2017 г. № 43, эксплуатационная документация Белорусской АЭС предусматривает отдельный сбор, сортировку (разделение) по классам радиационной опасности, сокращение объемов образования и перевод РАО в состояние, оптимально пригодное для временного хранения и последующей передачи на захоронение, включая минимизацию радиационного воздействия на персонал, население и окружающую среду, определение характеристик РАО на всех стадиях обращения с ними, ведение учета и контроля на всех стадиях обращения с РАО, а также постановку РАО на учет в единой государственной системе учета и контроля ИИИ.

Указанными выше нормами и правилами установлено требование о ежегодном проведении анализа безопасности при обращении с РАО. Положением об оценке показателей эффективности эксплуатационной деятельности, разработанным эксплуатирующей организацией, определены показатели эксплуатационной безопасности Белорусской АЭС (в том числе по обращению с РАО), методика их расчета и анализа, выявления тенденций изменения состояния эксплуатационной безопасности.

Положением об эксплуатационном надзоре установлены процедуры по опробованию и испытанию систем АЭС, техническое диагностирование, контроль состояния металла оборудования и трубопроводов, техническое освидетельствование оборудования и трубопроводов, анализ деятельности персонала на Белорусской АЭС.

На ГП «Белорусская АЭС» разработана и введена система анализа и использования опыта эксплуатации Белорусской АЭС, зарубежных АЭС и объектов электроэнергетики, который может быть применен для обеспечения безопасной, надежной и эффективной эксплуатации Белорусской АЭС.

Отчет по обоснованию безопасности Белорусской АЭС содержит последовательность необходимых действий при выводе АЭС из эксплуатации, оценку объемов образующихся РАО,

а также охватывает основные этапы и временные сроки вывода энергоблоков Белорусской АЭС из эксплуатации.

В соответствии с лицензионными требованиями и условиями и Инструкцией о требованиях к содержанию отчета по оценке текущего состояния безопасности ядерной установки, пункта хранения, пункта захоронения либо осуществляемых работ и (или) услуг, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 6 сентября 2021 г. № 59, ежегодно составляется и представляется в Госатомнадзор отчет по оценке текущего состояния безопасности.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» эксплуатирующей организацией не позднее чем за пять лет до истечения установленного проектом АЭС нормативного срока эксплуатации будет разработана программа вывода из эксплуатации АЭС, которая подлежит согласованию с государственными органами, осуществляющими государственное регулирование в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии, и утверждению органом или должностным лицом, принявшим решение о сооружении АЭС.

Деятельность по хранению РАО на спецпредприятии УП «Экорес» осуществляется на основании специального разрешения (лицензии) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, выданного Госатомнадзором.

В организации действует система менеджмента качества «Обращение с радиоактивными отходами» ДП П СМК 8.5-02-2022, которая соответствует СТБ ISO 9001-2015.

Для обеспечения радиационной безопасности при обращении с РАО на спецпредприятии УП «Экорес» разработаны критерии приемлемости РАО для их передачи на спецпредприятие. Все РАО, получаемые от организаций с целью размещения на долговременное хранение, проходят входной контроль на соответствие критериям приемлемости с документальным оформлением в соответствии с законодательством.

Обращение с РАО осуществляется в соответствии с нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 28 сентября 2010 г. № 47.

На спецпредприятии УП «Экорес» разработана и соблюдается эксплуатационная документация, в том числе инструкции и руководства, регламентирующие работы по обращению с РАО и действия персонала при нормальной эксплуатации и нарушениях нормальной эксплуатации.

В соответствии с вышеуказанными нормами и правилами проводится периодическая оценка безопасности спецпредприятия с целью определения необходимости реализации технических решений и организационных мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности.

ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны» имеет специальное разрешение (лицензию) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения в части обращения с РАО: переработка РАО (установка переработки жидких радиоактивных отходов). За время, прошедшее с момента публикации седьмого Национального доклада переработка РАО на установке переработки ЖРО ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны» не осуществлялась.

Вывод из эксплуатации ПХРО регулируется нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации пунктов хранения радиоактивных отходов», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 22 февраля 2019 г. № 25.

Н.7. Меры ведомственного контроля после закрытия

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.*

В соответствии с положениями норм и правил по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 20 января 2012 г. № 7, эксплуатирующая организация должна осуществлять систематическое планирование работ по закрытию ПЗРО на всех этапах его жизненного цикла, предшествующих закрытию. При разработке проекта ПЗРО должно осуществляться начальное планирование работ по закрытию, при его эксплуатации – текущее планирование. Результаты планирования работ по закрытию должны отражаться в проекте ПЗРО и отчете по обоснованию его безопасности.

Деятельность по закрытию ПЗРО должна осуществляться в соответствии с программой (планом) закрытия и проектом закрытия ПЗРО, разработанными для выбранного варианта закрытия.

После закрытия ПЗРО эксплуатирующая организация должна проводить периодический радиационный контроль и мониторинг системы захоронения РАО, включающий контроль состояния инженерных и естественных барьеров безопасности, ограждений и предупреждающих знаков, мониторинг состояния вмещающих пород, мониторинг состояния окружающей среды.

Продолжительность проведения периодического радиационного контроля и мониторинга системы захоронения РАО устанавливается и обосновывается в проекте закрытия ПЗРО в зависимости от общей активности захороненных РАО и их радионуклидного состава. Мониторинг системы захоронения РАО прекращается, когда его результаты подтверждают безопасность системы захоронения РАО.

В целях определения радиационного воздействия ПЗРО на население и окружающую среду после закрытия ПЗРО в период потенциальной опасности захороненных РАО проводится оценка долговременной безопасности объекта. Оценка долговременной безопасности ПЗРО проводится на всех этапах жизненного цикла ПЗРО, начиная с выбора площадки ПЗРО и размещения ПЗРО, его проектирования, сооружения, ввода в эксплуатацию и эксплуатации, в том числе при реконструкции и модернизации, а также при закрытии ПЗРО и в период после закрытия ПЗРО.

При проведении оценки долговременной безопасности ПЗРО учитывается имеющийся опыт размещения, проектирования, сооружения и эксплуатации рассматриваемого ПЗРО, включая данные радиационного контроля и мониторинга системы захоронения РАО, результаты проведенных теоретических и экспериментальных исследований и наблюдений, выполненных ранее оценок безопасности ПЗРО, а также опыт размещения, проектирования, эксплуатации и закрытия аналогичных ПЗРО и результаты выполненных оценок их долговременной безопасности. Рекомендации по проведению оценки долговременной

безопасности пунктов приповерхностного захоронения РАО, предназначенных для захоронения РАО, относящихся к классам 3 и 4, представлены в руководстве по ядерной и радиационной безопасности «Оценка долговременной безопасности пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов», утвержденном начальником Госатомнадзора от 4 октября 2022 г. № 55.

При выводе из эксплуатации ПХРО должны соблюдаться основные принципы и общие требования обеспечения безопасности, установленные нормативными правовыми актами, в том числе обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами, по обеспечению ядерной и радиационной безопасности.

Согласно нормам и правилам по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации пунктов хранения радиоактивных отходов», на всех стадиях жизненного цикла ПХРО, предшествующих его выводу из эксплуатации, должно осуществляться планирование вывода из эксплуатации путем разработки и последующей актуализации концепции вывода из эксплуатации ПХРО. При этом должна учитываться история эксплуатации ПХРО, в том числе выполненные модернизации и (или) замены основных систем и оборудования ПХРО, выполненный ремонт зданий и сооружений ПХРО, результаты проведенных обследований технического и радиационного состояния ПХРО.

Вывод из эксплуатации ПХРО должен проводиться в соответствии с программой вывода из эксплуатации ПХРО и проектной документацией вывода из эксплуатации ПХРО, разработанными на основе концепции вывода из эксплуатации.

Требования к проектной документации при проектировании ПХРО, отчету обоснования безопасности, программе вывода из эксплуатации ПХРО установлены нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации пунктов хранения радиоактивных отходов». Расхождения между информацией, содержащейся в отчете по обоснованию безопасности, при выводе из эксплуатации ПХРО и проектной документацией вывода из эксплуатации ПХРО не допускаются.

После завершения всех работ, эксплуатирующая организация должна обеспечить проведение заключительного обследования ПХРО в объеме, необходимом для определения соответствия фактического состояния ПХРО конечному состоянию, определенному в программе вывода из эксплуатации ПХРО и проектной документации вывода из эксплуатации ПХРО.

Работы по выводу из эксплуатации ПХРО считаются завершенными только после достижения заданного конечного состояния, определенного в проектной документации вывода из эксплуатации ПХРО.

В настоящее время в Республике Беларусь отсутствуют установки, выведенные из эксплуатации или находящиеся на этапе вывода из эксплуатации.

Раздел I. ТРАНСГРАНИЧНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Статья 27. Трансграничное перемещение

1. Каждая Договаривающаяся сторона, вовлеченная в трансграничное перемещение, принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы такое перемещение осуществлялось с соблюдением положений настоящей Конвенции и относящихся к данному вопросу международно-правовых документов, имеющих обязательную силу.

При этом:

i) Договаривающаяся сторона - государство происхождения принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы трансграничное перемещение было разрешено и происходило только по предварительному уведомлению и с согласия государства назначения;

ii) трансграничное перемещение через государства транзита осуществляется при условии выполнения тех международных обязательств, которые соответствуют конкретным используемым видам транспорта;

iii) Договаривающаяся сторона - государство назначения дает согласие на трансграничное перемещение только в том случае, если она имеет административные и технические возможности, а также регулиующую основу, необходимую для обращения с отработавшим топливом или с радиоактивными отходами таким образом, чтобы это соответствовало настоящей Конвенции;

iv) Договаривающаяся сторона - государство происхождения разрешает трансграничное перемещение только в том случае, если оно в соответствии с согласием государства назначения может удостовериться в том, что требования подпункта iii) удовлетворены до начала трансграничного перемещения;

v) Договаривающаяся сторона - государство происхождения принимает соответствующие меры для выдачи разрешения на возвращение на свою территорию, если трансграничное перемещение не осуществлено или не может быть осуществлено в соответствии с настоящей статьей при условии, что не могут быть проведены альтернативные безопасные мероприятия.

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

3. Ничто в настоящей Конвенции не ущемляет или не затрагивает:

i) осуществления судами и летательными аппаратами всех государств права и свободы морского и речного судоходства и воздушной навигации, как предусматривается в международном праве;

ii) прав Договаривающейся стороны, в которую экспортируются радиоактивные отходы для переработки, вернуть или обеспечить возвращение государству происхождения радиоактивных отходов и других возникающих 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.

Трансграничное перемещение ИИИ, РАО, ОЯТ осуществляется в соответствии с Законами Республики Беларусь «О радиационной безопасности», «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» и иными актами законодательства, в том числе о таможенном регулировании, а также международными договорами Республики Беларусь.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О радиационной безопасности» ввоз на территорию Республики Беларусь РАО в целях их хранения или захоронения допускается только для РАО, которые образовались в Республике Беларусь.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 сентября 2008 г. № 1397 «О некоторых вопросах порядка перемещения отдельных видов товаров через Государственную границу Республики Беларусь» определено, что ввоз и (или) вывоз ИИИ,

РАО, ОЯТ допускается при наличии соответствующего разрешения Госатомнадзора. Названным постановлением утверждены:

Положение о порядке и условиях выдачи Госатомнадзором разрешений на ввоз в Республику Беларусь и (или) вывоз из Республики Беларусь источников ионизирующего излучения;

перечень ИИИ, ограниченных к перемещению через Государственную границу Республики Беларусь при ввозе в Республику Беларусь и (или) вывозе из Республики Беларусь.

Разрешение на транзит через Республику Беларусь или вывоз из Республики Беларусь ОЯТ может быть выдано только при условии, что компетентный орган государства назначения и сопредельного государства дал согласие на прием указанных материалов и имеет для этого соответствующие административные и технические возможности. Трансграничное перемещение ОЯТ Белорусской АЭС регулируются Соглашениями между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области перевозки ядерных материалов от 8 ноября 2021 г. и о сотрудничестве в области обращения с отработавшим ядерным топливом от 21 ноября 2022 г.

В соответствии с Положением о порядке принятия решений о вывозе партии облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов в Российскую Федерацию с последующим возвратом в Республику Беларусь радиоактивных отходов, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 июля 2023 г. № 492 «О реализации Соглашения между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области обращения с отработавшим ядерным топливом», разрешение на вывоз ОЯТ выдает Министерство энергетики на основании заключения специальной межведомственной комиссии, которая будет создана для рассмотрения вопросов целесообразности вывоза партии ОТВС в Российскую Федерацию не позднее чем за три года до первого вывоза ОТВС на переработку в Российскую Федерацию. При этом ГП «Белорусская АЭС», как уполномоченной организации, требуется представить в Министерство энергетики заявление о получении такого решения с приложением следующих документов:

обоснование необходимости принятия решения о вывозе, включающее анализ альтернативных вариантов обращения с партией ОТВС (при их наличии);

письменное подтверждение российской уполномоченной организации о готовности принять ОТВС для временного технологического хранения с последующей переработкой;

договор (контракт) между ГП «Белорусская АЭС» и российской уполномоченной организацией, определяющий базовые условия вывоза из Республики Беларусь и ввоза в Российскую Федерацию ОТВС, условия и порядок обращения с регенерированными ураном и плутонием, образовавшимися в процессе переработки ОТВС, условия, порядок и сроки возврата РАО в Республику Беларусь;

проект дополнительного соглашения к договору (контракту), определяющий сроки и стоимость всех этапов переработки ОЯТ в Российской Федерации.

Для получения разрешения на вывоз закрытых радионуклидных источников 1 и 2 категорий по степени радиационной опасности заявителю необходимо представить в Госатомнадзор заполненную декларацию на отгружаемые закрытые радионуклидные источники. Декларация заполняется грузополучателем и компетентным органом страны-грузополучателя и содержит:

период действия декларации;

наименования и контактные данные грузополучателя и грузоотправителя;

описание источника;

информацию от грузополучателя о наличии у него лицензии, полномочий и других разрешений получать источник (источники), исполнении необходимых национальных требований, касающихся безопасного хранения, использования или продажи источников, приведенных в декларации;

подтверждение компетентным органом страны грузополучателя о том, что он принял к сведению декларацию.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 апреля 2009 г. № 560 «Об утверждении Положения о порядке взаимодействия республиканских органов государственного управления, иных государственных органов (организаций) при обнаружении источников ионизирующего излучения, собственники которых не установлены, а также в случаях задержания источников ионизирующего излучения при ввозе в Республику Беларусь и (или) вывозе из Республики Беларусь» определены цели, задачи и порядок взаимодействия государственных органов при обнаружении ИИИ, собственники которых не установлены, а также в случаях их задержания при перемещении через Государственную границу Республики Беларусь.

Государственным таможенным комитетом Республики Беларусь и Государственным пограничным комитетом Республики Беларусь проводится работа по противодействию незаконному трансграничному обороту ядерных и радиоактивных материалов на Государственной границе Республики Беларусь.

Раздел J. ИЗЪЯТЫЕ ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ ЗАКРЫТЫЕ ИСТОЧНИКИ

Статья 28. Изъятые из употребления закрытые источники

1. Каждая Договаривающаяся сторона в рамках своего национального законодательства принимает соответствующие меры для обеспечения безопасного владения, переработки или захоронения изъятых из употребления закрытых источников.

2. Договаривающаяся сторона в рамках своего национального законодательства разрешает возвращение на свою территорию изъятых из употребления закрытых источников, принятых ею к возврату изготовителю, компетентному получать изъятые из употребления закрытые источники и владеть ими.

Закрытые ИИИ, не предназначенные для дальнейшего использования, рассматриваются в Республике Беларусь как РАО.

Эксплуатация закрытых ИИИ допускается только в течение назначенного или продленного срока эксплуатации сверх назначенного срока эксплуатации ИИИ. После окончания назначенного срока эксплуатации использование закрытого ИИИ или его хранение должно быть прекращено.

В обоснованных случаях при сохранении радиационных параметров в пределах, удовлетворяющих пользователя ИИИ, сохранении герметичности и отсутствии обнаруживаемых дефектов, а также их признаков допускается рассматривать вопрос о продлении срока эксплуатации закрытого ИИИ. Для решения этого вопроса пользователь ИИИ организует проведение испытаний закрытого ИИИ организациями, имеющими квалифицированных работников, а также необходимые методики и технологии, в том числе методику выполнения работ по продлению срока эксплуатации закрытых ИИИ. Выполнение комплекса работ в целях продления срока эксплуатации закрытых ИИИ с 5 января 2024 г. является видом работ, на выполнение которых требуется специальное разрешение (лицензия) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения (пункт 11 приложения 1 к Положению о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, утвержденному Указом Президента Республики Беларусь «О регулировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения», пункт 9 приложения 1 к постановлению Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 15 ноября 2023 г. № 59 «О регулировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения»). Вопрос о возможном продлении срока эксплуатации закрытых ИИИ решается комиссией в составе представителей пользователя ИИИ и органов, осуществляющих государственный надзор в области обеспечения радиационной безопасности, а в случае изготовления закрытого ИИИ в Республике Беларусь – также представителя предприятия-изготовителя.

Законом Республики Беларусь «О радиационной безопасности» определена обязанность пользователя ИИИ после принятия решения о прекращении эксплуатации закрытого ИИИ обеспечить возврат такого ИИИ изготовителю (производителю) или продавцу (поставщику) в соответствии с условиями договора либо передачу его на договорной основе на переработку, долговременное хранение или захоронение. Временное хранение отработавших свой ресурс закрытых ИИИ на территории пользователя ИИИ допускается в течение срока не более 1 (одного) года после истечения назначенного срока эксплуатации или дополнительного срока эксплуатации закрытых ИИИ (пункт 107 норм и правил по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с источниками ионизирующего излучения. Общие положения», утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 19 октября 2020 г. № 42).

Совместное белорусско-российское закрытое акционерное общество «Изотопные технологии» осуществляет поставку ИИИ за пределы территории Республики Беларусь. Существующая практика предусматривает возврат изготовителю в Республику Беларусь изъятых из употребления закрытых ИИИ, что соответствует положениям Кодекса поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, к выполнению которого присоединилась Республика Беларусь, а также Руководящих материалов по обращению с изъятыми из употребления радиоактивными источниками, Руководства по обращению с изъятыми из употребления источниками.

Долговременное хранение закрытых ИИИ после вывода их из эксплуатации осуществляется на спецпредприятии УП «Экорес».

Раздел К. ОБЩИЕ УСИЛИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

Сложившаяся в Республике Беларусь система обеспечения безопасности обращения с РАО и ОЯТ продолжает совершенствоваться с учетом рекомендаций МАГАТЭ, а также передового мирового опыта.

Со стороны Правительства Республики Беларусь, регулирующего органа в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, других заинтересованных государственных органов и организаций планируются и осуществляются последовательные действия и усилия, выделяются финансовые и другие средства для ее развития.

Задачи, актуальность решения которых была отмечена на седьмом Совещании договаривающихся сторон, включают необходимость разработки стратегии обращения с РАО, реализации ее первого этапа, совершенствования всех элементов инфраструктуры для обращения с РАО, в том числе создание и развитие национального оператора по обращению с РАО.

Текущее состояние дел показывает, что страной принимаются эффективные и надлежащие меры, направленные на решение поставленных задач.

Республика Беларусь во взаимодействии со страной-поставщиком ядерных технологий, осуществляет непрерывное и устойчивое развитие инфраструктуры безопасности.

Решением Экономического совета СНГ Акционерному обществу «ТВЭЛ» (управляющая компания Топливной компании Росатома «ТВЭЛ», Российская Федерация) придан статус Базовой организации государств-участников СНГ по вопросам обращения с отработавшим ядерным топливом, радиоактивными отходами и вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов.

В своей деятельности Базовая организация руководствуется базовыми документами СНГ, определяющими главные направления сотрудничества, а в части атомной энергии – положениями Рамочной программы сотрудничества государств – участников СНГ в области использования атомной энергии в мирных целях на период до 2030 г. и плана мероприятий по реализации ее первого этапа (2021 – 2025 гг.), утвержденной Решением Совета глав правительств СНГ от 6 ноября 2020 г.

Базовая организация создана в целях выработки предложений для уполномоченных органов по формированию, мониторингу и реализации экологически безопасных стратегий технологического развития и инновационной политики по указанным вопросам в государствах – участниках СНГ.

Основными направлениями деятельности Базовой организации являются:

организация межгосударственного информационного обмена (научно-техническая, методологическая информация и др.) в области обращения с ОЯТ, РАО, вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов;

содействие в реализации совместных проектов и программ, направленных на повышение безопасности завершающей стадии жизненного цикла объектов мирного использования атомной энергии, развитие сотрудничества государств – участников СНГ в области заключительной стадии ядерного топливного цикла;

предоставление информации органам государственного управления и регулирования, а также профильным организациям государств – участников СНГ в области использования атомной энергии в мирных целях на некоммерческой основе;

профессиональная переподготовка и повышение квалификации кадров в области обращения с ОЯТ, РАО и вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов;

содействие в реализации интегрированных проектов и программ по обращению с РАО и ОЯТ, по выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов, включая вывод из

эксплуатации радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов, радиоактивных веществ и РАО в государствах – участниках СНГ;

содействие в деятельности по строительству и эксплуатации пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ и РАО, включая хранилища ОЯТ на территориях государств – участников СНГ;

обмен, консолидация и систематизация научно-технических знаний в области обращения с ОЯТ, РАО и вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов;

осуществление экспертной и оценочной деятельности в отношении ядерно и радиационно опасных объектов и производств ядерного топливного цикла;

изучение, обобщение и распространение передового опыта в области обращения с ОЯТ, РАО и вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов.

В рамках работы Базовой организации созданы и ведут работу 5 экспертных групп из представителей от государств – участников СНГ:

Экспертная группа № 1 «Разработка предложений по реализации проектов на объектах ОЯТ, РАО и вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов государств – участников СНГ».

Экспертная группа № 2 «Разработка Документа о сотрудничестве государств-участников СНГ по вопросам обращения с РАО и вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов».

Экспертная группа № 3 «Вопросы унификации и гармонизации документов в области нормативно-правового и нормативно-технического регулирования государств-участников СНГ».

Экспертная группа № 4 «Перспективные направления развития технических решений и технологий обращения с ОЯТ, РАО и вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов».

Экспертная группа № 5 «Разработка и внедрение программ профессиональной подготовки и переподготовки кадров в сфере обращения с ОЯТ, РАО и вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов».

Представители Республики Беларусь принимают участие в работе каждой группы.

Краткая информация о принятых страной мерах по выполнению предложений, отмеченных в ходе рассмотрения седьмого Национального доклада Республики Беларусь о выполнении Конвенции.

Дальнейшее развитие нормативной правовой базы

В Республике Беларусь продолжается работа по совершенствованию нормативной базы в области обращения с РАО и ОЯТ, в том числе в соответствии с рекомендациями руководящих документов МАГАТЭ.

Подготовлено и принято комплексное постановление Правительства Республики Беларусь от 21 августа 2020 г. № 497 «О реализации Закона Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 198-З «О радиационной безопасности».

14 октября 2023 г. вступил в силу Закон Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии», в развитие его положений разработаны и утверждены постановления Правительства, постановления органов государственного управления.

Принят Указ Президента Республики Беларусь «О совершенствовании системы обращения с радиоактивными отходами», предусматривающий создание органа государственного управления в области обращения с РАО, а также создание, обеспечение и функционирование системы долговременного хранения и захоронения РАО.

Принят Указ Президента Республики Беларусь «Об организации системы обращения с радиоактивными отходами».

Заместителем Премьер-министра Республики Беларусь утвержден План основных организационных мероприятий по сооружению пункта захоронения радиоактивных отходов.

Подготовлены и введены в действие технические нормативные правовые акты, устанавливающие требования по обеспечению безопасности при обращении с РАО:

нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации пунктов хранения радиоактивных отходов»;

нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с ядерным материалом. Требования к учету и контролю ядерного материала и обеспечению функционирования государственной системы гарантий»;

нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения»;

нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности»;

нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Размещение пунктов хранения ядерных материалов, пунктов хранения радиоактивных отходов, пунктов захоронения радиоактивных отходов» и другие.

С целью реализации требований, установленных в нормах и правилах по обеспечению ядерной и радиационной безопасности Госатомнадзором разработаны и утверждены руководства по ядерной и радиационной безопасности «Выбор площадки размещения пункта приповерхностного захоронения радиоактивных отходов» и «Оценка долговременной безопасности пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов».

Повышение безопасности спецпредприятия УП «Экорес»

В 2021 г. проведены работы по КИРО хранящихся на спецпредприятии УП «Экорес» гамма-облучательных установок «Ставрида» и «ЛМБ-Гамма-1М».

В период с 2021 по 2023 гг. был выполнен комплекс мероприятий, направленных на повышение радиационной безопасности спецпредприятия УП «Экорес». Актуальной задачей для повышения безопасности спецпредприятия УП «Экорес» является выполнение работ по извлечению РАО из хранилищ первого и второго поколений с целью их дальнейшего перевода в безопасное состояние путем переработки и кондиционирования. Перечень проведенных мероприятий по повышению уровня радиационной безопасности хранилищ РАО спецпредприятия УП «Экорес» представлен в приложении 8.

Решением Совета Министров Республики Беларусь ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны» определено в качестве организации для научного сопровождения работ по извлечению РАО из старых хранилищ.

Строительство пункта приповерхностного захоронения радиоактивных отходов

На основе референтных технологий и существующих проектов разработан концептуальный проект пункта захоронения ОНАО, НАО и короткоживущих САО, образование которых будет обусловлено эксплуатацией и выводом из эксплуатации Белорусской АЭС. В рамках концептуального проекта ПЗРО разработаны типовые решения, без привязки к конкретному месту размещения объекта, но с учетом инженерно-геологических условий в районах размещения конкурентных и оптимальной площадок ПЗРО.

Для предложенного концептуального проекта выполнена оценка радиационной безопасности ПЗРО при его эксплуатации и долговременной безопасности после его закрытия

(в постэксплуатационный период) в соответствии с возможными сценариями эволюции сооружений захоронения. Определен перечень возможных аварий на ПЗРО и необходимых противоаварийных мероприятий; выполнено обоснование пределов безопасной эксплуатации ПЗРО по выбросам и сбросам радионуклидов. Даны предложения по организации системы радиационного контроля и мониторинга системы захоронения РАО в процессе эксплуатации ПЗРО и в постэксплуатационный период.

Выполненная прогнозная расчетная оценка долговременной безопасности системы захоронения РАО после закрытия ПЗРО показала, что предлагаемая концепция ПЗРО обеспечит безопасность захоронения РАО в период их потенциальной опасности с учетом возможных внешних воздействий природного и техногенного происхождения.

Выполнена оценка укрупненных технико-экономических показателей предложенного проекта ПЗРО в целом и его первой очереди.

По результатам разработки технической концепции ПЗРО разработана принципиальная схема организации работ по сооружению этого объекта (в том числе по очередям), а также проект технического задания на разработку обоснования инвестиций по созданию ПЗРО.

Установление порядка общественных консультаций в отношении объектов обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом

Закон Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии», устанавливает, что юридические и физические лица имеют право участвовать в общественном обсуждении проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду в отношении объектов использования атомной энергии, вопросов о размещении, проектировании, сооружении, эксплуатации ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО и выводе из эксплуатации ядерной установки и (или) ПХРО, закрытии ПЗРО.

Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды» закрепляет определение общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, экологических докладов по стратегической экологической оценке, представляющих собой комплекс обязательных мероприятий, обеспечивающих информирование юридических и физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей, о проектах экологически значимых решений, отчетах об оценке воздействия на окружающую среду, экологических докладах по стратегической экологической оценке, а также возможность выражения участниками общественных обсуждений их отношения к указанным проектам, отчетам, докладам в целях учета общественных интересов и соблюдения прав юридических и физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей.

Статьей 18 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (новая редакция Закона вступила в силу 26 апреля 2024 г.) установлен перечень проектов экологически значимых решений, выносимых на общественное обсуждение, среди которых, в том числе концепции, программы, планы, стратегии, схемы, региональные комплексы мероприятий, реализация которых оказывает воздействие на окружающую среду и (или) связана с использованием природных ресурсов, а также изменения и дополнения к ним, не носящие технического характера, а также нормативные правовые акты в части положений, направленных на регулирование отношений, связанных с осуществлением хозяйственной и иной деятельности, относящейся к экологически опасной в соответствии с критериями отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности, установленными Президентом Республики Беларусь и иное.

В случае, если в соответствии с законодательством в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду для объектов проводятся оценка воздействия на окружающую среду, стратегическая экологическая оценка, общественному обсуждению подлежат также отчеты об оценке воздействия на окружающую среду, экологические доклады по стратегической экологической оценке. Проведение государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности регулируется Законом Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», о чем указано в разделах Н.3 и Н.5.

Порядок проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требования к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особым условиях реализации проектных решений, а также требования к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы установлен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458.

Порядок проведения публичного (общественного или профессионального) обсуждения проектов нормативных правовых актов закреплен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 января 2019 г. № 56 «О публичном обсуждении проектов нормативных правовых актов», который предусматривает порядок участия общественности в рассмотрении проекта нормативного правового акта, перечень объектов и организаторов публичного обсуждения, порядок направления замечаний и (или) предложений к указанному проекту и учета общественного мнения, а также регулирует иные вопросы.

Публичное обсуждение проектов нормативных правовых актов осуществляется в глобальной компьютерной сети Интернет на сайте «Правовой форум Беларуси». Указанным нормативным правовым актом предусмотрена возможность общественного участия путем парламентских слушаний в соответствии с регламентами палат Национального собрания Республики Беларусь, в средствах массовой информации и иными способами, не противоречащими законодательству, в том числе посредством проведения заседаний научных, консультативных, общественных советов при государственных органах. Замечания и (или) предложения по проекту нормативного правового акта представляются в письменной либо электронной форме.

В рамках указанных выше нормативных правовых актов общественные обсуждения проводились в отношении проекта Стратегии обращения с радиоактивными отходами, о чем указано в разделе В.3.

Законом Республики Беларусь от 10 октября 2022 г. № 208-З «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» установлено, что на стадии принятия решений по регулированию деятельности в области обеспечения безопасности при использовании атомной энергии, влияющих на безопасность Белорусской АЭС, Госатомнадзор проводит общественные слушания.

Порядок организации и проведения общественных слушаний на стадии принятия решения о выдаче эксплуатирующей организации специального разрешения (лицензии) на размещение, сооружение, эксплуатацию ядерной установки и (или) ПХРО, ПЗРО, вывод из эксплуатации ядерной установки и (или) ПХРО, закрытие ПЗРО, а также случаи проведения общественных слушаний, определен соответствующим Положением. Данное Положение разработано в соответствии с документом МАГАТЭ SSG-12 «Лицензионный процесс ядерных установок».

Разработка и утверждение стратегий обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом

В Республике Беларусь разработаны и утверждены три стратегии по вопросам обращения с РАО и ОЯТ:

Стратегия обращения с радиоактивными отходами Белорусской атомной электростанции (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 июня 2015 г. № 460);

Стратегия обращения с отработавшим ядерным топливом Белорусской атомной электростанции (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 августа 2019 г. № 558);

Стратегия обращения с радиоактивными отходами (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15 февраля 2023 г. № 128).

Указанные документы отражают общий анализ системы обращения с РАО и ОЯТ в Республике Беларусь, а также устанавливают концепцию официальных взглядов и подходов для принятия управленческих решений, с целью обеспечения безопасного, технически оптимального и экономически эффективного обращения с РАО.

Перечисленные стратегии содержат перечень мероприятий в краткосрочной и долгосрочной перспективе, направленных на достижение целей, определенных данными документами.

Республика Беларусь планирует обеспечить выполнение указанных приоритетных направлений посредством реализации действующих республиканских программ в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, взаимодействия между заинтересованными органами государственного управления, а также международного сотрудничества со странами-партнерами и международными организациями.

С целью реализации на практике принципов открытости, прозрачности и гласности по вопросам обеспечения ядерной и радиационной безопасности Госатомнадзор осуществляет информирование заинтересованной общественности через свой интернет-сайт (<http://www.gosatomnadzor.mchs.gov.by>), средства массовой информации и по другим каналам в соответствии со своей Информационно-коммуникационной стратегией (документ принят в 2013 г. и актуализирован в 2021 г.).

На указанном сайте также размещаются национальные доклады Республики Беларусь в рамках выполнения обязательств по Объединенной конвенции и Конвенции о ядерной безопасности, ежегодные обзоры состояния ядерной и радиационной безопасности в Республике Беларусь, нормативные правовые акты, другие важные документы и информация.

Как страна, реализующая свою первую ядерную энергетическую программу, Беларусь широко использовала инструментарий международных оценочных миссий, прежде всего миссий МАГАТЭ, и партнерских проверок для получения рекомендаций экспертов по дальнейшему укреплению ядерной и радиационной безопасности и отдельных ее компонентов с опорой на лучший международный опыт и практики.

Республика Беларусь приняла все ключевые миссии МАГАТЭ, которые МАГАТЭ рекомендует стране-новичку. Приглашение каждой из таких миссий – это добровольное решение страны.

Республикой Беларусь приняты следующие миссии МАГАТЭ: по комплексной оценке инфраструктуры ядерной энергетики (дважды, в 2012 и 2020 гг.); по комплексной оценке регулирующей инфраструктуры ядерной и радиационной безопасности (IRRS) (в 2016 г. и пост-миссия в 2021 г.); по оценке площадки АЭС и внешних воздействий (SEED) (в 2017 г.); по вопросам аварийной готовности и реагирования (EPREV) (в 2018 г.); по вопросам учета и контроля ядерных материалов (ISSAS) (в 2019 г.); по вопросам эксплуатационной готовности

(pre-OSART) (в 2019 г., пост-миссия в 2021 г.); по вопросам физической защиты (IPPAS) (в 2021 г.). В 2016 – 2018 гг. Беларусь на добровольной основе провела по европейской процедуре стресс-тесты Белорусской АЭС.

По завершении каждой миссии предложения и рекомендации международных экспертов становились основой соответствующего плана мероприятий, направленных на совершенствование инфраструктуры ядерной и радиационной безопасности и ее отдельных компонентов. Кроме того, эксперты отмечали имеющиеся в стране положительные практики и направления успешной работы, которые в дальнейшем рекомендуются к использованию другими странами.

В контексте предстоящего выбора площадки и сооружения пункта захоронения радиоактивных отходов прорабатывается вопрос о проведении миссии МАГАТЭ по комплексной экспертизе программ обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом, вывода из эксплуатации и экологической реабилитации (ARTEMIS).

* * *

Из постатейного рассмотрения выполнения положений Объединенной конвенции, представленных в настоящем Национальном докладе, следует, что Республика Беларусь выполняет все свои обязательства, вытекающие из Объединенной конвенции, и следует основополагающим принципам безопасности, закрепленным основными направлениями проведения единой государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

**Количество РАО,
поступивших на долговременное хранение
в спецпредприятие УП «Экорес» в период с 2021 по 2023 гг.**

**Сведения об отработавших свой ресурс закрытых радионуклидных источниках,
поступивших на хранение в УП «Экорес» в 2021 – 2023 гг.**

Год	Количество, шт.	Суммарная активность, Бк
2021	1495	$4,66 \times 10^{15}$
2022	1434	$1,27 \times 10^{16}$
2023	2040	$4,24 \times 10^{15}$

**Сведения о ТРО, поступивших на хранение
в спецпредприятие УП «Экорес» в 2021 – 2023 гг.**

Год	Количество, кг.	Основные радионуклиды	Суммарная активность, Бк
2021	9110	Co-60, Cs-137, Ir-192, Ra-226	$1,26 \times 10^{13}$
2022	1280	Co-60, Cs-137, Ir-192, Ra-226	$4,92 \times 10^{11}$
2023	4038	Co-60, Cs-137, Ir-192, Ra-226	$1,47 \times 10^{13}$

**Количество ТРО,
размещенных на хранение
в хранилище РАО Белорусской АЭС в период с 2021 по 2023 гг.**

Год	Количество РАО, м ³	Основные радионуклиды	Суммарная активность, Бк
2021	9,2	Mn-54, Cr-51, Co-58, Fe-59, Co-60, Nb-95, Zr-95	2,77 x 10 ⁸
2022	62,2	Mn-54, Cr-51, Co-58, Fe-59, Co-60, Nb-95, Zr-95	8,65 x 10 ¹¹
2023	57,1	Mn-54, Cr-51, Co-58, Fe-59, Co-60, Nb-95, Zr-95, Sb-124	5,53 x 10 ¹⁵

**Обобщенные данные по инвентаризации на ПЗОД-II отходов дезактивации
чернобыльского происхождения**

Количество и место расположения	4 – Гомельская область 4 – Могилевская область 1 – Брестская область
Суммарная площадь земельного отвода, м ²	315 200
Суммарная проектная вместимость, м ³	244 465
Суммарная активность отходов по Cs-137, Бк	18,195x10 ¹¹
Суммарное количество отходов, тыс. т	243,6

Перечень нормативных правовых актов Республики Беларусь в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, регулирующих обращение с ОЯТ и РАО

Международные договоры Республики Беларусь

Конвенции

1. Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии и Конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации. Ратифицированы Указом Президиума Верховного Совета Республики Беларусь от 18 декабря 1986 г. № 1216-XI.

2. Конвенция о физической защите ядерного материала. Постановление Президиума Верховного Совета от 14 июня 1993 г. № 2381-XII «О правопреемственности Республики Беларусь в отношении Конвенции о физической защите ядерного материала». Законом Республики Беларусь от 5 мая 2023 г. № 265-3 ратифицирована Поправка к Конвенции о физической защите ядерного материала.

3. Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб. Ратифицирована Законом Республики Беларусь от 11 ноября 1997 г. № 76-3.

4. Конвенция о ядерной безопасности. Присоединение Указом Президента Республики Беларусь от 2 сентября 1998 г. № 430 «О присоединении Республики Беларусь к Конвенции о ядерной безопасности».

5. Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами. Ратифицирована Законом Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. №130-3.

6. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. Принята Указом Президента Республики Беларусь от 20 октября 2005 г. № 487 «О принятии Республикой Беларусь Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте».

7. Договор о нераспространении ядерного оружия от 1 июля 1968 года. Республика Беларусь присоединилась к Договору Постановлением Верховного Совета Республики Беларусь от 4 февраля 1993 г. № 2166-XII.

Соглашения и договоры

8. Договор между Правительством Республики Беларусь и Правительством Республики Польша об оперативном оповещении о ядерных авариях и сотрудничестве в области радиационной безопасности от 26 октября 1994 г.

9. Соглашение от 14 апреля 1995 года между Республикой Беларусь и Международным агентством по атомной энергии о применении гарантий в связи с Договором о нераспространении ядерного оружия.

10. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Австрийской Республики об обмене информацией в области ядерной безопасности и защиты от ионизирующего излучения от 9 июня 2000 г.

11. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Кабинетом Министров Украины об оперативном оповещении о ядерной аварии и сотрудничестве в области радиационной безопасности от 16 октября 2001 г.

12. Соглашение о взаимопомощи в случае аварий и других чрезвычайных ситуаций на электроэнергетических объектах государств – участников Содружества Независимых Государств от 30 мая 2002 г.

13. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Латвийской Республики о сотрудничестве в области предупреждения катастроф, стихийных бедствий, других чрезвычайных ситуаций, а также ликвидации их последствий от 8 июля 2003 г.

14. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Латвийской Республики об оперативном оповещении о ядерных авариях, обмене информацией и сотрудничестве в области ядерной безопасности и радиационной защиты (вступило в силу 3 сентября 2018 г.).

15. Соглашение об обмене информацией о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, об информационном взаимодействии при ликвидации их последствий и оказании помощи пострадавшему населению от 18 сентября 2003 г. Подписано Государствами-участниками Содружества Независимых Государств в лице правительств.

16. Договор между Правительством Республики Беларусь и Правительством Литовской Республики о сотрудничестве в области предупреждения катастроф, стихийных бедствий и крупных аварий, а также ликвидации их последствий. Подписан в г. Вильнюсе 16 декабря 2003 г. Вступил в силу 27 июля 2004 г. Ратифицирован Законом Республики Беларусь от 5 июля 2004 г. № 296-З «О ратификации Договора между Правительством Республики Беларусь и Правительством Литовской Республики о сотрудничестве в области предупреждения катастроф, стихийных бедствий и крупных аварий, а также ликвидации их последствий».

17. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Китайской Народной Республики о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии (2008).

18. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области использования атомной энергии в мирных целях (2009).

19. Договор о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза (Подписан в г. Москве 11 апреля 2017 г.).

20. Решение Комиссии Таможенного союза от 16 апреля 2010 г. №240 «О контроле за перемещением источников ионизирующего излучения». (Принято в г. Москве 16 апреля 2010 г.).

21. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в строительстве на территории Республики Беларусь атомной электростанции от 15 марта 2011 г.

22. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в сфере ядерной безопасности от 1 февраля 2013 г.

23. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Республики Армения об обмене информацией и сотрудничестве в области ядерной безопасности и радиационной защиты (2013).

24. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации об оперативном оповещении о ядерной аварии и обмене информацией в области ядерной и радиационной безопасности от 13 декабря 2013 г.

25. Соглашение между Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Государственной инспекцией по безопасности атомной энергетики Литовской Республики об оперативном оповещении о ядерной аварии и обмене информацией о ядерных установках и ядерной деятельности (подписано 8 мая 2020 г., вступило в силу 25 мая 2020 г.).

26. Соглашение между Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Российская Федерация) о сотрудничестве в сфере регулирования ядерной и радиационной безопасности при использовании атомной энергии (подписан 20 декабря 2013 г.).

27. Соглашение между Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Государственным комитетом промышленной безопасности Республики Узбекистан о сотрудничестве в области обеспечения промышленной, ядерной и радиационной безопасности при использовании атомной энергии (подписан 27 декабря 2021 г.).

28. Меморандум о взаимопонимании между Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Федеральным органом ОАЭ по ядерному регулированию (ФАНР) по вопросам сотрудничества, подготовки специалистов и обмена информацией в области предупреждения и

реагирования на ядерные и радиационные чрезвычайные ситуации, радиационной безопасности и регулирующей деятельности (подписан 31 июля 2020 г.).

29. Меморандум о взаимопонимании между Департаментом по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Агентством по ядерному регулированию Турецкой Республики по вопросам сотрудничества и обмена информацией в области ядерной безопасности и радиационной защиты (подписан 17 августа 2020 г.).

30. Меморандум о взаимопонимании между Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Агентством по атомной энергии Венгрии в области мирного использования атомной энергии (подписан 26 сентября 2016 г.).

31. Меморандум о взаимопонимании между Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Комитетом по атомному надзору Словацкой Республики об обмене информацией и сотрудничестве в области государственного регулирования ядерной безопасности (подписан 28 апреля 2017 г.).

32. Меморандум о взаимопонимании между Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Администрацией по ядерной безопасности Республики Словения об обмене информацией по вопросам обеспечения ядерной и радиационной безопасности (подписан 8 ноября 2018 г.).

33. Меморандум о взаимопонимании между Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Норвежским агентством по радиационной защите (NRPA), Финским агентством по ядерной безопасности (STUK) и Шведским агентством по радиационной защите о сотрудничестве и обмене информацией (SSM) (подписан 28 сентября 2016 г.).

34. Меморандум о взаимопонимании между Департаментом по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Агентством по радиационной и ядерной безопасности Министерства науки и технологий Социалистической Республики Вьетнам (VARANS) по вопросам сотрудничества и обмена информацией в области ядерной безопасности и радиационной защиты (подписан 7 декабря 2023 г.).

35. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области перевозки ядерных материалов (подписано 8 ноября 2021 г., вступило в силу 17 мая 2022 года).

36. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области обращения с отработавшим ядерным топливом, подписано 21 ноября 2022 г., вступило в силу 22 мая 2023 г.).

Законодательные акты

Кодексы и Законы Республики Беларусь

1. Закон Республики Беларусь от 5 мая 1998 г. № 141-З «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
2. Уголовный кодекс Республики Беларусь от 9 июля 1999 г. № 275-З.
3. Закон Республики Беларусь от 6 июня 2001 г. № 32-З «О перевозке опасных грузов».
4. Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях от 6 января 2021 г. № 91-З.
5. Закон Республики Беларусь от 5 января 2004 г. № 262-З «О техническом нормировании и стандартизации».
6. Закон Республики Беларусь от 7 января 2012 г. № 340-З «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Закон Республики Беларусь от 26 мая 2012 г. № 385-З «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС».
8. Закон Республики Беларусь от 11 мая 2016 г. № 363-З «Об экспортном контроле».
9. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической

экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

10. Закон Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 198-З «О радиационной безопасности».

11. Закон Республики Беларусь от 10 октября 2022 г. № 208-З «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии».

12. Закон Республики Беларусь от 5 мая 2023 г. № 265-З «О ратификации Поправки к Конвенции о физической защите ядерного материала».

Указы Президента Республики Беларусь

13. Указ Президента Республики Беларусь от 12 ноября 2007 г. № 565 «О некоторых мерах по строительству атомной электростанции».

14. Указ Президента Республики Беларусь от 28 мая 2010 г. № 279 «Об определении государственного органа, ответственного за выполнение обязательств по отдельным международным договорам».

15. Указ Президента Республики Беларусь от 29 марта 2011 г. № 124 «О мерах по реализации международных договоров в области гражданской ответственности за ядерный ущерб».

16. Указ Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2011 г. № 418 «О размещении и проектировании атомной электростанции в Республике Беларусь».

17. Указ Президента Республики Беларусь от 2 ноября 2013 г. № 499 «О сооружении Белорусской атомной электростанции».

18. Указ Президента Республики Беларусь от 16 февраля 2015 г. № 62 «Об обеспечении безопасности при сооружении и эксплуатации Белорусской атомной электростанции».

19. Указ Президента Республики Беларусь от 5 октября 2017 г. № 361 «О создании учреждения».

20. Указ Президента Республики Беларусь от 26.01.2021 № 32 «О фондах Белорусской атомной электростанции».

21. Указ Президента Республики Беларусь от 5 апреля 2021 г. № 137 «О регулировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения».

22. Указ Президента Республики Беларусь от 2 ноября 2021 № 427 «О совершенствовании системы обращения с радиоактивными отходами».

23. Указ Президента Республики Беларусь от 14 ноября 2022 г. № 405 «О Министерстве по чрезвычайным ситуациям».

24. Указ Президента Республики Беларусь от 12 апреля 2023 г. № 101 «Об организации системы обращения с радиоактивными отходами».

Нормативные правовые акты Правительства Республики Беларусь

25. Постановление Совета Министров от 10 апреля 2001 г. № 495 «О Государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

26. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 17 мая 2004 г. № 576 «О проведении радиационного мониторинга и использования его данных».

27. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23 сентября 2008 г. № 1397 «О некоторых вопросах порядка перемещения отдельных видов товаров через Государственную границу Республики Беларусь».

28. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 апреля 2009 г. № 411 «О порядке согласования, установления и обозначения границ санитарно-защитной зоны, зоны наблюдения ядерной установки и (или) пункта хранения, пункта захоронения и требования по их охране и использованию».

29. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30 апреля 2009 г. № 560 «Об утверждении Положения о порядке взаимодействия республиканских органов государственного

управления, иных государственных органов и организаций при обнаружении источников ионизирующего излучения, собственники которых не установлены, а также в случае задержания источников ионизирующего излучения при ввозе в Республику Беларусь и (или) вывозе из Республики Беларусь».

30. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30 апреля 2009 г. № 561 «О Национальной комиссии Беларуси по радиационной защите при Совете Министров Республики Беларусь»;

31. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 3 декабря 2012 г. № 1109 «Об утверждении Положения о порядке выдачи разрешений на захоронение радиоактивных отходов, образовавшихся в связи с катастрофой на Чернобыльской АЭС, а также иных отходов, продуктов, материалов и других веществ, загрязненных радионуклидами в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС ниже уровня, установленного нормативными правовыми актами, в том числе техническими нормативными правовыми актами, для радиоактивных отходов».

32. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25 февраля 2015 г. № 133 «Об утверждении Положения об организации и осуществлении контроля (надзора) за обеспечением безопасности при сооружении и вводе в эксплуатацию Белорусской атомной электростанции».

33. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 октября 2015 г. № 854 «О выдаче разрешений на право ведения работ при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии».

34. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 июня 2015 г. № 460 «Об утверждении Стратегии обращения с радиоактивными отходами Белорусской атомной электростанции».

35. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений».

36. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 21 июня 2016 г. № 479 «Об утверждении Концепции создания системы ситуационных кризисных центров в Республике Беларусь».

37. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О государственной экологической экспертизе, оценке воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценке».

38. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 марта 2018 г. № 211 «Об утверждении плана мероприятий по защите населения от ядерной и радиационной аварии».

39. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24 марта 2020 г. № 168 «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований».

40. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24 апреля 2019 г. № 258 «Об утверждении Положения об общественных слушаниях по вопросам регулирования безопасности ядерной установки и (или) пункта хранения, пункта захоронения».

41. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 июля 2020 г. № 443 «О радиационно-гигиеническом паспорте пользователя источников ионизирующего излучения».

42. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 августа 2019 г. № 558 «Об утверждении Стратегии обращения с отработавшим ядерным топливом Белорусской атомной электростанции».

43. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 21 августа 2020 г. № 497 «О реализации Закона Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 198-3 «О радиационной безопасности».

44. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов».

45. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 марта 2021 г. № 159 «О Государственной программе по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на

2021 - 2025 годы».

46. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23 апреля 2021 г. № 245 «О Государственной программе «Научеёмкие технологии и техника» на 2021 - 2025 годы».

47. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24 сентября 2021 г. № 548 «Об административных процедурах, осуществляемых в отношении субъектов хозяйствования».

48. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 6 октября 2021 г. № 558 «О реализации Указа Президента Республики Беларусь от 5 апреля 2021 г. № 137».

49. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15 февраля 2023 г. № 128 «О Стратегии обращения с радиоактивными отходами».

50. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15 августа 2023 г. № 535 «Об основных направлениях проведения единой государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности».

51. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 октября 2023 г. № 668 «О реализации Закона Республики Беларусь от 10 октября 2022 г. № 208-3 «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии».

Нормативные правовые акты министерств и иных республиканских органов государственного управления

1. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 апреля 2009 г. № 20 «Об утверждении формы сопроводительного паспорта перевозки радиоактивных отходов и Инструкции о порядке оформления сопроводительного паспорта перевозки радиоактивных отходов».

2. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 апреля 2009 г. № 21 «Об утверждении Инструкции о порядке разработки, согласования и утверждения схемы обращения с радиоактивными отходами».

3. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, Государственного таможенного комитета Республики Беларусь, Государственного пограничного комитета Республики Беларусь от 30 декабря 2013 г. № 135/34/16 «Об утверждении Инструкции о порядке действий (взаимодействия) таможенных органов, органов пограничной службы, органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, при проведении санитарно-карантинного контроля в пунктах пропуска через Государственную границу Республики Беларусь».

4. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 25 апреля 2019 г. № 35 «О перечнях работ (услуг) и оборудования для объектов использования атомной энергии».

5. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 13 апреля 2020 г. № 16 «Об учете и контроле источников ионизирующего излучения».

6. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 16 апреля 2020 г. № 18 «Об обучении и проверки (оценки) знаний по вопросам ядерной и радиационной безопасности».

7. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 сентября 2021 г. № 64 «О требованиях к составу и содержанию документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности».

8. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 6 сентября 2021 г. № 58 «О порядке проведения периодической оценки безопасности ядерной установки, пункта хранения, пункта захоронения» («Инструкция о порядке проведения периодической оценки безопасности ядерной установки, пункта хранения, пункта захоронения»).

9. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 6 сентября 2021 г. № 59 «О требованиях к содержанию отчета по оценке текущего состояния безопасности» («Инструкция о требованиях к содержанию отчета по оценке текущего состояния безопасности ядерной установки, пункта хранения, пункта захоронения либо осуществляемых работ и

(или) услуг»).

10. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 сентября 2021 г. № 64 «О требованиях к составу и содержанию документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности».

11. Правила по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 28 декабря 2021 г. № 85.

Технические нормативные правовые акты министерств и иных республиканских органов государственного управления

Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности

12. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Правила безопасности при хранении и транспортировке ядерного топлива на комплексах систем хранения и обращения с отработавшим ядерным топливом», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 декабря 2006 г. № 72.

13. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 28 сентября 2010 г. № 47.

14. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность радиационных объектов. Требования к структуре и содержанию отчета по обоснованию безопасности объектов обращения с радиоактивными отходами», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 13 декабря 2010 г. № 64.

15. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 20 января 2012 г. № 7.

16. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность атомных электростанций в случае ядерной и (или) радиологической аварийной ситуации. Требования к планированию и обеспечению радиационного мониторинга», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 апреля 2017 г. № 11.

17. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность атомных электростанций. Требования к разработке мероприятий по аварийной готовности и реагированию в случае радиационной аварии», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 2 июня 2017 г. № 24.

18. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования по категоризации аварийного планирования в случае ядерной и (или) радиационной аварии», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 августа 2017 г. № 38.

19. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к составу и содержанию плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на исследовательской ядерной установке», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 8 августа 2018 г. № 43.

20. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность атомных электростанций в случае ядерной и (или) радиологической аварийной ситуации. Требования к установлению класса аварийной ситуации, порядку объявления аварийной обстановки, оперативной передачи информации», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 2 октября 2018 г. № 52.

21. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к порядку расследования и учета событий в работе атомных электростанций», утверждены

постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 2 октября 2018 г. № 52.

22. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации пунктов хранения радиоактивных отходов», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 22 февраля 2019 г. № 25.

23. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с ядерными материалами. Требования к учету и контролю ядерных материалов», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 22 февраля 2019 г. № 26.

24. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 16 июля 2019 г. № 47.

25. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Концептуальное проектирование системы физической защиты объектов использования атомной энергии», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 16 ноября 2019 г. № 60.

26. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Общие положения обеспечения безопасности атомных электростанций», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 13 апреля 2020 г. № 15.

27. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность объектов использования атомной энергии. Требования к программе обеспечения качества системы физической защиты», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 сентября 2020 г. № 36.

28. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с источниками ионизирующего излучения. Общие положения», утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 19 октября 2020 г. № 42.

29. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности», утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 3 мая 2021 г. № 32.

30. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Общие требования к интегрированным системам управления эксплуатирующих организаций в целях обеспечения ядерной и радиационной безопасности», утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 октября 2021 г. № 73.

31. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к обеспечению физической защиты ядерных материалов при перевозке», утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 28 января 2022 г. № 4.

32. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Размещение пунктов хранения ядерных материалов, пунктов хранения радиоактивных отходов, пунктов захоронения радиоактивных отходов», утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 августа 2022 г. № 48.

33. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации энергоблока атомной электростанции», утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 4 июля 2023 г. № 43.

34. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с ядерным материалом. Требования к учету и контролю ядерного материала и обеспечению функционирования государственной системы гарантий», утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 6 февраля 2024 г. № 4.

Санитарные нормы и правила

35. Санитарные правила и нормы 2.6.6.8-8-2004 «Обращение с отходами дезактивации, образующимися в результате работ по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС (СПОД-2004)», утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23 ноября 2004 г. № 121.

36. Санитарные правила и нормы 2.6.1.13-60-2005 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ)», утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 30 декабря 2005 г. № 284.

37. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к проектированию и эксплуатации атомных электростанций», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31 марта 2010 г. № 39.

38. Санитарные нормы и правила «Требования к радиационной безопасности», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. № 213.

39. Гигиенический норматив «Критерии оценки радиационного воздействия», утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. № 213.

40. Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31 декабря 2013 г. № 137.

41. Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при обращении с радиоактивными отходами», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31 декабря 2015 г. № 142.

Экологические нормы и правила

42. Экологические нормы и правила 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду», утверждены постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31 декабря 2021 г. № 19-Т.

Технические кодексы установившейся практики

43. ТКП 101-2007 Размещение атомных станций. Порядок разработки общей программы обеспечения качества для атомной станции, утвержден постановлением Министерства энергетики, Министерства архитектуры и строительства и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 10 октября 2007 г. № 35/17/86.

44. ТКП 113-2007 «Порядок обследования территорий, объектов и оборудования для проведения дезактивационных работ», утвержден приказом МЧС Республики Беларусь от 10 декабря 2007 г. № 168.

45. ТКП 144-2008 «Организация и проведение работ по дезактивации территорий, объектов и оборудования», утвержден приказом МЧС Республики Беларусь от 2 октября 2008 г. № 140.

46. ТКП 389-2012 «Правила физической защиты источников ионизирующего излучения», утвержден постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Министерства внутренних дел Республики Беларусь, Комитета государственной безопасности Республики Беларусь от 18 мая 2012 г. № 31/142/20.

47. ТКП 504-2013 «Организация и проведение работ по ликвидации объектов на территориях, загрязненных вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС», утвержден постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 17 декабря 2013 г. № 69.

48. ТКП 505-2013 «Порядок взаимодействия в системах физической защиты ядерных объектов»,

утвержден постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Министерства внутренних дел Республики Беларусь, Комитета государственной безопасности Республики Беларусь от 19 декабря 2013 г. № 70/553/55.

49. ТКП 531-2014 «Порядок анализа уязвимости ядерных объектов и оценки эффективности системы физической защиты», утвержден постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Министерства внутренних дел Республики Беларусь от 7 апреля 2014 г. № 8/110.

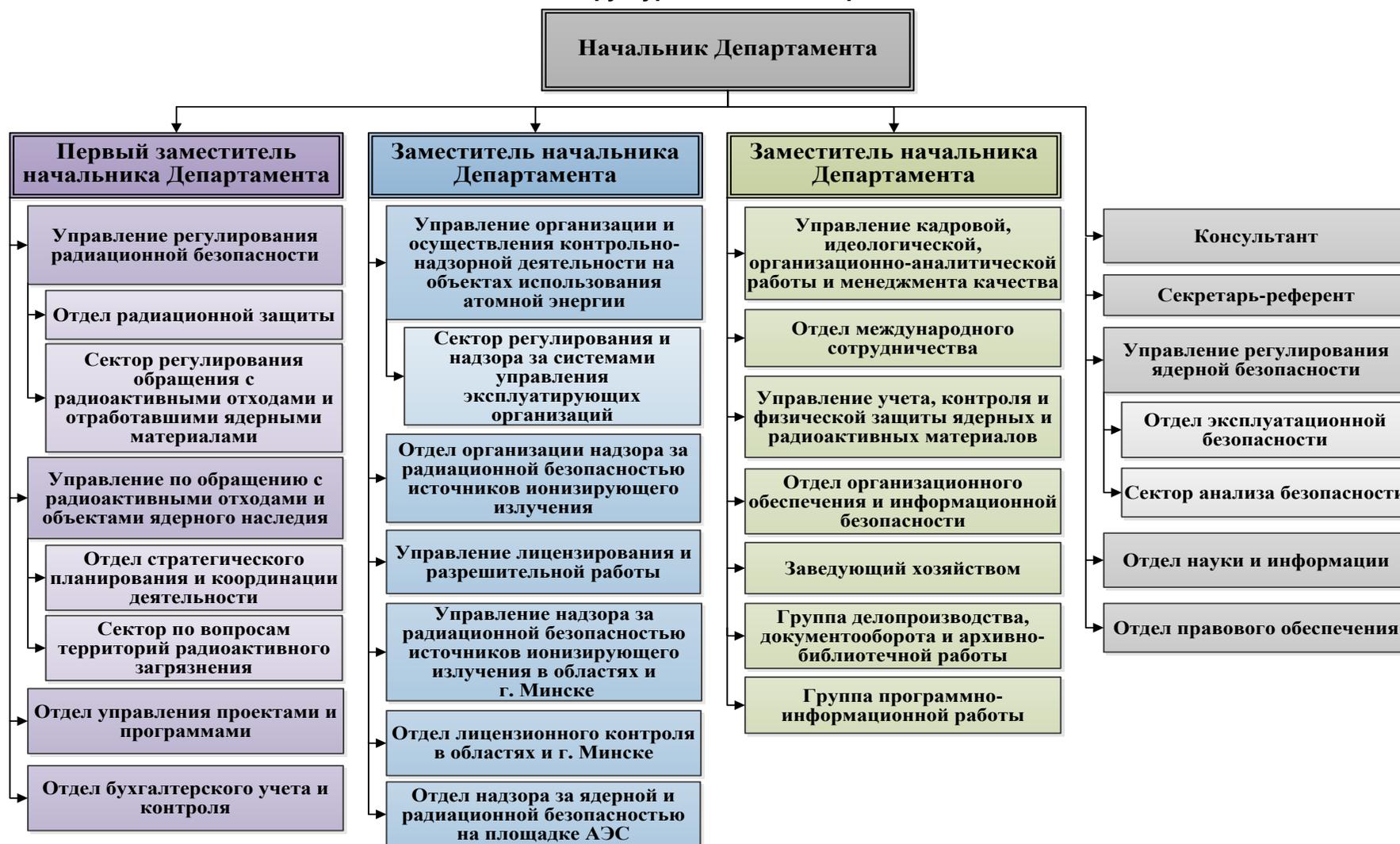
50. ТКП 545-2014 «Обеспечение безопасности пунктов сухого хранения отработавшего ядерного топлива», утвержден постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 9 сентября 2014 г. № 26.

Руководства по ядерной и радиационной безопасности

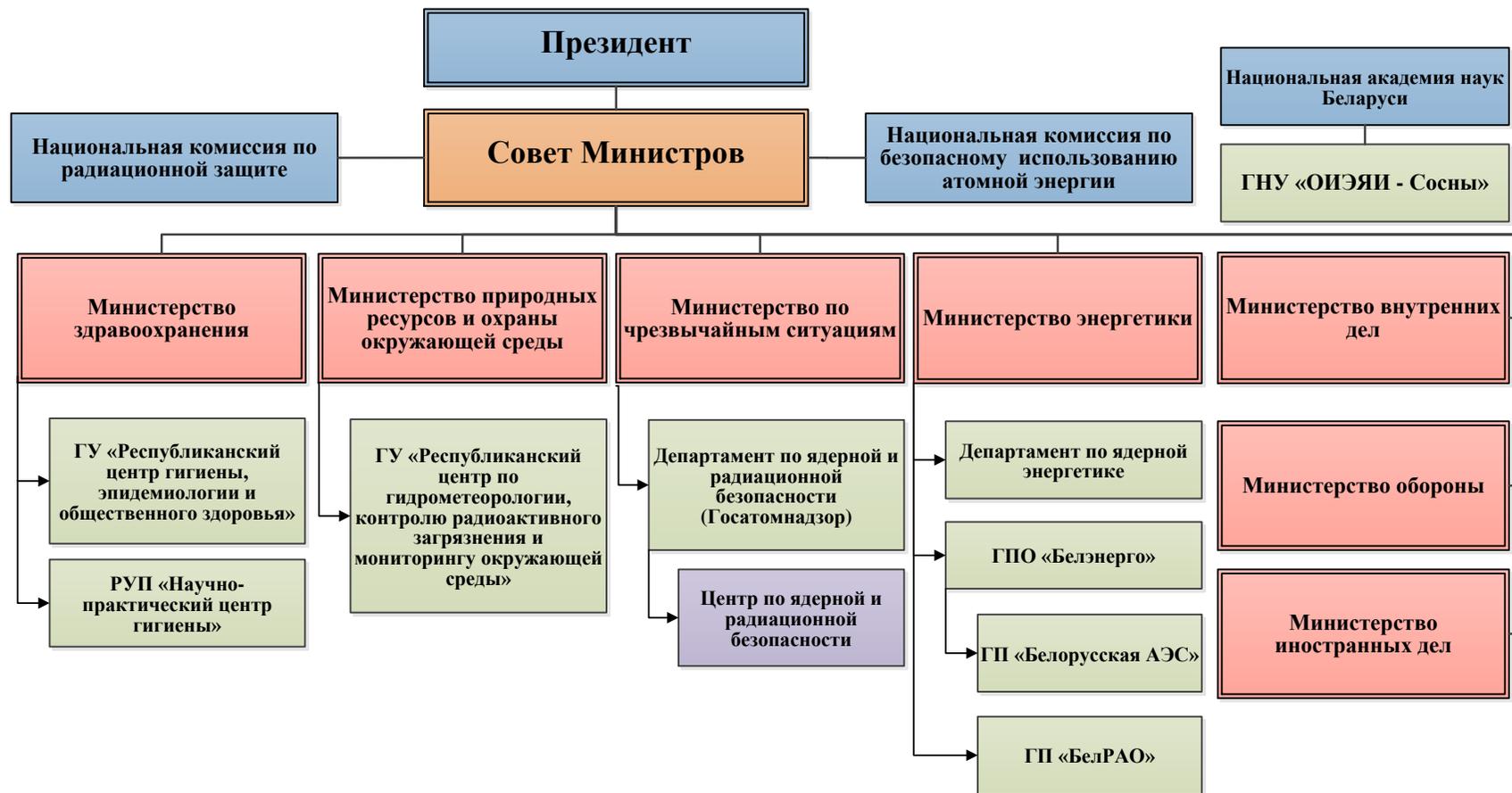
51. Руководство по ядерной и радиационной безопасности «Выбор площадки размещения пункта приповерхностного захоронения радиоактивных отходов», утвержденное приказом начальника Госатомнадзора от 22 ноября 2023 г. № 49.

52. Руководство по ядерной и радиационной безопасности «Оценка долговременной безопасности пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов», утвержденное приказом начальника Госатомнадзора от 4 октября 2022 г. № 55.

Структура Госатомнадзора



Государственные органы и организации, которые вовлечены в обеспечение ядерной и радиационной безопасности



Статьи Уголовного кодекса Республики Беларусь, предусматривающие ответственность за нарушения в области обращения с РАО и ОЯТ

Статья	Содержание
268	Соккрытие либо умышленное искажение сведений о загрязнении окружающей среды
269	Порча земель
278	Нарушение правил безопасности при обращении с генно-инженерными организмами, экологически опасными веществами и отходами
301	Нарушение правил производственно-технической дисциплины или правил безопасности на объектах, использования атомной энергии
322	Незаконное приобретение, хранение, использование, сбыт либо разрушение радиоактивных материалов
323	Хищение радиоактивных материалов
324	Угроза опасным использованием радиоактивных материалов
325	Нарушение правил обращения с радиоактивными материалами
333-1	Незаконное перемещение через таможенную границу Евразийского экономического союза или Государственную границу Республики Беларусь сильнодействующих, ядовитых, отравляющих веществ, радиоактивных материалов, огнестрельного оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ, взрывных устройств, оружия массового поражения или средств его доставки, а также иных видов вооружения и военной техники
463	Нарушение правил обращения с оружием, материалами, веществами и предметами, представляющими повышенную опасность для окружающих

Статьи Кодекса Республики Беларусь об административных правонарушениях, предусматривающие ответственность за нарушения в области обращения с РАО и ОЯТ

Статья	Содержание
16.4	Нарушение правил безопасности при обращении с генно-инженерными организмами, экологически опасными веществами и отходами
16.5	Нарушение требований к захоронению радиоактивных отходов, а также иных отходов, продуктов, материалов и других веществ, загрязненных радионуклидами
16.6	Нарушение требований правового режима территорий радиоактивного загрязнения
16.11	Порча земель
17.2	Нарушение правил радиационного контроля
17.3	Нарушение нормативных правовых актов в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности
17.5	Нарушение санитарно-эпидемиологических требований, требований ограничительных мероприятий, представление недостоверных данных для процедуры государственной регистрации продукции

Проведенные мероприятия по повышению уровня радиационной безопасности хранилищ РАО в спецпредприятии УП «Экорес» в 2021-2023 гг.

№	Выполненные виды работ	Год выполнения
1.	Проведено КИРО двух гамма-установок, расположенных в приповерхностном хранилище ТРО	2021 г.
2.	Для законсервированных «старых хранилищ» РАО проведено восстановление в соответствии с проектными решениями гидроизоляции и обваловки подземной части конструкций: заделка стыков перекрытий цементным раствором; гидроизоляция сверху плит перекрытий рулонным материалом; восстановление проектной обваловки растительным грунтом толщиной 1,2 м	2023 г.
3.	Модернизация систем вентиляции приповерхностных хранилищ с установкой вытяжной вентиляционной системы для гарантированного обеспечения снижения концентрации радона и его дочерних продуктов до безопасных уровней	2023 г.
4.	Обустройство дополнительных, более информативных наблюдательных скважин до глубины залегания грунтовых вод в зонах, непосредственно примыкающих к хранилищам	2023 г..
5.	Обустройство сборников лизиметрических вод в грунтах, прилегающих к конструкциям хранилищ, для контроля потенциального выхода подвижных легкомигрирующих радионуклидов (^3H , ^{14}C , ^{36}Cl , ^{90}Sr) за пределы внешней границы ограждающих конструкций	2023 г.
6.	Приобретение защитных контейнеров для двух гамма-установок согласно КИРО 2021 г.	2023 г.