



**ЧЕТВЁРТЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

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

Минск
2011

ПРЕДИСЛОВИЕ

Четвёртый Национальный доклад Республики Беларусь о выполнении обязательств, вытекающих из Объединённой конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, охватывает деятельность, события и свидетельства за период после 2008 года, учитывает рекомендации третьего Совещания Договаривающихся сторон, состоявшегося в МАГАТЭ (г.Вена, Австрия) 11-20 мая 2009 года.

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

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	4
Раздел А. ВВЕДЕНИЕ	5
Раздел В. ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА	6
В.1. Политика обращения с отработавшим топливом	6
В.2. Практика обращения с отработавшим топливом.....	6
В.3. Политика обращения с радиоактивными отходами.....	7
В.4. Практика обращения с радиоактивными отходами.....	8
В.5. Критерии, используемые для категоризации радиоактивных отходов	8
В.6. Классификация отходов дезактивации	10
В.7. Классификация радиоактивных отходов на АЭС.....	11
Раздел С. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ	12
Раздел Д. ИНВЕНТАРНЫЕ СПИСКИ И ПЕРЕЧНИ.....	13
Д.1. Перечень установок для обращения с отработавшим топливом.....	13
Д.2. Перечень установок для обращения с радиоактивными отходами.....	13
Д.3. Пункты захоронения отходов дезактивации	15
Д.4. Хранилища радиоактивных источников, оставленные на территории Беларуси в местах бывшего расположения войск СССР.....	16
Раздел Е. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И РЕГУЛИРУЮЩАЯ ОСНОВА.....	17
Е.1. Меры по осуществлению.....	17
Е.2. Законодательная и регулирующая основа.....	17
Е.2.1. Лицензирование деятельности по обращению с отработавшим топливом и радиоактивными отходами	20
Е.3. Государственное управление и регулирование ядерной и радиационной безопасности.....	21
Е.3.1 Регулирующий орган.....	24
Раздел Ф. ДРУГИЕ ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ БЕЗОПАСНОСТИ	26
Ф.1. Ответственность обладателя лицензии	26
Ф.2. Людские и финансовые ресурсы	28
Ф.3. Обеспечение качества.....	30
Ф.4. Радиационная защита в период эксплуатации	30
Ф.5. Аварийная готовность	31
Ф.6. Снятие с эксплуатации	32
Раздел Г. БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЩЕНИЯ С ОТРАБОТАВШИМ ТОПЛИВОМ	33
Раздел Н. БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЩЕНИЯ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ.....	34
Н.1. Общие требования в отношении безопасности	34
Н.2. Существующие установки	36
Н.3. Выбор площадок, проектирование	39
Н.4. Оценка безопасности	41
Раздел И. ТРАНСГРАНИЧНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ	41
Раздел Ж. ИЗЪЯТЫЕ ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ ЗАКРЫТЫЕ ИСТОЧНИКИ.....	44
Раздел К. ПЛАНИРУЕМАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ	44
Приложение 1.....	46
Приложение 2.....	47
Приложение 3.....	48
Приложение 4.....	52
Приложение 5.....	53
Приложение 6.....	54
Приложение 7.....	55
Приложение 8	56

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АН БССР – Академия наук Белорусской Советской Социалистической Республики;

АЭС – атомная электростанция;

ВПЗРО – временный пункт захоронения радиоактивных отходов;

ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны» - государственное научное учреждение “Объединённый институт энергетических и ядерных исследований – Сосны”

Национальной академии наук Беларуси;

Госатомнадзор – Департамент по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь;

ЗРНИ – закрытый радионуклидный источник;

ИИИ – источник ионизирующего излучения;

ИРТ – исследовательский реактор тепловой;

МВД – Министерство внутренних дел Республики Беларусь;

МАГАТЭ – Международное агентство по атомной энергии;

МЧС – Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь;

ООН – Организация Объединенных Наций;

ОЯТ – отработавшее ядерное топливо;

ПАЭС – передвижная атомная электростанция;

ПЗОД – пункт захоронения отходов дезактивации;

ПЗРО – пункт захоронения радиоактивных отходов;

РАО – радиоактивные отходы;

СССР – Союз Советских Социалистических Республик;

СТБ – государственный стандарт Республики Беларусь.

Раздел А. ВВЕДЕНИЕ

Объединённая конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами [2] (далее – Конвенция) ратифицирована Республикой Беларусь 17 июля 2002 г. и вступила в силу для Республики Беларусь 24 февраля 2003 г. В соответствии с Законом Республики Беларусь от 17 июля 2002 года «О ратификации Объединённой конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и безопасности обращения с радиоактивными отходами» ответственность за обеспечение выполнения обязательств, принятых Республикой Беларусь по Конвенции, возложена на Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Министерство иностранных дел Республики Беларусь.

В Беларуси нет атомных промышленных энергетических установок, однако, радиационные источники, ядерные и радиационные методы и технологии широко используются в промышленности, науке, медицине и других отраслях экономики. Вопросам обеспечения ядерной и радиационной безопасности уделяется самое серьёзное внимание.

За три последних года были сделаны шаги в области регулирования вопросов ядерной и радиационной безопасности:

- вступил в силу Указ Президента Республики Беларусь от 16 октября 2009 г. № 510 «О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь» [19];

- вступил в силу Указ Президента Республики Беларусь от 1 сентября 2010 г. № 450 «О лицензировании отдельных видов деятельности» [16];

- вступили в силу 11 документов законодательства в области использования атомной энергии и радиационной безопасности [21, 22, 25, 26, 32, 34, 37-41].

Доклад разработан в соответствии с указаниями INFCIRC/604/Rev.1 от 26 июля 2006 года.

Раздел В. ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА

В.1. Политика обращения с отработавшим топливом

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об использовании атомной энергии» [8] деятельность по использованию атомной энергии основывается на следующих принципах:

приоритета защиты жизни и здоровья настоящего и будущих поколений граждан, охраны окружающей среды перед всеми иными аспектами деятельности по использованию атомной энергии;

обеспечения превышения выгод для граждан и общества от использования атомной энергии над вредом, который может быть причинен деятельностью по использованию атомной энергии;

обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

возмещения вреда, причиненного вредным воздействием ионизирующего излучения либо деятельностью по использованию атомной энергии;

предоставления полной, достоверной и своевременной информации, связанной с деятельностью по использованию атомной энергии, если эта информация не содержит сведений, составляющих государственные секреты, или не относится к информации, распространение и (или) предоставление которой ограничено;

запрета на производство ядерного оружия и других ядерных взрывных устройств.

Согласно Закону Республики Беларусь «Об использовании атомной энергии» [8]: деятельность по использованию атомной энергии – обоснованная деятельность лиц, связанная с размещением, проектированием, сооружением, вводом в эксплуатацию, эксплуатацией, ограничением эксплуатационных характеристик, продлением срока эксплуатации, выводом из эксплуатации ядерной установки и (или) пункта хранения, а также с обращением с ядерными материалами, отработавшими ядерными материалами и (или) эксплуатационными радиоактивными отходами.

Политика обращения с отработавшим топливом помимо национального законодательства также основывается на положениях ряда международных договоров участником, которых является Республика Беларусь, например, Венской конвенции о гражданской ответственности за ядерный ущерб от 21 мая 1963 года [5], Конвенции о ядерной безопасности от 17 июня 1994 года [6].

В.2. Практика обращения с отработавшим топливом

С августа 1985 года в испытательном комплексе «Искра» ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны» проводились испытания передвижной атомной станции «Памир-630Д».

Решением Совета Министров СССР в ноябре 1987 года испытания ПАЭС были прекращены и начаты работы по снятию её с эксплуатации. Проект по снятию ПАЭС с эксплуатации был разработан в 1989 году проектными институтами СССР. Работы по демонтажу оборудования станции, передаче на

долговременное хранение радиоактивных отходов были проведены в соответствии с проектом.

Выгруженные из активной зоны реактора топливные кассеты в период с 1990 г. по 2010 г. были размещены в хранилище отработавших кассет бассейнового типа в составе испытательного комплекса «Искра».

В 2010 году отработавшее топливо из хранилища было выгружено и отправлено в Российскую Федерацию в соответствии с межправительственным соглашением. Полученные после переработки уран и радиоактивные отходы останутся в Российской Федерации. Работы по выгрузке отработавшего топлива и транспортировке выполнялись в соответствии с требованиями законодательства в области ядерной и радиационной безопасности.

Программа по организации работ по выводу комплекса систем хранения и обращения с отработавшим ядерным топливом с эксплуатации включает меры по дальнейшему использованию площадки комплекса.

В.3. Политика обращения с радиоактивными отходами

В соответствии с законодательством [37] основными принципами обеспечения радиационной безопасности при обращении с радиоактивными отходами являются:

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

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

- прогнозируемые уровни облучения будущих поколений, обусловленные захоронением РАО, не должны превышать допустимых уровней облучения населения, установленных нормативными правовыми актами, в том числе техническими нормативными правовыми актами;

- учет взаимосвязи между стадиями образования РАО и обращения с ними; невозложение на будущие поколения необоснованного бремени, связанного с необходимостью обеспечения безопасности при обращении с РАО;

- образование и накопление РАО должны ограничиваться на минимальном практически достижимом уровне;

- предотвращение аварий с радиационными последствиями и ослабление возможных последствий в случае их возникновения.

Согласно указанным принципам определены основные направления проводимой деятельности:

- поддержание на минимальном практически достижимом уровне образование радиоактивных отходов;

- разработка новых и совершенствование существующих технологий по обращению с радиоактивными отходами;

- функционирование государственной системы учета и контроля радиоактивных отходов;

научная, техническая и информационная поддержка деятельности в области обращения с радиоактивными отходами;

разработка документов по регулированию обращения с радиоактивными отходами;

расширение международного сотрудничества в области обращения с радиоактивными отходами.

В.4. Практика обращения с радиоактивными отходами

Работы по транспортировке, переработке, долговременному хранению и захоронению радиоактивных отходов производятся специализированными предприятиями, имеющими соответствующее специальное разрешение (лицензию) Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь:

коммунальное унитарное предприятие по обращению с отходами «Экорес» (далее – КУП «Экорес») осуществляет все операции по обращению с радиоактивными отходами, образующимися при использовании радионуклидных источников;

республиканские унитарные специализированные предприятия «Полесье» (г. Гомель) и «Радон» (г. Могилев) МЧС 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 радиоактивных отходов. Они также осуществляют работы по обустройству и содержанию мест захоронения этих отходов.

В обязанности производителей радиоактивных отходов (научных, медицинских учреждений, промышленных предприятий) входит сбор, сортировка и, при необходимости, первичная обработка и промежуточное хранение отходов.

В.5. Критерии, используемые для категоризации радиоактивных отходов

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» [7], радиоактивные отходы – источники ионизирующего излучения, использовавшиеся в ходе экономической или иной деятельности пользователей источников ионизирующего излучения, которые они не намерены либо не могут использовать по прежнему назначению, а также образовавшиеся при выполнении мероприятий по ликвидации последствий радиационной аварии, в которых содержание радионуклидов превышает уровни, установленные нормативными правовыми актами, в том числе техническими нормативными правовыми актами.

Для радиоактивных отходов, образующихся в результате использования радионуклидных источников классификация радиоактивных отходов осуществляется в соответствии с «Санитарными правилами обращения с радиоактивными отходами» (СПОРО-2005) [30].

По агрегатному состоянию радиоактивные отходы подразделяются на жидкие, твердые и газообразные.

К жидким РАО относятся не подлежащие дальнейшему использованию органические и неорганические жидкости, пульпы и шламы, в которых удельная активность радионуклидов более чем в 10 раз превышает значения уровней вмешательства при поступлении с водой, приведенные в приложении 3 Норм радиационной безопасности (НРБ-2000) [28].

К твердым РАО относятся отработавшие свой ресурс радионуклидные источники, не предназначенные для дальнейшего использования материалы, изделия, оборудование, биологические объекты, грунт, а также отвержденные жидкие РАО, в которых удельная активность радионуклидов больше значений, приведенных в приложении 19 НРБ-2000 [28].

К газообразным радиоактивным отходам относятся не подлежащие использованию радиоактивные газы и аэрозоли, образующиеся при производственных процессах, с объемной активностью, превышающей допустимую объемную активность, значения которой приведены в приложении 3 НРБ-2000 [28].

При известном радионуклидном составе отходов они считаются радиоактивными, если сумма отношений удельной активности радионуклидов к их минимально значимой активности превышает 1.

При неизвестном радионуклидном составе твердые отходы считаются радиоактивными, если их удельная активность больше:

100 кБк/кг – для источников бета-излучения;

10 кБк/кг – для источников альфа-излучения;

1 кБк/кг – для трансурановых радионуклидов.

Гамма-излучающие отходы неизвестного состава считаются радиоактивными, если мощность дозы у их поверхности (0,1 м) превышает 0,001 мЗв/ч над фоном при соблюдении условий измерения в соответствии с утвержденными методиками.

Жидкие и твердые РАО подразделяются по удельной активности на три категории (см. табл. В.5.1).

Табл. В.5.1. Классификация жидких и твердых радиоактивных отходов по удельной активности

Категория отходов	Удельная активность, кБк/кг		
	бета-излучающие радионуклиды	альфа-излучающие радионуклиды (исключая трансурановые)	трансурановые радионуклиды
Низкоактивные	менее 10^3	менее 10^2	менее 10^1
Среднеактивные	от 10^3 до 10^7	от 10^2 до 10^6	от 10^1 до 10^5
Высокоактивные	более 10^7	более 10^6	более 10^5

Для предварительной сортировки твердых отходов следует использовать классификацию твердых радиоактивных отходов по уровню радиоактивного

загрязнения (см. табл. В.5.2) и по мощности дозы гамма-излучения на расстоянии 0,1 м от поверхности:

низкоактивные – от 0,001 мЗв/ч до 0,3 мЗв/ч;

среднеактивные – от 0,3 мЗв/ч до 10 мЗв/ч;

высокоактивные – более 10 мЗв/ч.

Табл. В.5.2. Классификация твердых радиоактивных отходов по уровню радиоактивного загрязнения

Категория отходов	Уровень радиоактивного загрязнения, част./((кв.см·мин)		
	бета-излучающие радионуклиды	альфа-излучающие радионуклиды (исключая трансурановые)	трансурановые радионуклиды
Низкоактивные	от 5×10^2 до 10^4	от 5×10^2 до 10^3	От 5 до 10^2
Среднеактивные	от 10^4 до 10^7	от 10^3 до 10^6	от 10^2 до 10^5
Высокоактивные	более 10^7	более 10^6	более 10^5

При обращении с РАО, помимо их агрегатного состояния и удельной активности, должны учитываться и другие их физические и химические характеристики, в частности, взрывоопасность и огнеопасность, органические или неорганические и т.п.

В.6. Классификация отходов дезактивации

Специальную категорию радиоактивных отходов составляют отходы дезактивации чернобыльского происхождения, которые в Санитарных правилах «Обращение с отходами дезактивации, образующимися в результате работ по преодолению последствий аварии на Чернобыльской АЭС (СПООД-2004)» [31] определены как не подлежащие дальнейшему использованию вещества, образующиеся в результате работ по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС и поддержанию на приемлемом радиозэкологическом уровне состояния природной среды, территорий промышленных и гражданских объектов в зонах радиоактивного загрязнения.

Согласно СПООД-2004 [31], отходы дезактивации подразделяются на твердые и жидкие.

К твердым относятся отходы дезактивации, удельная активность по Cs-137 которых равна или выше 1,0 кБк/кг или уровни загрязнения поверхностей выше 20 бета-частиц/(см²·мин).

К жидким отходам дезактивации относятся органические и неорганические жидкости, пульпы и шламы, образовавшиеся при проведении дезактивационных работ, в которых удельное содержание Cs-137 более чем в 10 раз превышает значение уровня вмешательства при поступлении с водой для населения согласно приложению 3 НРБ-2000 [28].

Требования, предъявляемые к обращению с жидкими отходами дезактивации, относящихся к радиоактивным отходам, регламентируются Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности (ОСП-2002) [29] и Санитарными правилами обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2005) [30].

Отходы дезактивации, уровень загрязненности которых ниже указанных, после приведения их в безопасное состояние, могут захораниваться совместно с отходами от разборки зданий и сооружений или должны вывозиться на полигоны твердых бытовых отходов с последующей засыпкой слоем местного грунта толщиной не менее 0,2 м.

На всех стадиях работ по обращению с отходами дезактивации, состоящими из легкоподвижных или некомпактированных веществ (зола, ветошь), принимаются меры, исключающие их разнос.

В.7. Классификация радиоактивных отходов на АЭС

В соответствии с Санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Гигиенические требования к проектированию и эксплуатации атомных электростанций» [32] жидкие и твердые РАО АЭС подразделяются по удельной активности на категории, приведенные в таблице В.7.1. В случае, когда по приведенным радиационным характеристикам отходы относятся к разным категориям, для них устанавливается наиболее высокое значение категории отходов.

В.7.1. Классификация жидких и твердых радиоактивных отходов по удельной активности

Категория отходов	Удельная активность, кБк/кг		
	бета-излучающие радионуклиды	альфа-излучающие радионуклиды (исключая трансурановые)	трансурановые радионуклиды
Очень низкоактивные*	от 0,3 до 10^2	от 0,3 до 10^1	от 0,3 до 1
Низкоактивные	от 10^2 до 10^3	от 10^1 до 10^2	От 1 до 10^1
Среднеактивные	от 10^3 до 10^7	от 10^2 до 10^6	от 10^1 до 10^5
Высокоактивные	более 10^7	более 10^6	более 10^5

* - При известном радионуклидном составе отходы относятся к очень низкоактивным отходам, если их суммарная удельная активность больше или равна 0,3 кБк/кг, а верхняя граница активности определяется суммой отношений удельной активности радионуклидов к их минимально значимой удельной активности, сумма не должна превышать 1.

Отходы, у которых суммарная удельная активность менее 0,3 кБк/кг, освобождаются от радиационного контроля. Обращение с ними осуществляется в соответствии с законодательством об обращении с отходами.

Для предварительной сортировки твердых РАО в местах их образования и перед отправкой на временное хранение рекомендуется использование критериев по уровню радиоактивного загрязнения, приведенных в таблице В.7.2, и по мощности дозы гамма-излучения на расстоянии 0,1 м от поверхности при соблюдении условий измерения в соответствии с утвержденными методиками:

- очень низкоактивные - от 0,0001 мЗв/ч до 0,001 мЗв/ч;
- низкоактивные - от 0,001 мЗв/ч до 0,3 мЗв/ч;
- среднеактивные - от 0,3 мЗв/ч до 10 мЗв/ч;
- высокоактивные - более 10 мЗв/ч.

В.7.2. Классификация твердых радиоактивных отходов по уровню радиоактивного загрязнения

Категория отходов	Уровень радиоактивного загрязнения, част./(кв.см·мин)		
	бета-излучающие радионуклиды	альфа-излучающие радионуклиды (исключая трансурановые)	трансурановые радионуклиды
Очень низкоактивные	от $2 \cdot 10^2$ до $5 \cdot 10^2$	от 20 до $5 \cdot 10^1$	от 2 до 5
Низкоактивные	от $5 \cdot 10^2$ до 10^4	от $5 \cdot 10^1$ до 10^3	От 5 до 10^2
Среднеактивные	от 10^4 до 10^7	от 10^3 до 10^6	от 10^2 до 10^5
Высокоактивные	более 10^7	более 10^6	более 10^5

Раздел С. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Действие положений Объединённой конвенции в Республике Беларусь распространяется на вопросы:

безопасности обращения с отработавшим ядерным топливом от эксплуатации передвижной атомной станции «Памир», находившемся на территории Республики Беларусь до 2010 года;

безопасности обращения с радиоактивными отходами, образовавшимися или образующимися при использовании радиоактивных материалов в промышленности, медицине, научных исследованиях, образовании, других отраслях экономики на территории Республики Беларусь, если уровень их загрязненности радионуклидами подпадает под требования п. 187 ОСП-2002 [29];

безопасности обращения с радиоактивными отходами, размещёнными на территории Республики Беларусь в местах бывшей дислокации войск СССР;

безопасности обращения с отходами дезактивации чернобыльского происхождения.

Раздел D. ИНВЕНТАРНЫЕ СПИСКИ И ПЕРЕЧНИ

D.1. Перечень установок для обращения с отработавшим топливом

Установка для хранения отработавшего топлива ГНУ "Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны" Национальной академии наук Беларуси была закрыта в конце 2010 года после передачи отработавшего топлива в Российскую Федерацию в соответствии с межправительственным соглашением.

Инвентарный список отработавшего топлива, переданного в Российскую Федерацию в соответствии с межправительственным соглашением:

106 тепловыделяющих сборок, из них 1 негерметичная, помещенная в специально изготовленный пенал;

Общий вес урана 43,2 кг, в том числе 18,5 кг урана-235;

Общий вес топливных кассет – 730 кг.

D.2. Перечень установок для обращения с радиоактивными отходами

Пункт хранения/захоронения радиоактивных отходов ПЗРО КУП «Экорес»

ПЗРО КУП «Экорес» расположен в 2 км от г. Минска. По конструкции и организации технологии этот объект является типичным приповерхностным хранилищем типа «Радон», наиболее распространенным на постсоветском пространстве.

Объект был создан в 1963 году для обеспечения эксплуатации исследовательского реактора ИРТ бывшего Института ядерной энергетики АН БССР. В дальнейшем, являясь единственным предприятием такого рода, пункт обеспечил прием на захоронение широкой номенклатуры радиоактивных отходов, образующихся при использовании радиоактивных изотопов на территории республики.

В настоящее время на площадке объекта расположены:

два законсервированных «старых хранилища» (1963-1979 гг.);

два приповерхностных хранилища для твердых отходов (построены в 1977г.), в которых находятся четыре колодца для захоронения отработавших закрытых источников излучения;

хранилище закрытых радиоактивных источников излучения;

спецпрачечная производительностью 100 кг сухого белья в смену.

Два «старых» хранилища ПЗРО КУП «Экорес» представляют собой прямоугольные резервуары емкостью 225 м³ каждый со стенами и днищем монолитной железобетонной конструкции и покрытием из сборных железобетонных плит. Размеры в плане 5,0×15,0 м, глубина – 3 м. При консервации верхнее покрытие промазано горячим битумом, покрыто слоем асфальта (0,03 м) и засыпано грунтом с толщиной слоя 1,2 м.

Два приповерхностных хранилища (построены в 1977 г.) имеют одноэтажную наземную часть (размеры в плане 12×30 м) со сборным металлическим каркасом. Подземная часть (емкостью 830 м³) представляет собой комплекс из 8 емкостей глубиной более 3 м, размерами в плане 6×6 м, выполненных из монолитного железобетона с железобетонными плитами перекрытия. Хранилища оборудованы подвесным краном-балкой грузоподъемностью 3,2 тонны. С его помощью осуществляется снятие одной или двух плит перекрытия, после чего осуществляется загрузка в хранилище упаковок с радиоактивными отходами.

Проектные мощности новых хранилищ составляют:

приём – не более 7,4 ТБк в год, максимальная удельная активность – не более 3,7 МБк/кг

Проектный срок эксплуатации хранилищ - 20 лет.

Ежегодно ПЗРО КУП «Экорес» принимает до 3 тонн твердых низко- и среднеактивных отходов. Они загружаются в хранилище в упаковке производителя. До недавнего времени сортировка поступающих отходов не проводилась. Содержание заполненных емкостей представляет собой конгломерат из различных материалов (пластмасса, стекло, ветошь и т.д.), загрязненных как короткоживущими, так и долгоживущими радиоизотопами.

Колодцы для захоронения отработавших закрытых радиоактивных источников оборудованы S-образной трубой диаметром 108 мм для сброса источников. Глубина колодцев 6м.

Проектные мощности колодцев составляют:

не более 20 кг-экв. Ра суммарной активности в одном колодце без ограничения по времени загрузки.

Проектный срок эксплуатации колодцев - 20 лет.

При обращении с отработавшими закрытыми источниками была принята следующая методология:

ЗРНИ, доставляемые в транспортных контейнерах с донной разгрузкой, сбрасываются для захоронения в колодцы через S-образную трубу;

ЗРНИ, доставляемые в контейнерах, не предусматривающих донную разгрузку, а также некоторые радиационные устройства, имеющие собственную защиту (например, гамма-дефектоскопы), вместе с защитой хранятся в железобетонном отсеке под бетонной плитой, поскольку на ПЗРО отсутствует оборудование для их перегрузки;

ЗРНИ с радиоизотопами Pu, Am собираются в отдельную емкость-контейнер, которая хранится в одном из железобетонных отсеков.

В конце 2003 года было введено в эксплуатацию новое хранилище ЗРНИ, которое состоит из 7 колодцев для гамма-источников и 4 для альфа- и бета-излучающих источников. Эти хранилища рассматриваются как *установки долговременного хранения*, в которых предусматривается относительно несложная техническая возможность извлечения источников, если возникнет необходимость их передислокации в другое место. Это достигается тем, что верхняя часть колодца выполнена разборной, при этом вес отдельных фрагментов не превышает двух тонн.

Емкости для альфа- и бета- излучающих источников имеют более простую конструкцию, поскольку мощная биологическая защита для них не требуется.

Инвентарный список источников ионизирующего излучения, поступивших на ПЗРО КУП «Экорес» в период с 2008 по 2010 годы, представлен в Приложении 1.

D.3. Пункты захоронения отходов дезактивации

Захоронение твердых отходов дезактивации производится в пунктах захоронения отходов дезактивации (далее – 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 (ёмкость), 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 (3×3×3м). К настоящему времени 300 ячеек, в которых (по данным отчетности) в 1991 году было захоронено 3088 тонн радиоактивного мяса, законсервированы (обвалованы). 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 хранилища 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-II 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-II отходов дезактивации чернобыльского происхождения, приведены в Приложении 2.

ПЗОДы 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. Их общее количество – 79. Практически все они создавались в экстремальных условиях и оборудовались, как правило, без проектов в бывших карьерах, оврагах, понижениях, иногда специально

вырытых траншеях или на ровных площадках. Только три из них имеют защиту основания в виде слоя глины или полимерной пленки, 11 – скважины для контроля загрязненности грунтовых вод.

Сбор, транспортировку и захоронение, образующихся в результате очистки территории отходов, а также обустройство, содержание и радиационный контроль ПЗОД осуществляют специализированные предприятия «Полесье», «Радон» и «Брестоблсельстрой» в Брестской области (один ПЗОД-II, два ПЗОД-III).

D.4. Хранилища радиоактивных источников, оставленные на территории Республики Беларусь в местах бывшего расположения войск СССР

В настоящее время одной из приоритетных задач в области обращения с радиоактивными отходами является обеспечение безопасности пунктов захоронения радиоактивных отходов, образовавшихся в местах бывшей дислокации воинских частей СССР.

В ноябре 2008 года в соответствии с поручением Комиссии по чрезвычайным ситуациям при Совете Министров Республики Беларусь силами Республиканского отряда специального назначения МЧС Республики Беларусь были выполнены работы по ликвидации ВПЗРО «Колосово», который располагался в Столбцовском районе Минской области. Работы проводились в соответствии с регламентом по организации и проведению работ по ликвидации пункта «Колосово», который был согласован с Госатомнадзором, Минским областным центром гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, Министерством обороны, КУП «Экорес».

В результате проведения ликвидационных работ были извлечены 23 радионуклидных источника (19 источников Cs-137 и 4 источника Co-60) и переданы в КУП «Экорес».

ВПЗРО «Гомель-30» расположен в Речицком районе Гомельской области. «Гомель-30» был сооружен в 1964 г. в месте дислокации воинских частей для захоронения отработавших радионуклидных источников техногенного происхождения.

Наружный диаметр сооружения ВПЗРО составляет 1800 мм, высота – 2500 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.

С целью изучения распространения радиоактивного загрязнения в месте размещения ВПЗРО «Гомель-30» были пробурены скважины, как в непосредственной близости, так и на разной степени удаления от объекта.

Раздел Е. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И РЕГУЛИРУЮЩАЯ ОСНОВА

Е.1. Меры по осуществлению

Со времени представления третьего Национального доклада в Республике Беларусь произошли значительные изменения законодательства и регулирующей инфраструктуры в области ядерной и радиационной безопасности.

Е.2. Законодательная и регулирующая основа

Перечень актов законодательства в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности приведен в Приложении 3.

Наиболее важным законодательным актом, устанавливающим требования безопасности для радиоактивных отходов, является Закон Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» [7]. В 2008 году в Закон «О радиационной безопасности населения» были внесены существенные изменения и дополнения по вопросам обращения с радиоактивными отходами.

В 2008 году вступил в силу Закон Республики Беларусь «Об использовании атомной энергии» [8], который устанавливает требования к обращению с отработавшими ядерными материалами, эксплуатационными радиоактивными отходами, а также к пунктам хранения.

Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [12] установлены правовые и организационные основы предотвращения неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В статье 33 этого Закона прописаны требования к работам с источниками ионизирующего излучения, включая РАО.

Обращение с отходами дезактивации чернобыльского происхождения регулируется Законом Республики Беларусь «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС» [13] и Санитарными правилами и нормами «Обращение с отходами дезактивации, образующимися в результате работ по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС (СПООД-2004)» [31]. Закон устанавливает особый правовой режим на территориях Республики Беларусь, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС, и принят в целях снижения воздействия радиации на население и экологические системы, проведения природовосстановительных и защитных мероприятий, рационального использования природного, хозяйственного и научного потенциала этих территорий.

Указом Президента Республики Беларусь от 1 сентября 2010 г. № 450 «О лицензировании отдельных видов деятельности» [16] регулируются отношения по лицензированию в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, включая обращение с радиоактивными отходами и отработавшими ядерными материалами.

Указом Президента Республики Беларусь от 16.10.2009 № 510 «О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь» [19] утверждено Положение о порядке организации и проведения проверок. Документом установлено, что Департамент по ядерной и радиационной безопасности МЧС Республики Беларусь (Госатомнадзор) осуществляет государственный надзор в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 ноября 2006 года № 1546 [20] утверждено Положение об осуществлении государственного санитарного надзора в Республике Беларусь, которое определяет порядок осуществления санитарного надзора и компетенцию органов и учреждений, осуществляющих санитарный надзор.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 декабря 2008 г. № 2056 [26] утверждены положения о порядке осуществления государственного надзора в области промышленной безопасности, безопасности перевозки опасных грузов, обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 апреля 2009 года № 562 [25] утверждено Положение о порядке государственной регистрации источников ионизирующего излучения и ведения единой государственной системы учета и контроля источников ионизирующего излучения. Положением установлен порядок, а также периодичность предоставления сведений для государственной регистрации радиоактивных отходов в единой системе учета и контроля источников ионизирующего излучения.

Требования по обеспечению безопасности отработавшего топлива изложены в «Правилах безопасности при хранении и транспортировке ядерного топлива на комплексах систем хранения и обращения с отработавшим ядерным топливом» [35] и «Правилах безопасности при хранении и транспортировке ядерного топлива на объектах атомной энергетики» [36].

С 1 января 2011 года вступили в силу нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с РАО. Общие положения» [37]. Документ уточняет цели и принципы обеспечения безопасности при обращении с радиоактивными отходами, а также устанавливает общие требования к обеспечению безопасности при обращении с радиоактивными отходами. Правилами введена необходимость разработки отчета по обоснованию безопасности объектов обращения с РАО.

С 1 января 2011 года вступили в силу нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к структуре и содержанию отчета по обоснованию безопасности объектов обращения с радиоактивными отходами» [38]. Правилами установлен необходимый перечень сведений, достаточных для обоснования обеспечения уровня радиационной безопасности населения, персонала и окружающей среды в период эксплуатации объекта обращения с РАО и после его закрытия в соответствии с требованиями законодательства.

В Республике Беларусь действуют Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2005) [30], которые содержат классификацию радиоактивных отходов, основные принципы обращения с РАО, критерии радиационной безопасности при обращении с РАО, основные требования, обеспечивающие безопасность персонала и населения на всех стадиях обращения с РАО (при сборе, хранении, транспортировании, переработке и захоронении РАО). СПОРО-2005 устанавливают требования по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при всех видах обращения с РАО. Требования Правил не распространяются на облученное ядерное топливо и ядерные материалы, производственные отходы с повышенным содержанием природных радионуклидов, на захоронение жидких РАО в глубокие геологические горизонты (пласты-коллекторы).

Перевозка радиоактивных материалов регулируется Санитарными правилами «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ)» [33]. Требования этого документа распространяются на отгрузку, перевозку, транзитное хранение, разгрузку и получение радиоактивных материалов, включая радиоактивные отходы, при всех видах транспортирования их на всей территории Республики Беларусь.

С 1 января 2011 года вступили в силу "Правила по обеспечению безопасной перевозки опасных грузов автомобильным транспортом в Республике Беларусь" [34]. Правила определяют общие требования и основные условия обеспечения безопасности перевозок опасных грузов автомобильным транспортом, регламентируют взаимоотношения, права и обязанности участников перевозки опасных грузов.

С целью реализации положений Закона «О радиационной безопасности населения» [7] в 2009 году постановлениями Министерства по чрезвычайным ситуациям установлены:

порядок разработки, согласования и утверждения схемы обращения с радиоактивными отходами [39];

форма сопроводительного паспорта перевозки радиоактивных отходов, а также порядок его оформления [40].

Постановлением Министерства здравоохранения от 31.03.2010 г. № 39 утверждены Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к проектированию и эксплуатации атомных электростанций» [32], которые регламентируют правила обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом, образовавшимся в результате эксплуатации атомных электростанций.

Указанные документы составляют регулиующую основу обеспечения защиты и безопасности населения и работников от вредного воздействия излучения, содержат требования основных норм безопасности в части защиты от профессионального облучения и защиты населения, устанавливают систему лицензирования деятельности с отработавшим топливом и радиоактивными отходами.

Е.2.1. Лицензирование деятельности по обращению с отработавшим топливом и радиоактивными отходами

Указом Президента Республики Беларусь от 1 сентября 2010 г. № 450 «О лицензировании отдельных видов деятельности» [16] установлен перечень работ и (или) услуг, составляющих деятельность в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения. Ранее действовавшие нормативные правовые акты, регулировавшие лицензионную деятельность, утратили силу.

Лицензирование деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения осуществляется Министерством по чрезвычайным ситуациям.

Лицензируемая деятельность в части обращения с РАО и отработавшим топливом включает следующие составляющие работы и услуги –

1. Для деятельности в области использования атомной энергии:

проектирование, размещение, сооружение, эксплуатация, вывод из эксплуатации (либо выборка из указанного перечня работ) пунктов хранения ядерных материалов;

обращение с ядерными материалами, ядерным топливом, отработавшими ядерными материалами, отработавшим ядерным топливом, эксплуатационными радиоактивными отходами (либо выборка из указанного перечня объектов).

2. Для деятельности по обращению с радиоактивными отходами:

обезвреживание, переработка, хранение, захоронение (либо выборка из указанного перечня работ) радиоактивных отходов;

проектирование, размещение, сооружение, вывод из эксплуатации (либо выборка из указанного перечня работ) пунктов хранения радиоактивных отходов.

3. Деятельность по проведению экспертизы безопасности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения:

проведение экспертизы безопасности в области использования атомной энергии;

проведение экспертизы безопасности в области использования источников ионизирующего излучения.

Деятельность по обращению с отработавшим топливом, а также с радиоактивными отходами осуществляются только на основании специальных разрешений (лицензий), выдаваемых Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. Для производства указанных работ организации должны также получить разрешение Министерства здравоохранения – санитарный паспорт, наличие которого является обязательным условием рассмотрения заявки на получение лицензии.

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

Согласно статье 6 Закона Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» [7] государственное управление в области обеспечения радиационной безопасности осуществляют Президент Республики Беларусь, Совет Министров Республики Беларусь, Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, местные исполнительные и распорядительные органы, иные государственные органы и организации в пределах их компетенции, определенной законодательством (см. Приложение 5).

Президент Республики Беларусь в области обеспечения радиационной безопасности:

определяет единую государственную политику;

осуществляет иные полномочия в соответствии с Конституцией Республики Беларусь, настоящим Законом и иными законодательными актами.

Совет Министров Республики Беларусь в области обеспечения радиационной безопасности в пределах своей компетенции:

обеспечивает реализацию единой государственной политики;

организует разработку, утверждает и обеспечивает выполнение республиканских программ в области обеспечения радиационной безопасности;

определяет по согласованию с Президентом Республики Беларусь перечень источников ионизирующего излучения, ограниченных к перемещению через таможенную границу Республики Беларусь при ввозе и (или) вывозе по основаниям неэкономического характера;

устанавливает по согласованию с Президентом Республики Беларусь порядок и условия выдачи разрешений на ввоз и (или) вывоз источников ионизирующего излучения, ограниченных к перемещению через таможенную границу Республики Беларусь по основаниям неэкономического характера;

устанавливает порядок взаимодействия республиканских органов государственного управления, иных государственных органов и организаций при обнаружении источников ионизирующего излучения, а также в случае их задержания при перемещении через Государственную границу Республики Беларусь;

устанавливает порядок осуществления государственного надзора в области обеспечения радиационной безопасности;

устанавливает порядок государственной регистрации источников ионизирующего излучения и ведения единой государственной системы учета и контроля источников ионизирующего излучения;

устанавливает порядок создания и ведения единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз облучения;

утверждает положение о Национальной комиссии Беларуси по радиационной защите при Совете Министров Республики Беларусь и её состав;

принимает решения о размещении объектов обращения с радиоактивными отходами;

координирует и организует выполнение обязательств Республики Беларусь по международным договорам Республики Беларусь в области обеспечения радиационной безопасности;

устанавливает порядок проведения радиационного мониторинга;

утверждает форму радиационно-гигиенического паспорта пользователя источников ионизирующего излучения, порядок его ведения и использования;

осуществляет иные полномочия в соответствии с Конституцией Республики Беларусь, иными законами и актами Президента Республики Беларусь.

Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь в области обеспечения радиационной безопасности в пределах своей компетенции:

осуществляет меры по реализации единой государственной политики;

осуществляет координацию деятельности республиканских органов государственного управления, иных государственных органов и организаций;

организует и осуществляет государственный надзор;

принимает нормативные правовые акты в области обеспечения радиационной безопасности, в том числе утверждает (вводит в действие) технические нормативные правовые акты;

выдает и аннулирует разрешения на ввоз и (или) вывоз источников ионизирующего излучения, ограниченных к перемещению через таможенную границу Республики Беларусь по основаниям неэкономического характера, а также приостанавливает их действие;

принимает решения о полном или частичном приостановлении деятельности по обращению с источниками ионизирующего излучения и эксплуатации объектов обращения с радиоактивными отходами до устранения выявленного нарушения требований нормативных правовых актов в области обеспечения радиационной безопасности, в том числе технических нормативных правовых актов;

устанавливает порядок разработки, согласования и утверждения схемы обращения с радиоактивными отходами;

устанавливает форму сопроводительного паспорта перевозки радиоактивных отходов, а также порядок его оформления;

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

Министерство здравоохранения Республики Беларусь в области обеспечения радиационной безопасности в пределах своей компетенции:

осуществляет меры по реализации единой государственной политики;

утверждает (вводит в действие) санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы;

организует и осуществляет государственный санитарный надзор;

создает единую государственную систему контроля и учета индивидуальных доз облучения населения и обеспечивает её функционирование;

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

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь в области обеспечения радиационной безопасности в пределах своей компетенции:

осуществляет меры по реализации единой государственной политики;

осуществляет государственный контроль за соблюдением требований в области охраны окружающей среды;

организует проведение радиационного мониторинга;

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

Местные исполнительные и распорядительные органы в области обеспечения радиационной безопасности в пределах своей компетенции:

организуют работу по обеспечению радиационной безопасности на подведомственных территориях;

проводят оценку состояния радиационной безопасности;

организуют разработку и обеспечивают выполнение региональных (территориальных) программ в области обеспечения радиационной безопасности;

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

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

Государственный комитет по стандартизации проводит аккредитацию лабораторий и постов радиационного контроля, аттестацию методик по выполнению радиологических измерений, поверку и метрологическую аттестацию средств измерений.

Национальная академия наук Беларуси осуществляет научное сопровождение работ по совершенствованию технологий и обоснованию безопасности обращения с РАО, а также принимает участие в создании соответствующей нормативной базы.

Иные государственные органы и организации в области обеспечения радиационной безопасности в пределах своей компетенции:

осуществляют меры по реализации единой государственной политики;

проводят оценку состояния радиационной безопасности;

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

Согласно статье 10-1 Закона Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» [7] государственный надзор в области обеспечения радиационной безопасности включает в себя надзор за:

соблюдением требований нормативных правовых актов в области обеспечения радиационной безопасности, в том числе технических нормативных правовых актов, при обращении с источниками ионизирующего излучения;

соблюдением лицензионных требований и условий в области использования источников ионизирующего излучения лицензиатами;

обращением с радиоактивными отходами;

обеспечением сохранности источников ионизирующего излучения, объектов обращения с радиоактивными отходами;

планированием защитных мероприятий по обеспечению безопасности работников (персонала) и населения в случае радиационных аварий.

Государственный надзор в области обеспечения радиационной безопасности организуется и осуществляется Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь в порядке, установленном Советом Министров Республики Беларусь, а также иными государственными органами в пределах их компетенции в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Государственный санитарный надзор в области обеспечения радиационной безопасности включает в себя надзор за соблюдением санитарных норм, правил и гигиенических нормативов при воздействии радона и гамма-излучения природных радионуклидов, производстве пищевых продуктов и потреблении питьевой воды, медицинском облучении, воздействии ионизирующего излучения в ходе выполнения работ с источниками ионизирующего излучения, обращения с радиоактивными отходами.

Государственный санитарный надзор в области обеспечения радиационной безопасности осуществляется Министерством здравоохранения Республики Беларусь, другими уполномоченными государственными органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор, в порядке, установленном Советом Министров Республики Беларусь.

Е.3.1 Регулирующий орган

Ответственность за организацию и осуществление государственного управления в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности возложено на Министерство по чрезвычайным ситуациям.

Министерство по чрезвычайным ситуациям наделено полномочиями принимать нормативные правовые акты в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

Для осуществления государственного надзора в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности в Министерстве по чрезвычайным ситуациям создан **Департамент по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзор)**. Структура Госатомнадзора предоставлена в приложении 7.

Согласно положению о Департаменте, основными задачами Госатомнадзора являются:

государственный надзор в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

контроль за соблюдением законодательства в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

При осуществлении государственного надзора Госатомнадзор – проводит обследование:

выполнения субъектами надзора требований законодательства в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

организации аварийной готовности и аварийного реагирования;

готовности подразделений по ликвидации радиологических чрезвычайных ситуаций республиканских органов государственного управления и иных государственных организаций;

проводит анализ:

ядерной и радиационной безопасности при функционировании субъектов надзора;

учета и контроля источников ионизирующего излучения, радиоактивных отходов, ядерных материалов субъектами надзора;

обеспечения физической защиты опасных радиационных объектов;

причин радиационных аварий;

осуществляет учет радиационных аварий и радиационных инцидентов;

осуществляет выработку рекомендаций по противоаварийной устойчивости субъектов надзора;

принимает меры по предупреждению, пресечению нарушений субъектами надзора требований законодательства в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

участвует в работе комиссий по приемке в эксплуатацию опасных радиационных объектов;

назначает внеочередную техническую экспертизу либо диагностирование опасных радиационных объектов, а также экспертизу их проектной и проектно-конструкторской документации на соответствие их требованиям законодательства в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

контролирует сроки технического переоснащения опасных радиационных объектов;

согласовывает программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации лиц, ответственных за ядерную и радиационную безопасность, а также лиц, ответственных за радиационный контроль субъектов надзора. Участвует в осуществлении контроля выполнения программ и оценки качества подготовки указанных категорий специалистов;

участвует в разработке и реализации государственных, региональных и целевых научно-технических программ и концепций по приоритетным направлениям обеспечения ядерной и радиационной безопасности, использования атомной энергии;

принимает решения о полном или частичном приостановлении деятельности по обращению с источниками ионизирующего излучения, по использованию атомной энергии, эксплуатации опасных радиационных объектов при наличии нарушения их нормальной эксплуатации или нарушения требований законодательства в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, которое могло повлечь или повлекло потерю управления указанными источниками излучения.

Департамент по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС осуществляет реализацию мер по улучшению санитарного состояния территорий зон первоочередного и последующего отселения, с которых отселено население, и населенных пунктов, относившихся к зонам эвакуации (отчуждения), первоочередного и последующего отселения, а также других населенных пунктов, подлежащих отселению, обеспечивает содержание системы захоронений радиоактивных отходов, образовавшихся в результате ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, и её безопасное функционирование.

Структура Министерства по чрезвычайным ситуациям представлена в приложении 8.

Раздел F. ДРУГИЕ ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ БЕЗОПАСНОСТИ

F.1. Ответственность обладателя лицензии

Обладатели лицензии, осуществляющие деятельность по обращению с радиоактивными отходами и отработавшим топливом, несут ответственность за обеспечение радиационной безопасности и обеспечивают соблюдение требований Закона Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» [7], других актов законодательства в области обеспечения радиационной безопасности.

В соответствии с Положением о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения [16], к соискателю лицензии предъявляются следующие общие требования и условия:

наличие в штате не менее 3 работников (технических руководителей, специалистов), для которых работа у данного нанимателя является основным местом работы, имеющих квалификацию, соответствующую требованиям законодательства, регулирующего лицензируемую деятельность, а также прошедших обучение, инструктаж и оценку знаний законодательства в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности в порядке, установленном Министерством по чрезвычайным ситуациям;

наличие системы управления и (или) контроля качества осуществления лицензируемой деятельности;

наличие технической и программной оснащенности (технологии, оборудование, оснастка, приборы, методики, документация, программное

обеспечение и другое), соответствующей требованиям нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов, в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, позволяющей качественно выполнять работы и (или) оказывать услуги, составляющие лицензируемую деятельность;

наличие разрешения на право работы с источниками ионизирующего излучения (санитарного паспорта), выданного уполномоченными органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

Для деятельности по проведению экспертизы безопасности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения предъявляется дополнительное требование к наличию у работников, допуска к проведению экспертизы безопасности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения.

Для осуществления деятельности в области использования атомной энергии, а также по обращению с радиоактивными отходами дополнительно предъявляются требования к наличию документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности, наличие не менее двух лиц, ответственных за безопасное выполнение работ и (или) оказание услуг, составляющих лицензируемую деятельность, соответствие проектной, конструкторской и технологической документации требованиям нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов, обеспечение соответствия состояния объекта, работ и (или) услуг, составляющих лицензируемую деятельность, проектной, конструкторской, технологической документации и документам, обосновывающим обеспечение ядерной и радиационной безопасности.

Кроме того, для деятельности по обращению с радиоактивными отходами требуется: соответствие систем учета, а также физической защиты источников ионизирующего излучения, учета и контроля индивидуальных доз облучения персонала и населения требованиям нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов, наличие порядка проведения контроля за обеспечением радиационной безопасности, согласованного с Министерством по чрезвычайным ситуациям и Министерством здравоохранения, а также наличие плана мероприятий по защите работников (персонала) и населения от радиационных аварий и их последствий.

В дополнение к указанным выше требованиям для деятельности в области использования атомной энергии необходимо:

наличие соответствующих условий хранения ядерных материалов, отработавших ядерных материалов и (или) эксплуатационных радиоактивных отходов, системы учета и контроля таких материалов и веществ, планов мероприятий по защите работников объекта использования атомной энергии и населения в случае возникновения радиационной аварии, а также готовность к выполнению этих планов мероприятий;

обеспечение соответствующей физической защиты ядерных установок, источников ионизирующего излучения, пунктов хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ;

способность обеспечить условия безопасного прекращения лицензируемой деятельности и вывод объекта из эксплуатации, а также наличие соответствующих проектных материалов;

наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы, проводимой в соответствии с законодательством.

На основании статьи 10 Закона Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» [7], пользователь источников ионизирующего излучения осуществляет контроль за обеспечением радиационной безопасности. Порядок проведения контроля определяет каждый пользователь источников ионизирующего излучения с учетом особенностей и условий выполняемых им работ и согласовывает с Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и уполномоченными государственными органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

Обеспечение контроля выполнения требований законодательства достигается в рамках установленной системы государственного надзора за безопасным ведением работ в области ядерной и радиационной безопасности и системы государственного санитарного надзора. Государственная система надзора предусматривает регулярное инспектирование с проверкой соблюдения требований регулирующих документов и условий лицензии. По представлению инспектора лица, ответственные или виновные в нарушении правил радиационной безопасности, могут быть привлечены к административной (предупреждение, штраф) или уголовной ответственности.

Ответственность за невыполнение требований регулирующих положений в области радиационной безопасности определена Кодексом Республики Беларусь об административных правонарушениях [14] и Уголовным кодексом Республики Беларусь [15] (см. Приложение 4).

Согласно Положению о порядке государственной регистрации источников ионизирующего излучения и ведения единой государственной системы учета и контроля источников ионизирующего излучения [25], спецпредприятие КУП «Экорес» ежеквартально предоставляет сведения для государственной регистрации радиоактивных отходов в единой системе учета и контроля источников ионизирующего излучения. КУП «Экорес» ведет компьютеризированную базу данных по хранению радиоактивных отходов.

Ф.2. Людские и финансовые ресурсы

Эксплуатирующая организация обязана обеспечить установки по обращению с радиоактивными отходами квалифицированными кадрами в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 ноября 2010 г. № 55 [41] утверждена Инструкция о порядке обучения, инструктажа и оценки знаний нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности. Специалисты должны проходить

обучение по вопросам обеспечения ядерной и радиационной безопасности не позднее одного месяца со дня назначения на должность и периодически в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, но не реже одного раза в пять лет.

Обучение специалистов осуществляется в учреждениях образования (центрах), имеющих выданное Госатомнадзором разрешение на право проведения профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации лиц, ответственных за ядерную и радиационную безопасность, а также лиц, ответственных за радиационный контроль на поднадзорных Госатомнадзору объектах и производствах. Учебные планы и программы, утверждаются руководителем учреждения на основе типовых учебных планов и программ, согласованных с Госатомнадзором.

Поддержание необходимого уровня знаний специалистов также осуществляется посредством проведения инструктажей по вопросам обеспечения ядерной и радиационной безопасности, а также периодической проверкой знаний нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

Все установки по обращению с радиоактивными отходами находятся в ведении государственных предприятий, поэтому финансовые ресурсы для поддержания их безопасности в течение срока эксплуатации и для снятия с эксплуатации предусматриваются и выделяются из республиканского бюджета по заявкам лицензиата 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.

Согласно постановлению Совета Министров № 1329 от 10 сентября 2008 года «Об утверждении Государственной программы подготовки кадров для ядерной энергетики Республики Беларусь на 2008-2020 гг.» [27] на реализацию государственной программы подготовки кадров для ядерной энергетики Беларуси на 2008-2020 гг. потребуется около 523 млрд. белорусских рублей (около 245 млн. долларов США). На данный момент подготовку в области ядерной энергетики проводят четыре белорусских высших учебных заведения.

В рамках Государственной программы подготовки кадров для ядерной энергетики Республики Беларусь на 2008–2020 годы, в 2009 году специалисты Госатомнадзора прошли стажировку в Российской Федерации в Негосударственном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр ядерной и радиационной безопасности» по программе «Аудит и экспертиза в системе сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения» и получили знания в области функционирования системы сертификации, а также порядка и методик проведения аудитов и экспертиз.

Ф.3. Обеспечение качества

Требование к наличию системы управления и (или) контроля качества 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» [37], эксплуатирующая организация с целью обеспечения безопасности на всех стадиях работ по обращению с РАО, а также безопасного функционирования систем (элементов), конструкций и компонентов объекта разрабатывает и применяет программу обеспечения качества.

Программа обеспечения качества выполняется на всех этапах жизненного цикла объекта обращения с РАО, который включает выбор площадки, строительство (в том числе проектирование), изготовление оборудования, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию и вывод из эксплуатации объекта обращения с РАО. Составной частью обеспечения качества является контроль его выполнения. Основная ответственность за достижение качества при выполнении определенной работы возлагается на персонал, которому поручено её выполнение.

В КУП «Экорес» разработана система менеджмента качества по обращению с радиоактивными отходами. Национальный орган по оценке соответствия Республики Беларусь выдал КУП «Экорес» сертификат соответствия, удостоверяющий, что система менеджмента качества соответствует требованиям СТБ ISO 9001-2009.

Ф.4. Радиационная защита в период эксплуатации

Законом Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» [7] устанавливаются следующие основные гигиенические нормативы (допустимые пределы доз) облучения на территории Республики Беларусь в результате воздействия источников ионизирующего излучения:

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

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

Для поддержания радиационного облучения населения, персонала установки по обращению с радиоактивными отходами 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 контрольных 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 всех работающих средствами индивидуальной защиты;

систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, на территории установки, в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения, а также за выбросом, сбросом радиоактивных веществ, которые не должны превышать установленных пределов;

проведение контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала и населения в соответствии с требованиями единой государственной системы контроля и учета доз облучения.

Эффективная доза облучения населения, обусловленная радиоактивными отходами, включая этапы хранения и захоронения, не должна превышать 10 мкЗв в год.

Ф.5. Аварийная готовность

Требования к обеспечению радиационной безопасности при радиационной аварии определены статьями 17-19 Закона Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» [7].

Эксплуатирующая организация обязана разработать, утвердить и согласовать с Министерством по чрезвычайным ситуациям, Министерством здравоохранения и местными распорядительными органами «План мероприятий по защите персонала и населения в случае радиационной аварии». Требования к содержанию указанного плана приведены в Приложении 6.

Кроме того, в соответствии с разделом IV ОСП-2002 [29] на каждой установке должна быть «Инструкция по действиям персонала в аварийных ситуациях», с которой должен быть ознакомлен весь персонал. Проектная документация установки должна включать перечень потенциальных радиационных аварий с прогнозом последствий, а также раздел «Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций», определяющий номенклатуру, объем и места хранения средств индивидуальной защиты, медикаментов, аварийного запаса радиометрических и дозиметрических приборов, средств дезактивации и санитарной обработки, инструментов и инвентаря, необходимых для проведения неотложных работ по ликвидации последствий радиационной аварии.

Эксплуатирующая организация также должна:

разрабатывать методики и программы противоаварийных тренировок для отработки действий персонала в условиях аварий и обеспечивать периодическое (не реже одного раза в два года) проведение указанных тренировок с учетом текущей деятельности на установке;

обеспечить готовность персонала к действиям при проектных и запроектных авариях. В соответствующих инструкциях и руководствах должны быть определены первоочередные действия персонала по локализации возможных аварий и ликвидации их последствий.

Органом управления этой системой является Министерство по чрезвычайным ситуациям, которое координирует и организует мероприятия по обеспечению готовности к указанным видам аварий (см. Приложение 8). Они включают проведение учений, обмен информацией и организацию взаимодействия с государствами, на территории которых имеются установки по обращению с отработавшим топливом или отходами, пересмотр планов и т.д.

Требования по обеспечению безопасности при выполнении мероприятий по ликвидации последствий радиационной аварии также определены нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения» [37].

В 2010 году экспертами МАГАТЭ в рамках миссии ЭПРЕВ проведена оценка национальной системы Республики Беларусь по предупреждению и реагированию на ядерные и радиационные аварии. Основным выводом группы является заключение, что в Беларуси создана надежная система аварийной готовности и реагирования, которая, однако, нуждается в пересмотре в связи с планами строительства АЭС в Беларуси. Миссией даны рекомендации по дальнейшему совершенствованию существующей системы готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации в соответствии с международными требованиями и стандартами.

Ф.6. Снятие с эксплуатации

В соответствии с требованиями Закона «О радиационной безопасности населения» [7] комплекс мероприятий по выводу установки по обращению с радиоактивными отходами из эксплуатации в целях приведения её в безопасное состояние для населения и окружающей среды должен предусматриваться при её проектировании.

Информация о планируемой деятельности, связанной с выводом из эксплуатации установки по обращению с РАО, приводится в Отчете по обоснованию безопасности.

Эксплуатирующая организация до истечения проектного срока эксплуатации должна обеспечить разработку проекта вывода установки из эксплуатации, включающего:

организацию работ по безопасному удалению ОЯТ из мест хранения и последующему вывозу его с площадки;

проведение дезактивации с целью уменьшения общего уровня облучения персонала и населения при выполнении работ;

проведение демонтажа оборудования на площадке установки;

обращение с радиоактивными отходами;

организационные и технические меры по обеспечению радиационной безопасности. При этом на этапе проектирования должны быть предусмотрены меры по обеспечению непревышения установленных пределов для индивидуальных доз облучения персонала на работах по выводу установки из эксплуатации;

оценку радиационного воздействия на окружающую среду при проведении работ;

возможность дальнейшего использования площадки, демонтированного оборудования и материалов;

количество и квалификацию персонала, необходимого для проведения работ;

меры по обеспечению безопасности при возможных авариях в процессе вывода установки из эксплуатации;

организационные и технические меры по обеспечению физической защиты.

При проектировании должны быть обоснованы предельные сроки работы основного оборудования и определены критерии его замены.

До начала выполнения проектных работ по выводу установки из эксплуатации должна быть разработана программа обеспечения качества выполняемых работ.

Работы по выводу из эксплуатации должны выполняться специально подготовленным персоналом объекта или персоналом других организаций в порядке, установленном законодательством. В необходимых случаях подготовка персонала должна проводиться на макетах и тренажерах с имитацией основных операций предстоящих работ.

Раздел G. БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЩЕНИЯ С ОТРАБОТАВШИМ ТОПЛИВОМ

В Республике Беларусь были предприняты все необходимые меры с целью обеспечения надлежащей защиты персонала, населения и окружающей среды от радиологических рисков, связанных с хранением отработавшего топлива на установке ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны» до его передачи в Российскую Федерацию.

Все ядерные материалы в Республике Беларусь, включая отработавшее ядерное топливо, находятся под гарантиями МАГАТЭ в соответствии с Соглашением между Республикой Беларусь и Международным агентством по атомной энергии о применении гарантий в связи с Договором о нераспространении ядерного оружия [1] от 14 апреля 1995 года (INFCIRC/495) в течение всего периода нахождения под юрисдикцией Республики Беларусь.

Раздел Н. БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЩЕНИЯ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ

Н.1. Общие требования в отношении безопасности

В соответствии со статьей 12 Закона «О радиационной безопасности населения» [7] эксплуатирующая организация обязана:

планировать и осуществлять мероприятия по обеспечению радиационной безопасности;

осуществлять систематический производственный контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территориях организаций, в санитарно-защитных зонах и зонах наблюдения, а также за выбросом, сбросом и захоронением радиоактивных веществ;

проводить контроль и учет индивидуальных доз облучения работников (персонала);

проводить подготовку и аттестацию руководителей и исполнителей работ, специалистов служб производственного контроля, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками ионизирующего излучения, по вопросам обеспечения радиационной безопасности;

организовывать проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров работников (персонала);

регулярно информировать работников (персонал) об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

своевременно информировать уполномоченные государственные органы (Министерство по чрезвычайным ситуациям, Министерство здравоохранения) об аварийных ситуациях и нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

осуществлять вывод из эксплуатации установок;

выполнять заключения, постановления, предписания должностных лиц уполномоченных на то государственных органов, осуществляющих управление, надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности;

обеспечить регистрацию радиоактивных отходов в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь;

осуществлять оценку эффективности мероприятий по обеспечению радиационной безопасности;

обеспечивать реализацию прав граждан в области радиационной безопасности.

Согласно положениям указанного закона [7] эксплуатирующая организация при обращении с радиоактивными отходами с учетом особенностей и условий, выполняемых ей работ для планирования и осуществления мероприятий по обеспечению радиационной безопасности, обязана иметь утвержденную им схему обращения с радиоактивными отходами, согласованную с Министерством по чрезвычайным ситуациям,

Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, уполномоченными государственными органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор, местными исполнительными и распорядительными органами.

При обращении с радиоактивными отходами должно быть обеспечено:

поддержание образования радиоактивных отходов на минимальном практически достижимом уровне;

определение опасных свойств (токсичность, патогенность, взрывоопасность, пожароопасность, высокая реакционная способность, способность при обезвреживании образовывать стойкие органические загрязнители) радиоактивных отходов в целях безопасного обращения с радиоактивными отходами;

сбор и разделение радиоактивных отходов по видам в соответствии с техническими нормативными правовыми актами.

Перевозка радиоактивных отходов допускается при наличии сопроводительного паспорта перевозки радиоактивных отходов.

Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения» [37] устанавливают требования к проектной и эксплуатационной документации, к радиационному контролю на установках, к размещению на долговременное хранение (захоронение) радиоактивных отходов, к программе обеспечения качества, к выполнению мероприятий по ликвидации радиационной аварии, а также к учету, контролю и инвентаризации радиоактивных отходов.

ОСП-2002 [29] указывает на необходимость при обращении с радиоактивными материалами обеспечивать:

минимальное облучение персонала;

минимальные выбросы и сбросы радиоактивных веществ;

максимальную автоматизацию и механизацию операций;

надежность работы технологического оборудования.

Более детально эти и другие требования, следующие из обязательств Договаривающихся сторон по третьей главе Конвенции, определены «Санитарными правилами обращения с радиоактивными отходами» (СПОРО-2005) [30].

Санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами "Гигиенические требования к проектированию и эксплуатации атомных электростанций" [32] установлены требования к обращению с твердыми, жидкими и газообразными, в том числе горючими радиоактивными отходами, образующимися на атомных станциях. Также установлены требования к учету, радиационному контролю при обращении с радиоактивными отходами, а также к их перевозке.

Общие требования безопасности при обращении с радиоактивными отходами установлены актами законодательства, приведенными в разделе Е.

Н.2. Существующие установки

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

В 2009 была в установленном порядке разработана проектная документация и начаты работы по реконструкции спецпредприятия КУП «Экорес». В технологических решениях проекта реконструкции в соответствии с законодательными и регулирующими документами реализованы следующие принципы обращения с РАО:

- предварительная сортировка поступающих РАО по категориям в соответствии со СПORO-2005 [30];

- разделение систем обращения с РАО каждой категории;

- кондиционирование РАО и их паспортизация по окончании этого процесса;

- раздельное хранение РАО по категориям;

- принятие архитектурно-строительных решений, обеспечивающих упрощенные технологии снятия с эксплуатации радиационно-опасных сооружений установки.

Указанные методы будут применены не только для вновь поступающих отходов, но и для тех отходов, которые захоронены в уже закрытых «старых» хранилищах. По завершению строительно-монтажных работ по 3-му пусковому комплексу отходы из старых хранилищ будут по возможности извлечены, идентифицированы, обработаны и приведены в кондиционированные формы, пригодные для долговременного хранения или перевозки. Согласно графику производства работ ввод в эксплуатацию 3-го пускового комплекса планируется в 2012 году.

Пункты захоронения отходов дезактивации

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

После заполнения отходами чаши могильников II и III категорий, выполняется их консервация с изготовлением глиняного экрана и последующей укладкой слоя местного грунта толщиной 1 м.

Обслуживающими организациями осуществляется комплекс ежегодных мероприятий.

В ПЗОД, оборудованных скважинами, производится контроль уровня грунтовых вод. Для наблюдения за переходом радионуклидов из пунктов захоронения в грунтовые воды производится отбор проб воды.

На действующих и законсервированных ПЗОД всех категорий производится систематический радиационный контроль и наблюдение за их физическим состоянием. Периодичность радиационного контроля и

наблюдения, объем работ по обустройству ПЗОД закреплены Графиком радиационного контроля, наблюдения и обслуживания пунктов захоронения отходов дезактивации, который разрабатывается ежегодно спецпредприятиями.

Для ПЗОД-I и 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.

На действующих ПЗОД контроль мощности дозы производится:

ежедневно - при непосредственном проведении работ в местах наиболее вероятного выноса отходов дезактивации (подъездные пути, места работы техники при планировке и выгрузке отходов);

не реже одного раза в месяц в период проведения работ по захоронению - в пяти постоянных контрольных точках вне емкости для захоронения внутри ограждения в соответствии со схемой мониторинга.

На ПЗОД-III производится измерение мощности дозы в контрольных точках. Количество контрольных точек для наблюдения за ПЗОД-III в зависимости от площади представлено в таблице Н.2.1.

Таблица Н.2.1. Количество контрольных точек для наблюдения за ПЗОД-III в зависимости от площади

ПЗОД-III, га	Количество контрольных точек
до 0,01	1
0,01-0,10	4
0,11-0,50	8
0,51-1,00	15
1,01-2,00	25
2,01 и более	30

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.

Временные пункты захоронения радиоактивных отходов

С целью уменьшения радиологических рисков, приведения территорий в соответствие требованиям радиационной безопасности, а также обеспечения необходимой физической защиты источников ионизирующего излучения в Республике Беларусь проводится работа по поиску и выявлению пунктов захоронения радиоактивных отходов, образовавшихся в местах бывшей дислокации воинских частей СССР.

Такие ВПЗРО являются объектами, не имеющими официального статуса в рамках законодательства, так как для них отсутствует проектная документация, нет сведений о размещенных источниках ионизирующего излучения. Кроме того, безопасность объектов не обеспечена в должной мере в организационно-техническом плане – не осуществляются наблюдение и контроль над ними. Большая часть выявленных ВПЗРО не охраняется, что создает предпосылки для несанкционированного доступа к возможным источникам ионизирующего излучения.

На территории Республики Беларусь имеется около 30 мест бывшего размещения воинских частей стратегического назначения, в которых могут находиться пункты захоронения радиоактивных отходов. В результате проведенного поиска на данный момент обнаружено 12 возможных ВПЗРО.

По состоянию на 2010 год выполнено обследование 12 таких пунктов захоронения радиоактивных отходов:

- в Брестской области - ВПЗРО «Шерешеве», «Замшаны 1», «Замшаны 2»;
- в Витебской области - ВПЗРО «Курсевичи», «Костени», «Фариново»;
- в Гомельской области - ВПЗРО «Гомель-30»;
- в Гродненской области - ВПЗРО «Гезгалы», «Минойты», «Волковцы», «Васюки»;
- в Минской области - ВПЗРО «Колосово».

По результатам проведения предварительных радиометрических и радиохимических исследований существенного загрязнения радионуклидами Cs-137 и Sr-90 грунтов вблизи пунктов хранения радиоактивных отходов и воды в колодцах не обнаружено.

В дальнейшем планируется продолжить работу по поиску и обследованию ВПЗРО.

Комиссией по чрезвычайным ситуациям при Совете Министров Республики Беларусь было принято решение осуществить ликвидацию ВПЗРО «Гомель-30» в два этапа:

I этап – проведение экспертизы безопасности ВПЗРО;

II этап – разработка, с учетом результатов экспертизы безопасности ВПЗРО, технологии и порядка ликвидации объекта, выполнение работ.

В рамках выполнения I этапа работ, в октябре-декабре 2010 года Научно-исследовательским институтом пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций МЧС Республики Беларусь с привлечением Республиканского отряда специального назначения МЧС Республики Беларусь, а также Республиканского центра радиационного контроля и мониторинга окружающей среды Министерства природных ресурсов и охраны окружающей

среды была проведена экспертиза безопасности пункта «Гомель-30». Работы по проведению экспертизы выполнялись согласно регламенту первого этапа работ по ликвидации ВПЗРО «Гомель-30». Регламент работ был согласован с Госатомнадзором, Республиканской санитарно-эпидемиологической станцией МВД, ГНУ "ОИЭЯИ-СОСНЫ", КУП «Экорес», а также администрацией организации, на территории которой расположен объект.

По результатам обследования объекта было установлено, что внутреннее наполнение колодца представляет собой бетонную матрицу различной твердости. По предварительным оценкам, объем столба колодца ВПЗРО без учета верхней и нижней плит составляет $4,863 \text{ м}^3$, приблизительный вес – 12 т.

По итогам проведения первого этапа ликвидации ВПЗРО «Гомель-30» были сделаны следующие выводы:

1. Конструкция ВПЗРО «Гомель-30» в целом соответствует типовому проекту хранилища радиоактивных отходов № 62-П-04 (высота 2,4 м от поверхности земли, диаметр колодца – 1,76 м).

2. Радионуклидный состав захороненных источников включает радиоактивные изотопы Cs-137 и Co-60.

3. В настоящее время состояние конструкционных материалов радиационной защиты ВПЗРО обеспечивает необходимую герметичность и защиту от проникновения радионуклидов в окружающую среду.

4. В настоящее время отсутствует угроза облучения населения и работников близлежащих объектов выше установленных пределов доз, при условии организации необходимой физической защиты ВПЗРО.

5. Техническое состояние и конструктивная схема ВПЗРО свидетельствует о способности сооружения к восприятию монтажных и транспортных нагрузок.

После проведения обследования было указано на целесообразность разработки технологии и порядка ликвидации временного пункта захоронения радиоактивных отходов «Гомель-30» с вывозом непосредственно столба колодца с заключенными в нем ИИИ без его фрагментации на долгосрочное хранение на КУП «Экорес».

В соответствии с решением Комиссии по чрезвычайным ситуациям при Совете Министров Республики Беларусь второй этап работ по ликвидации ВПЗРО «Гомель-30» планируется выполнить после завершения реконструкции спецпредприятия КУП «Экорес. В настоящее время размещение ВПЗРО «Гомель-30» на КУП «Экорес» не представляется возможным в связи с имеющимися ограничениями по весу и объему принимаемых радиоактивных отходов.

Н.3. Выбор площадок, проектирование

Законами Республики Беларусь «Об использовании атомной энергии» [8] и «О радиационной безопасности населения» [7] устанавливаются требования к деятельности по выбору площадок, проектированию и сооружению установок по обращению с радиоактивными отходами.

Размещение установок по обращению с радиоактивными отходами осуществляется по решению Совета Министров Республики Беларусь с учетом 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 радиоактивными отходами 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 радиоактивными отходами 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 установок по обращению с радиоактивными отходами определены Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности (ОСП-2002) [29], а также Главой 8 Санитарных правил обращения с радиоактивными отходами (СПОРО – 2005) [30].

Для строительства специализированных организаций по обращению с радиоактивными отходами предусмотрен выбор участков:

- расположенных на малонаселенных незатопляемых территориях;
- имеющих устойчивый ветровой режим;

- ограничивающих возможность распространения радиоактивных веществ за пределы промышленной площадки объекта благодаря своим топографическим, геологическим и гидрогеологическим условиям.

Площадка для вновь строящегося объекта должна учитывать его потенциальную радиационную, химическую и пожарную опасности для населения и окружающей среды.

Места размещения специализированных организаций по обращению с радиоактивными отходами должны быть оценены с точки зрения воздействия на безопасность проектируемого объекта метеорологических, гидрологических и сейсмических факторов при нормальной эксплуатации и в аварийных условиях.

Общие требования к проектной документации установок по обращению с радиоактивными отходами установлены нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения» [37].

Н.4. Оценка безопасности

В соответствии со статьей 11 Закона «О радиационной безопасности населения» [7] оценка безопасности установок производится по следующим основным показателям:

- характеристика радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- анализ эффективности мероприятий по обеспечению радиационной безопасности и соблюдения норм, правил и гигиенических нормативов;
- вероятность радиационных аварий и их предполагаемый масштаб;
- степень готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;

- анализ доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;

- число лиц, подвергшихся облучению сверх установленных пределов доз облучения.

Результаты оценки ежегодно заносятся в радиационно-гигиенический паспорт установки, который является основным документом, демонстрирующим её безопасность для персонала, населения и окружающей среды.

В законодательстве установлено требование необходимости разработки Отчета по обоснованию безопасности для обоснования безопасности установок по обращению с радиоактивными отходами [37]. Отчет разрабатывается для обоснования безопасности установок по обращению с радиоактивными отходами, как на период их эксплуатации, так и после вывода их из эксплуатации. В настоящее время разрабатывается отчет по обоснованию безопасности в КУП «Экорес».

Раздел I. ТРАНСГРАНИЧНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Закон Республики Беларусь «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС» [13] устанавливает, что «прием для захоронения радиоактивных отходов из-за пределов республики запрещается, кроме случаев возвращения радиоактивных отходов, которые образовались вследствие оказанных Республике Беларусь другим государством услуг, и на которые распространяется действие соглашения по возвращению таких отходов в Республику Беларусь».

Согласно Закону Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» [7] ввоз на территорию Республики Беларусь радиоактивных отходов в целях их хранения или захоронения допускается только для радиоактивных отходов, которые образовались в Республике Беларусь в соответствии с настоящим Законом, актами законодательства об использовании атомной энергии.

С 6 июля 2010 года вступил в силу Таможенный кодекс Таможенного союза [3], куда входят Республика Беларусь, Республика Казахстан и

Российская Федерация. Решением Комиссии таможенного союза от 16 апреля 2010 года № 240 «О контроле за перемещением источников ионизирующего излучения» [4] определено, что в целях обеспечения контроля за перемещением источников ионизирующего излучения и предотвращения их несанкционированного ввоза на таможенную территорию Таможенного союза, до завершения выработки единых мер экспортного контроля в рамках Таможенного союза государства-члены Таможенного союза применяют меры контроля за перемещением источников ионизирующего излучения в соответствии с национальным законодательством.

Ввоз и (или) вывоз источников ионизирующего излучения через таможенную границу Республики Беларусь допускается при наличии соответствующего разрешения Департамента по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 сентября 2008 года № 1397 «О некоторых вопросах порядка перемещения отдельных видов товаров через таможенную границу республики Беларусь» [21] утвержден перечень источников ионизирующего излучения, ограниченных к перемещению через таможенную границу Республики Беларусь при ввозе и (или) вывозе по основаниям неэкономического характера.

Разрешение на транзитное перемещение отработавшего топлива и радиоактивных отходов, или вывоз своего топлива или отходов для утилизации в другой стране может быть выдано только при условии, что государство назначения дало согласие на прием указанных материалов и имеет для этого соответствующие административные и технические возможности (это должно быть подтверждено соответствующими документами).

В соответствии с постановлением 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, а также в случаях их задержания при перемещении через Государственную границу Республики Беларусь» [22] определена компетенция государственных органов при обнаружении источников ионизирующего излучения, а также в случаях их задержания при перемещении через Государственную границу Республики Беларусь. Таможенная и пограничная службы принимают активное участие в выявлении незаконно перемещаемых ядерных и радиоактивных материалов через Государственную границу Республики Беларусь, а также информируют соответствующие органы государственного управления о таких перемещениях.

В рамках выполнения обязательств, предусмотренных Конвенцией [2], Государственным пограничным комитетом Республики Беларусь в рамках проектов международного технического сотрудничества проводится большая работа в сфере противодействия незаконному трансграничному обороту ядерных и радиоактивных материалов. Данный вопрос имеет особое значение для Республики Беларусь, как транзитного государства, через которое проходит

большой поток грузов с запада на восток и с востока на запад, и имеющего общую границу с Европейским союзом.

Для организации работы по предотвращению незаконного трансграничного оборота ядерных и радиоактивных материалов Государственный пограничный комитет Республики Беларусь тесно сотрудничает с МАГАТЭ, другими международными организациями и государствами. В апреле 2011 года в МАГАТЭ была проведена рабочая встреча по финализации Интегрированного плана обеспечения физической ядерной безопасности Республики Беларусь, и организована работа по его реализации.

В рамках сотрудничества с Инициативой Программы развития ООН «Окружающая среда и безопасность» (ENVSEC) в 2011-2012 гг. спланирована работа по реализации проекта, предусматривающего проведение оценки радиационно-экологической обстановки на участке Государственной границы, проходящей через зону радиоактивного загрязнения от аварии на Чернобыльской АЭС, в целях последующего усиления пограничного контроля и недопущения незаконного трансграничного перемещения радиоактивных отходов на данном направлении.

В июле 2011 года завершилась реализация проекта с Комитетом по сотрудничеству с сфере нераспространения ядерного оружия Японии по модернизации системы противодействия незаконному обороту ядерных и радиоактивных материалов на Государственной границе Республики Беларусь. В рамках данного проекта на усиление границы были направлены четыре мобильных лаборатории, оборудование радиационного контроля, создан класс радиационной безопасности в Государственном учреждении образования «Институт пограничной службы Республики Беларусь», а также развернут ведомственный центр и региональные пункты реагирования на радиационные инциденты на Государственной границе.

Для охраны Государственной границы, в том числе и для пресечения трансграничного оборота ядерных и радиоактивных материалов задействованы все подразделения пограничной службы. В ходе выполнения задач специалистами пограничной службы фактов незаконного трансграничного оборота ядерных материалов не выявлено. Вместе с тем, с 2007 года по настоящее время предотвращено 14 попыток незаконного трансграничного оборота радиоактивных материалов, перемещаемых с нарушением требований законодательства Республики Беларусь.

Несмотря на большой объем проделанной работы в сфере противодействия незаконному трансграничному обороту ядерных и радиоактивных материалов пока не удалось решить все вопросы, и осуществляемая деятельность требует дальнейшего продолжения и развития с участием всех заинтересованных органов государственного управления Республики Беларусь, граничащих с Республикой Беларусь государств, а также международной помощи и поддержки. На сегодняшний день не в полном объеме решен вопрос оснащения пунктов пропуска стационарными и мобильными системами радиационного контроля, переносными приборами радиационного контроля.

Необходимо решать вопрос создания Интегрированной системы противодействия ядерному терроризму и незаконному трансграничному обороту радиоактивных материалов и последующего её интегрирования с Государственной системой реагирования на чрезвычайные ситуации. Создание данной системы в целом позволит укрепить систему обеспечения ядерной безопасности в Республике Беларусь, повысить оперативность и эффективность борьбы с контрабандой ядерных и радиоактивных материалов и тем самым внесет вклад в усилия, предпринимаемые мировым сообществом по борьбе с международным терроризмом.

Раздел J. ИЗЪЯТЫЕ ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ ЗАКРЫТЫЕ ИСТОЧНИКИ

Не предназначенные для дальнейшего использования закрытые радионуклидные источники рассматриваются в Республике Беларусь как радиоактивные отходы.

После окончания назначенного срока службы использование закрытого радионуклидного источника или его хранение должно быть прекращено. В обоснованных случаях при сохранении радиационных параметров в пределах, удовлетворяющих пользователя, сохранении герметичности и отсутствии обнаруживаемых дефектов, а также и их признаков, допускается рассматривать вопрос о продлении срока эксплуатации закрытых радионуклидных источников. Для решения вопроса продления срока эксплуатации закрытого радионуклидного источника пользователь ИИИ должен разработать и согласовать с органами, осуществляющими надзор в области обеспечения радиационной безопасности, программу проведения работ по переосвидетельствованию закрытого радионуклидного источника.

Радионуклидные источники после вывода их из эксплуатации передаются на долговременное хранение в КУП «Экорес».

Законодательством ввоз на территорию Республики Беларусь радиоактивных отходов в целях их хранения или захоронения допускается только для радиоактивных отходов, которые образовались в Республике Беларусь [7].

Совместное закрытое акционерное общество «Изотопные технологии» осуществляет поставку источников ионизирующего излучения за пределы территории Республики Беларусь. Существующая практика предусматривает возврат изготовителю в Республику Беларусь изъятых из употребления радиоактивных источников, что соответствует положениям Кодекса поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, к выполнению которого присоединилась Республики Беларусь.

Раздел K. ПЛАНИРУЕМАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

Выполнение Республикой Беларусь своих обязательств по Конвенции [2] происходит в контексте с развитием законодательства и регулирующей

инфраструктуры по вопросам по обеспечению радиационной безопасности. В рамках законодательства установлены и планируется дальнейшее совершенствование для таких важнейших элементов как:

система лицензирования;

система запрещения эксплуатации установки без лицензии;

система государственного контроля и надзора;

документация и отчетность;

система обеспечения выполнения действующих регулирующих положений и условий лицензий;

обеспечение подготовки планов аварийных мероприятий и др.

Приоритетными направлениями планируемой деятельности в области обращения с радиоактивными отходами являются:

дальнейшее развитие нормативной правовой базы в области обращения с радиоактивными отходами в соответствие с требованиями национального законодательства и международных договоров и рекомендаций;

завершение реконструкции пункта захоронения радиоактивных отходов КУП «Экорес» и обеспечение его радиозэкологической безопасности;

обеспечение долговременной безопасности ВПЗРО в местах бывшей дислокации воинских подразделений СССР.

* * *

В заключение следует отметить, что сложившаяся в Республике Беларусь система обеспечения безопасности радиоактивных отходов и безопасности обращения с отработавшим топливом продолжает совершенствоваться. Со стороны Правительства и регулирующих органов Республики Беларусь потребуются еще значительные усилия, финансовые и другие средства, чтобы обеспечить её развитие.

Скоординированная деятельность стран в рамках выполнения обязательств по Объединённой конвенции будет способствовать общим стремлениям по поддержанию высокого уровня безопасности при обращении с радиоактивными отходами и отработавшим топливом в каждой отдельной стране и во всем мире.

**Инвентарный список радиоактивных источников, поступивших
на спецпредприятие КУП «Экорес» в период с 2006 по 2010 гг.**

Год	α- источник количество, шт. активность, Бк	β- источник количество, шт. активность, Бк	γ- источник количество, шт. активность, Бк	п- источник количество, шт. активность, Бк
2006	8320 $2,51 \cdot 10^{10}$	399,00 $1,65 \cdot 10^{11}$	1661 $2,72 \cdot 10^{14}$	2 $7,20 \cdot 10^{11}$
2007	6795 $1,4 \cdot 10^{10}$	1316 $9,94 \cdot 10^{11}$	1730 $3,62 \cdot 10^{14}$	5 $3,76 \cdot 10^{11}$
2008	3908 $3,12 \cdot 10^{10}$	272 $2,41 \cdot 10^{10}$	300 $3,43 \cdot 10^{12}$	6 $1,81 \cdot 10^9$
2009	2115 $2,17 \cdot 10^{10}$	1226 $2,01 \cdot 10^{10}$	534 $1,9 \cdot 10^{14}$	3 $3,4 \cdot 10^{10}$
2010	3320 $3,7 \cdot 10^{10}$	149 $8,43 \cdot 10^9$	253 $3,71 \cdot 10^{15}$	10 $3,06 \cdot 10^{12}$

**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	$15,9 \times 10^{11}$
Суммарное количество отходов, 10 ³ кг	236 501 ($\approx 160\,000\text{ м}^3$)

Список актов законодательства по вопросам ядерной и радиационной безопасности

Многосторонние и двухсторонние международные договоры Республики Беларусь

1. Договор о нераспространении ядерного оружия.
2. Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами.
3. Таможенный кодекс Таможенного союза.
4. Решение Комиссии таможенного союза от 16 апреля 2010 года №240 «О контроле за перемещением источников ионизирующего излучения».
5. Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб.
6. Конвенция о ядерной безопасности.

Законодательные акты

7. Закон Республики Беларусь от 5 января 1998 года «О радиационной безопасности населения».
8. Закон Республики Беларусь от 30 июля 2008 года «Об использовании атомной энергии».
9. Закон Республики Беларусь от 5 мая 1998 года «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
10. Закон Республики Беларусь от 6 января 1998 года «Об экспортном контроле».
11. Закон Республики Беларусь от 5 января 2004 года «О техническом нормировании и стандартизации».
12. Закон Республики Беларусь от 23 ноября 1993 года «О санитарно-эпидемическом благополучии населения».
13. Закон Республики Беларусь от 12 ноября 1991 года «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС».
14. Кодекс Республики Беларусь от 21 апреля 2003 года об административных правонарушениях.
15. Уголовный кодекс Республики Беларусь от 9 июля 1999 года.
16. Указ Президента Республики Беларусь от 1 сентября 2010 г. № 450 «О лицензировании отдельных видов деятельности».
17. Указ Президента Республики Беларусь от 12 ноября 2007 г. № 565 «О некоторых мерах по строительству атомной электростанции».
18. Указ Президента Республики Беларусь от 15 октября 2007 г. № 502

«О запретах и ограничениях на перемещение отдельных видов товаров через таможенную границу Республики Беларусь».

19. Указ Президента Республики Беларусь от 16 октября 2009 г. № 510 «О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь».

Нормативные правовые акты Совета Министров Республики Беларусь

20. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 17 ноября 2006 г. № 1546 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного санитарного надзора в Республике Беларусь».

21. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23 сентября 2008 г. № 1397 «О некоторых вопросах порядка перемещения отдельных видов товаров через таможенную границу Республики Беларусь».

22. 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, а также в случаях их задержания при перемещении через Государственную границу Республики Беларусь».

23. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24 июня 2006 г. № 797 «О радиационно-гигиеническом паспорте пользователя источников ионизирующего излучения, порядке его ведения и использования и признании утратившим силу постановления Совета Министров Республики Беларусь от 23 марта 1999 г. № 391».

24. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 17 июня 1999 г. № 929 «О единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения».

25. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30 апреля 2009 г. № 562 «Об утверждении положения о порядке государственной регистрации источников ионизирующего излучения и ведения единой государственной системы учета и контроля источников ионизирующего излучения».

26. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 декабря 2008 г. № 2056 «О некоторых вопросах осуществления государственного надзора в области промышленной безопасности, безопасности перевозки опасных грузов, обеспечения ядерной и радиационной безопасности».

27. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 10 сентября 2008 г. № 1329 «Об утверждении Государственной программы подготовки кадров для ядерной энергетики Республики Беларусь на 2008-2020 гг.»

Нормативные правовые акты, в том числе технические нормативные правовые акты республиканских органов государственного управления

28. Гигиенические нормативы 2.6.1.8-127-2000 “Нормы радиационной безопасности (НРБ-2000)”. Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 25 января 2000 г. № 5.

29. Санитарные правила и нормы 2.6.1.8-8-2002 “Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСП-2002)”. Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 22 февраля 2002 г. № 6.

30. Санитарные правила по обращению с радиоактивными отходами СПОРО-2005 2.6.6.11-7-2005. Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 7 мая 2005 г. № 45.

31. 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 (СПООД-2004)». Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23 ноября 2004 г. № 121.

32. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к проектированию и эксплуатации атомных электростанций». Утверждены постановлением Министерства здравоохранения от 31.03.2010 г. № 39.

33. 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.

34. Правила по обеспечению безопасной перевозки опасных грузов автомобильным транспортом в Республике Беларусь. Утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 08 декабря 2010 г. № 61.

35. 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.

36. Правила безопасности при хранении и транспортировке ядерного топлива на объектах атомной энергетики. Утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 декабря 2006 г. № 72.

37. 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.

38. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «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.

39. Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения схемы обращения с радиоактивными отходами. Утверждена постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 апреля 2009 г. № 21.

40. Инструкция о порядке оформления сопроводительного паспорта перевозки радиоактивных отходов, а также форма сопроводительного паспорта перевозки радиоактивных отходов. Утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 апреля 2009 г. № 20.

41. Инструкция о порядке обучения, инструктажа и оценки знаний нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности. Утверждена постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 ноября 2010 г. № 55.

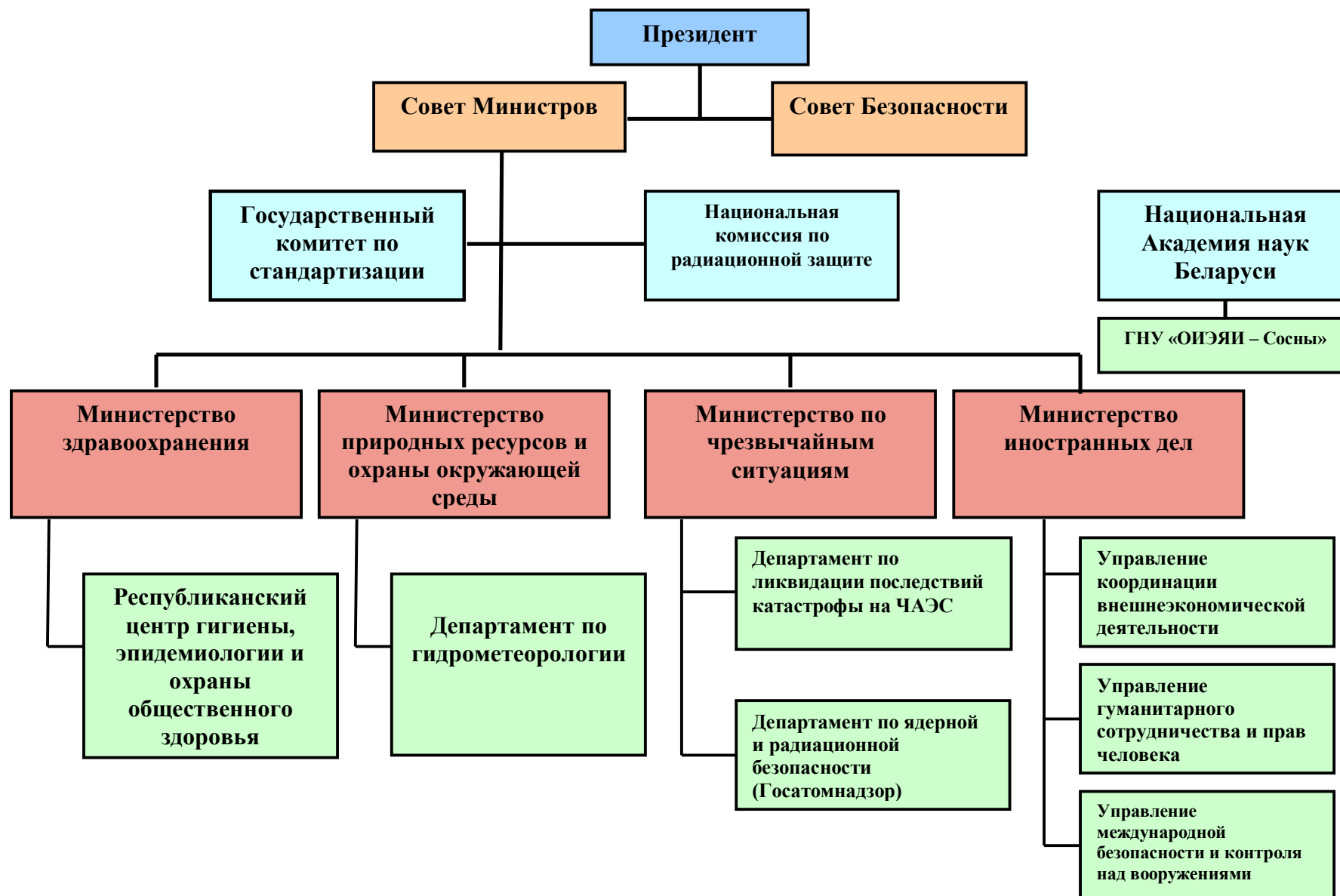
Статьи Уголовного кодекса Республики Беларусь, предусматривающие ответственность за нарушения в области радиационной безопасности

Статья	Содержание
268	Соккрытие либо умышленное искажение сведений о загрязнении окружающей среды
278	Нарушение правил безопасности при обращении с 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
326	Нарушение правил радиационного контроля

Статьи Кодекса Республики Беларусь об административных правонарушениях, предусматривающие ответственность за нарушения против здоровья населения

Статья	Содержание
16.3	Нарушение требований режима радиационной безопасности в местностях, подвергшихся радиоактивному загрязнению
16.4	Нарушение правил радиационного контроля
16.5	Применение радиационного оборудования, не прошедшего контроля технических характеристик либо находящегося в неисправном техническом состоянии, в диагностических либо лечебных целях
16.6	Нарушение нормативных правовых актов в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности

Государственные органы и организации, ответственные за радиационную безопасность



План мероприятий по защите персонала и населения в случае радиационной аварии

Прогноз возможных аварий на радиационном объекте с учетом вероятных причин, типов и сценариев развития аварии, а также прогнозируемой аварийной обстановки при авариях разного типа

Критерии для принятия решений о проведении защитных мероприятий

Перечень организаций, с которыми осуществляется взаимодействие при ликвидации аварии и её последствий

Организация аварийного радиационного контроля

Оценка характера и размеров радиационной аварии

Порядок введения аварийного плана в действие

Порядок оповещения и информирования

Поведение персонала при аварии

Обязанности должностных лиц при проведении аварийных работ

Меры защиты персонала при проведении аварийных работ

Противопожарные мероприятия

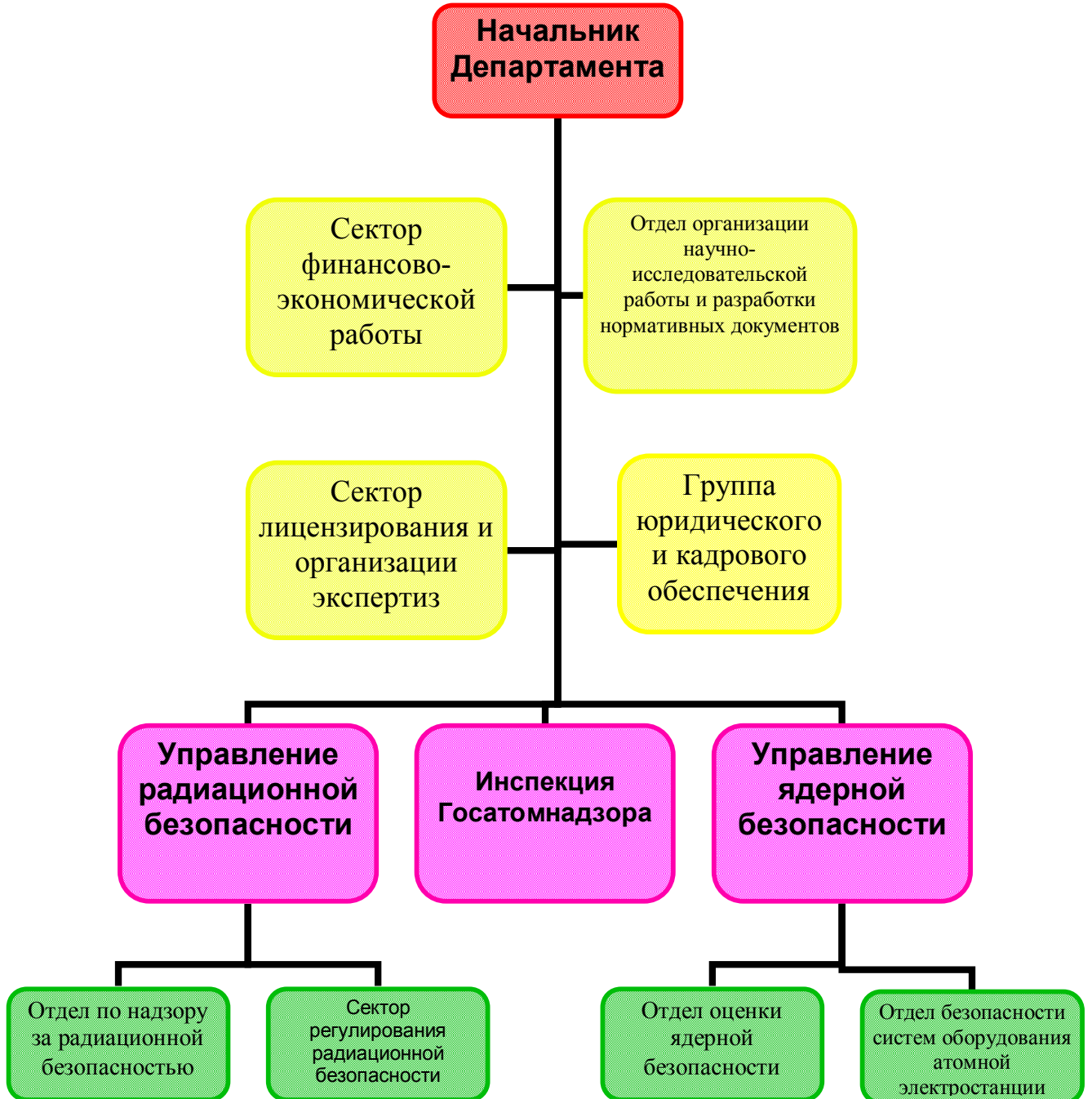
Мероприятия по защите населения и окружающей среды

Оказание медицинской помощи пострадавшим

Меры по локализации и ликвидации очагов (участков) радиоактивного загрязнения

Подготовка и тренировка персонала к действиям в случае аварии

Структура Департамента по ядерной и радиационной безопасности (основные подразделения)



**Структура Министерства по чрезвычайным ситуациям
(без Департамента по ликвидации последствий катастрофы на
Чернобыльской АЭС)**

