

ОТЧЕТ ПО ИТОГУ ПРОВЕДЕНИЯ МИССИИ
ПО
КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ ЯДЕРНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ (ИНИР) - ЭТАП 3

Партнер проведения миссии:
Департамент по ядерной энергетике
Министерства энергетики Республики Беларусь

24 февраля – 4 марта 2020

Минск, Беларусь

Частное унитарное предприятие
«Мольфар»
Минское областное бюро переводов
220026, г. Минск, ул. Жилуновича, 15, оф. 317
Тел. +375 44 782 78 47
info@minskperavod.by, www.minskperavod.by
Private company enterprise "Molfar"
Minsk region translation and interpreting company
317 Zilunovicha St., office 317
Minsk 220026, Republic of Belarus

Настоящий перевод выполнен с
английского языка на русский язык.
Регистрационный №: 07620-685
ФИО переводчика Баранков Е.В.
Дата: 21.08.2020
Подпись переводчика: 



ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Следует отметить, что итоги миссии ИНИР никоим образом не должны восприниматься как одобрение или подтверждение соответствия или несоответствия требованиям инфраструктуры ядерной энергетики государства-члена, а также как подтверждение МАГАТЭ качества и полноты работы, выполненной соответствующей страной.

Хотя для обеспечения точности информации, содержащейся в этой публикации, были предприняты большие усилия, ни МАГАТЭ, ни его государства-члены не несут никакой ответственности за последствия, которые могут возникнуть в результате ее использования.

Использование конкретных обозначений стран или территорий не подразумевает какого-либо суждения издателя, в данном случае МАГАТЭ, в отношении правового статуса таких стран или территорий, их полномочий и учреждений или делимитации их границ.

Упоминание названий конкретных организаций или продуктов (независимо от того, указаны они или нет как зарегистрированные) не подразумевает какого-либо намерения нарушить права собственности и не должно рассматриваться как одобрение или рекомендация со стороны МАГАТЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	4
КРАТКИЙ ОБЗОР	5
1. ВВЕДЕНИЕ.....	6
2. ЦЕЛИ МИССИИ.....	7
3. ОБЪЕМ МИССИИ.....	8
4. ПРОДЕЛАННАЯ РАБОТА.....	8
5. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ	8
6. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НА ЭТАПЕ 3.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 1: НАБЛЮДЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЭТАПА 3	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ПЕРЕЧЕНЬ ЧЛЕНОВ КОМАНДЫ ИНИР И КОНТРПАРТНЕРОВ.....	96
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ССЫЛКИ	103
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. АББРЕВИАТУРЫ	112

КРАТКИЙ ОБЗОР

15 января 2008 года на заседании Совета безопасности Республики Беларусь было принято решение о строительстве в стране атомной электростанции общей мощностью около 2000 МВт. В качестве стратегического партнера была выбрана Российская Федерация, подписаны необходимые межправительственные соглашения, а в 2012 году был заключен генеральный контракт на строительство. В Беларуси создана нормативно-правовая база и созданы ключевые организации.

В 2019 году Республика Беларусь обратилась к Международному агентству по атомной энергии (далее – МАГАТЭ) с просьбой провести миссию по комплексной оценке ядерной инфраструктуры на этапе 3 (далее – ИНИР). Беларусь представила свой отчет о самооценке (далее – SER) с подтверждающими документами в МАГАТЭ 24 декабря 2019 года. Предварительная миссия ИНИР была проведена с 14 по 15 января 2020 года.

Основная миссия ИНИР проводилась с 24 февраля по 4 марта 2020 года. Команда миссии ИНИР, возглавляемая Милко Ковачевым, главой Сектора развития ядерной инфраструктуры МАГАТЭ, состояла из сотрудников Департаментов МАГАТЭ по ядерной энергии, ядерной безопасности и защите и гарантиям, а также международных экспертов.

Миссия ИНИР и связанная с ней деятельность финансировались в рамках Программы технического сотрудничества МАГАТЭ и внебюджетного вклада в рамках проекта Инициатива в отношении мирного использования ядерной энергии (далее – ИМИ), озаглавленного «Укрепление развития инфраструктуры ядерной энергетики в государствах-членах и Фонде физической ядерной безопасности».

Беларусь была хорошо подготовлена к миссии и эффективно управляла своим участием в ходе оценки. Во время проведения собеседований белорусские контрапартнеры представили обновленную информацию о статусе направлений, по которым был достигнут прогресс за время после представления отчета SER, а также предоставили дополнительную информацию и подтверждающую документацию.

Команда ИНИР пришла к выводу, что Беларусь близка к завершению создания необходимой ядерной энергетической инфраструктуры, необходимой для начала эксплуатации своей первой атомной электростанции (далее – АЭС). Страна имеет компетентные организации и завершает свою деятельность по подготовке к запуску первого энергоблока.

Чтобы помочь Беларуси завершить и поддержать развитие инфраструктуры, команда ИНИР подготовила 7 рекомендаций и 6 предложений. Команда ИНИР также определила 5 надлежащих практик, которые могут принести пользу другим странам, реализующим ядерно-энергетическую программу.

Основываясь на рекомендациях и предложениях, основные области для дальнейших действий приведены ниже:

- **Беларусь нуждается в дальнейшем развитии своей правовой базы и определенных организационных договоренностей**

В Беларуси создана всеобъемлющая правовая база на основе ряда законов, указов и

нормативных актов, она является участницей большинства международных правовых документов и создала ключевые организации. Беларусь должна консолидировать и укрепить свое ядерное законодательство, а также придерживаться и осуществлять оставшиеся международно-правовые договоренности, участницей которых Беларусь еще не является. В Беларуси есть независимый регуляторный орган, но он должен пересмотреть свои договоренности относительно использования консультативных и экспертных организаций. Проект указа о создании фондов для вывода из эксплуатации и обращения с радиоактивными отходами должен быть рассмотрен и утвержден, а ответственность за создание организации по обращению с отходами должна быть распределена.

■ **ГПО «Белэнерго» и РУП «Белорусская АЭС» необходимо доработать оставшиеся договоренности для устойчивой эксплуатации АЭС**

Белорусская АЭС выполнила большую работу по развитию возможностей и обеспечению эксплуатации. Белорусская АЭС должна завершить все необходимые программы для начала эксплуатации и завершить согласование положений с ГПО «Белэнерго». В течение гарантийного периода Белорусская АЭС должна установить долгосрочные договоренности по техническому обслуживанию, в том числе с участием национальных отраслей промышленности. Белорусская АЭС также нуждается в дальнейшем развитии профессиональной квалификации, чтобы взять на себя функции проектного органа.

1. ВВЕДЕНИЕ

Общая установленная электрическая мощность в Беларуси составляет 10 080 МВт. Около 99% электроэнергии производится из импортируемого природного газа. Энергетическая политика 2007 года предусматривала ввод в эксплуатацию атомной электростанции к 2020 году. 15 января 2008 года на заседании Совета безопасности Республики Беларусь было принято решение построить в стране атомную электростанцию с общей мощностью около 2000 МВт. В качестве стратегического партнера была выбрана Российская Федерация, подписаны межправительственные соглашения. В 2012 году был заключен генеральный контракт на строительство двух энергоблоков ВВЭР-1200 МВт на Островецкой площадке. Строительство идет полным ходом, и ввод в эксплуатацию первого энергоблока ожидается в 2020 году.

25 февраля 2019 года Республика Беларусь обратилась к МАГАТЭ с просьбой провести миссию ИНИР. 16 апреля 2019 года МАГАТЭ согласилось провести миссию ИНИР и просило подготовить отчет SER с использованием оценки состояния развития национальной ядерной инфраструктуры на вехе 3 (Рабочий документ МАГАТЭ 2016 года). Подготовительная работа была проведена МАГАТЭ в Вене, которое внесло в SER свой вклад на основе имеющейся информации из предыдущих отчетов миссий по рассмотрению и национальных докладов, представленных Беларусью в ходе совещаний по рассмотрению Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами и Конвенции о ядерной безопасности. Белорусские коллеги представили окончательный вариант отчета SER 24 декабря 2019 года. Предварительная миссия ИНИР была проведена с 14 по 15 января 2020 года.

Основная миссия ИНИР проводилась с 24 февраля по 4 марта 2020 года. Министр энергетики Республики Беларусь Виктор Каранкевич и заместитель министра энергетики Михаил Михадюк приняли участие в открытии миссии и итоговом

совещании миссии ИНИР. Михаил Чудаков, заместитель генерального директора МАГАТЭ и глава Департамента по ядерной энергии, принял участие в итоговом совещании.

Команда миссии ИНИР, возглавляемая Милко Ковачевым, главой Сектора развития ядерной инфраструктуры МАГАТЭ, и состояла из сотрудников Департаментов МАГАТЭ по ядерной энергии, ядерной безопасности и защите и гарантиям, а также международных экспертов.

Миссия ИНИР и связанная с ней деятельность финансировались в рамках Программы технического сотрудничества МАГАТЭ и внебюджетного вклада в рамках проекта Инициатива в отношении мирного использования ядерной энергии (далее – ИМИ), озаглавленного «Укрепление развития инфраструктуры ядерной энергетики в государствах-членах и Фонде физической ядерной безопасности».

До проведения миссии ИНИР на этапе 3, Беларусь приняла оценочные и консультационные миссии МАГАТЭ по конкретным областям ядерно-энергетической программы. В их число входили миссия по комплексной оценке ядерной инфраструктуры на этапах 1 и 2 (далее – INIR 1&2), по комплексной оценке сферы регулирования (далее – IRRS), по рассмотрению области проектирования площадки с учетом внешних событий (далее – SEED), по рассмотрению аварийной готовности (далее – EPREV), консультативной службы по государственным системам учета и контроля ядерного материала (далее – ISSAS) и группы по предпусковому рассмотрению эксплуатационной безопасности (далее – Pre-OSART). Эти услуги предоставили рекомендации и предложения для дальнейшего улучшения в соответствующих областях рассмотрения. Беларусь запросила миссию международной консультативной службы по физической защите (далее – IPPAS), которая будет проведена в 2021 году.

2. ЦЕЛИ МИССИИ

Основными целями миссии ИНИР были:

- оценка статуса развития национальной инфраструктуры для поддержки ядерно-энергетической программы в соответствии с публикацией МАГАТЭ, озаглавленной «*Вехи развития национальной инфраструктуры ядерной энергетики*», Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии № NG-G-3.1 (Ред. 1) и условия оценки, описанные в *Оценке статуса развития национальной ядерной инфраструктуры на этапе 3 (Рабочий документ МАГАТЭ 2016 года)*;
- определить области, требующие дальнейших действий для достижения вехи 3: *готовность к вводу в эксплуатацию и эксплуатации первой атомной электростанции*;
- предоставить рекомендации и предложения, которые могут быть использованы Правительством Республики Беларусь и государственными организациями для подготовки плана действий.

3. ОБЪЕМ МИССИИ

Миссия ИНИР провела оценку состояния инфраструктуры в Республике Беларусь, охватывающую все 19 направлений инфраструктуры, связанных с условиями, определенными в публикации МАГАТЭ «*Оценка состояния развития национальной ядерной инфраструктуры на этапе 3*» (Рабочий документ МАГАТЭ 2016 года).

4. ПРОДЕЛАННАЯ РАБОТА

Перед началом миссии команда INIR рассмотрела SER и подтверждающую документацию, которая включала соответствующие государственные законы, постановления, исследования и отчеты. Команда ИНИР запросила информацию у сотрудников МАГАТЭ, имеющих соответствующий опыт работы с Республикой Беларусь. С 20 по 21 февраля 2020 года – в Вене и 23 февраля 2020 года – в Минске проводились совещания команды ИНИР.

Основная миссия ИНИР проводилась с 24 февраля по 4 марта 2020 года. Совещания проходили в Министерстве энергетики в Минске. Интервью проводились в течение пяти дней. Беларусь была хорошо подготовлена к миссии и эффективно управляла своим участием в ходе оценки. Во время проведения собеседований белорусские контрапартнеры представили обновленную информацию о статусе направлений, по которым был достигнут прогресс за время после представления отчета SER, а также предоставили дополнительную информацию и подтверждающую документацию.

Предварительный проект отчета был подготовлен командой ИНИР и обсужден с контрапартнерами. Основные результаты миссии были представлены Беларуси на итоговом совещании 4 марта 2020 года. Предварительный проект отчета был представлен контрапартнерам во время этой встречи.

Результаты миссии обобщены в Разделе 5 и представлены в виде таблицы в Разделе 6 для каждого из 19 направлений инфраструктуры. В Приложении 1 представлены результаты оценки по каждому направлению.

Миссия ИНИР проводилась на основе сотрудничества. Миссия координировалась с белорусской стороны Департаментом по ядерной энергетике Министерства энергетики Республики Беларусь при участии представителей соответствующих организаций, вовлеченных в ядерно-энергетическую программу и развитие соответствующей инфраструктуры (полный список участников приведен в Приложении 2).

5. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

Команда ИНИР пришла к выводу, что Беларусь близка к завершению создания необходимой ядерно-энергетической инфраструктуры, необходимой для начала эксплуатации своей первой АЭС. Она имеет компетентные организации и завершает свою деятельность по подготовке к пуску первого энергоблока.

Чтобы помочь Беларуси завершить и поддержать развитие инфраструктуры, команда

ИНИР подготовила 7 рекомендаций и 6 предложений. Команда ИНИР также определила 5 надлежащих практик, которые могут принести пользу другим странам, реализующим ядерно-энергетическую программу.

Основываясь на рекомендациях и предложениях, основные области для дальнейших действий приведены ниже:

■ **Беларусь нуждается в дальнейшем развитии своей правовой базы и определенных организационных договоренностей**

В Беларуси создана всеобъемлющая правовая база на основе ряда законов, указов и нормативных актов, она является участницей большинства международных правовых документов и создала ключевые организации. Беларусь должна консолидировать и укрепить свое ядерное законодательство, а также придерживаться и осуществлять оставшиеся международно-правовые договоренности, участницей которых Беларусь еще не является. В Беларуси есть независимый регуляторный орган, но он должен пересмотреть свои договоренности относительно использования консультативных и экспертных организаций. Проект указа о создании фондов для вывода из эксплуатации и обращения с радиоактивными отходами должен быть рассмотрен и утвержден, а ответственность за создание организации по обращению с отходами должна быть распределена.

■ **ГПО «Белэнерго» и РУП «Белорусская АЭС» необходимо доработать оставшиеся договоренности для устойчивой эксплуатации АЭС**

Белорусская АЭС выполнила большую работу по развитию возможностей и обеспечения эксплуатации. Белорусская АЭС должна завершить все необходимые программы для начала эксплуатации и завершить согласование положений с ГПО «Белэнерго». В течение гарантийного периода Белорусская АЭС должна установить долгосрочные договоренности по техническому обслуживанию, в том числе с участием национальных отраслей промышленности. Белорусская АЭС также нуждается в дальнейшем развитии профессиональной квалификации, чтобы взять на себя функции проектного органа.

Рекомендации

R-1.1.1 Правительству Беларуси следует обеспечить наличие у Госатомнадзора средств для заключения напрямую контрактов на получения своевременной экспертной поддержки с тем, чтобы гарантировать независимость регуляторного органа.

R-3.1.1 Государственному предприятию «Белорусская АЭС» и ГПО «Белэнерго» следует принять необходимые меры для обеспечения технического обслуживания АЭС после завершения гарантийного срока эксплуатации.

R-4.2.1 Беларуси следует скорректировать проект Указа Президента «О фондах Белорусской атомной электростанции», чтобы обеспечить накопление достаточных финансовых средств для обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами и для вывода станции из эксплуатации.

R-5.1.1 Беларуси следует присоединиться к Поправке к Конвенции о физической защите ядерного материала и ввести в действие Дополнительный протокол к Соглашению о всеобъемлющих гарантиях.

R-5.1.2 Для эффективной поддержки своей ядерно-энергетической программы Беларуси следует консолидировать и укрепить законодательную базу.

R-7.2.1 Госатомнадзору следует завершить разработку своей интегрированной системы управления и внедрить ее.

R-15.1.1 Белорусской АЭС следует ввести в действие систему физической защиты до завоза топлива.

Предложения

S-2.4.1 Государственному предприятию «Белорусская АЭС» предлагается завершить выполнение мер, необходимых для принятия на себя функции проектного органа к концу гарантийного срока эксплуатации АЭС.

S-3.3.1 Государственному предприятию «Белорусская АЭС» предлагается завершить разработку всех элементов своей интегрированной системы управления.

S-7.1.1 Беларуси предлагается рассмотреть круг функций и позиционирование Консультативного совета (который планируется создать), принимая во внимание необходимость независимости регуляторного органа в принятии решений.

S-9.3.1 ГПО «Белэнерго» и Белорусской АЭС предлагается завершить разработку инструкций по обеспечению перезапуска энергосети в случае ее полного выхода из строя, и провести обучение персонала их применению.

S-17.2.1 Беларуси предлагается определить, какой орган несет ответственность за создание организации (оператора) по обращению с радиоактивными отходами.

S-18.1.1 Беларуси предлагается разработать план участия белорусских организаций в поставках работ/услуг для Белорусской АЭС в период ее эксплуатации.

Надлежащие практики

GP-1.1.1 Вовлеченность и лидерство руководителей высокого уровня посредством регулярных совещаний Межведомственной комиссии и тщательного мониторинга программы и проекта.

GP-1.3.1 Своевременное использование партнерских проверок (оценочных миссий) при развитии инфраструктуры ядерной энергетики и мониторинг выполнения соответствующих национальных планов действий.

GP-7.4.1 Активное взаимодействие Госатомнадзора с другими регуляторными органами и международными организациями в сфере регулирующей деятельности.

GP-11.1.1 Активное взаимодействие с международным сообществом в таких областях, как оценка воздействия на окружающую среду и мониторинг, аварийная готовность и реагирование, проведение постфукусимских стресс-тестов.

GP-14.3.1 Эффективная координация и системный подход к разработке, пересмотру, отработке и актуализации планов действий в чрезвычайных и непредвиденных ситуациях, а также подготовка всего персонала во всех вовлеченных организациях.

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НА ЭТАПЕ 3

Для формирования результатов миссии ИНИР использовались следующие определения:

Необходимы значительные* действия:

Наблюдения в ходе оценки показывают, что для выполнения условия все еще должна быть инициирована или выполнена важная работа.

Необходимы незначительные* действия:

Наблюдения в ходе оценки показывают, что для выполнения условия необходимо выполнить дополнительные работы или предпринять шаги, или что планы для достижения следующего этапа необходимо пересмотреть с целью улучшения.

Нет необходимости в действиях:

Имеющиеся доказательства указывают на то, что были проделаны все работы по выполнению условия.

*Решение о том, являются ли действия значительными или незначительными, основывается на важности работы для всей программы и/или ресурсов, необходимых для ее завершения. Классификация проводится на основе консенсуса команды ИНИР и не основывается исключительно на суждении какого-либо отдельного члена команды.

Рекомендации:

Рекомендации предлагаются, когда ожидания условия не были выполнены. Рекомендация должна:

- подчеркивать «что» должно быть сделано, а не «как»;
- основываться на подходе МАГАТЭ «Этапы» / методологии оценки МАГАТЭ;
- быть краткой, недвусмысленной и достижимой;
- быть подтверждена записями наблюдений оценки – должен быть выявлен «пробел»; уже запланированные работы всё еще могут быть рекомендацией, если это необходимо для достижения вехи.

Предложения:

В предложениях предлагается рассмотреть новые или различные подходы по развитию инфраструктуры и повышению эффективности или указать лучшие альтернативы текущей работе. Предложение:

- должно быть четким и недвусмысленным;
- должно быть подтверждено записями наблюдений в ходе оценки;
- может относиться к работе, уже рассматриваемой для следующего этапа

Надлежащие практики:

Надлежащая практика определяется как признание выдающейся практики или договоренности, превосходящей те, которые обычно наблюдаются в других местах. Это больше, чем выполнение условий или ожиданий, и достойное внимания других стран, вовлеченных в развитие ядерной инфраструктуры, в качестве модели в стремлении к совершенству.

Следует отметить, что результаты, приведенные в следующих таблицах, не подтверждают действия и программы страны, а также не подтверждают качество и полноту работы, выполненной страной.

1. Национальная позиция	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
1.1. Роль правительства обозначена и эффективна	X		
1.2. Национальная стратегия успешно внедрена			X
1.3. Долгосрочная поддержка через международное сотрудничество очевидна			X
2. Ядерная безопасность	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
2.1. Понимание основ ядерной безопасности			X
2.2. Лидерство и культура безопасности очевидны			X
2.3. План действия для решения любых нерешенных вопросов с лицензиями и разрешениями			X
2.4. Технический процесс поддержания целостности проекта определен и эффективен		X	
3. Управление	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
3.1. Текущие мероприятия для поддержки ясны	X		
3.2. Структура и персонал эксплуатирующей организации адекватны для ввода в эксплуатацию и дальнейшей эксплуатации			X
3.3. Разработана система управления для эксплуатации		X	
3.4. Механизмы для верификации сооружения и для передачи систем, структур и компонентов от главного поставщика на месте			X

4. Субсидирование и финансирование	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
4.1. Наличие достаточного дохода для поддержания эксплуатации			X
4.2. Имеются механизмы субсидирования для обращения с отходами, долговременного обращения с отработанным топливом и выводом из эксплуатации	X		
4.3. Имеется гражданская ответственность за ядерный ущерб			X
5. Законодательная база	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
5.1. Законодательная база внедрена и пересматривается по мере необходимости	X		
6. Гарантии	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
6.1. ГСУК, действующая для ядерно-энергетической программы			X
7. Регуляторная база	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
7.1. Компетентный и независимый регуляторный орган, действующий эффективно		X	
7.2. Система управления внедрена		X	
7.3. Инструкции внедрены			X

7.4 Действующие договоренности о сотрудничестве с регуляторными органами в других странах			X
8. Радиационная защита	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
8.1. Имеется оборудование для мониторинга и контроля доз			X
8.2. Имеются программы для оптимизации доз от эксплуатации и технического обслуживания			X
9. Национальная энергосеть	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
9.1. Взаимодействие между эксплуатирующей организацией и организацией, эксплуатирующей энергосеть эффективно			X
9.2 Планы по улучшению энергосети выполнены			X
9.3 Продемонстрирована надежность энергосети		X	
10. Развитие людских ресурсов	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
10.1 Программа текущего развития людских ресурсов в эксплуатирующей организации эффективна			X
10.2 Текущая программа развития людских ресурсов в регуляторном органе эффективна			X
10.3 Реализованы национальные образовательные программы, исследования и разработки с целью поддержки укрепления потенциала			X

11. Участие заинтересованных сторон	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
11.1. Продолжается прозрачный и открытый обмен данными			X
12. Площадка и вспомогательные сооружения	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
12.1. Подтвердить/обновить характеристики и параметры площадки и продолжать мониторинг			X
13. Охрана окружающей среды	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
13.1. Определены предельные значения и условия окружающей среды			X
13.2. Имеются программы мониторинга окружающей среды			X

14. Аварийное планирование	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
14.1. Аварийные мероприятия владельца/оператора имеются и испытаны			X
14.2. Аварийные мероприятия Правительства и Регуляторного органа имеются и испытаны			X
14.3. Имеются мероприятия для регулярного обучения, упражнений и учений			X
15. Ядерная сохранность	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
15.1. Система физической защиты продемонстрирована и утверждена		X	
15.2. Утвержден план действий в непредвиденных обстоятельствах			X
15.3. Руководство и культура физической ядерной безопасности очевидны			X
15.4. Подготовка и утверждение плана физической ядерной безопасности			X

16. Ядерный топливный цикл	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
16.1. Имеются мероприятия по поставке топлива			X
16.2. Имеются мероприятия по обращению с отработавшим ядерным топливом			X
17. Обращение с радиоактивными отходами	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
17.1. Имеются в наличии планы по выводу из эксплуатации			X
17.2. Имеются мероприятия по радиоактивным отходам малой и средней радиоактивности		X	
17.3. Текущая работа по разработке мероприятий по утилизации высокоактивных отходов			X
18. Отраслевое участие	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
18.1. Создание механизмов поддержки промышленного развития		X	
19. Закупки	Этап 3		
Условие	Необходимые действия		
	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ	НЕТ
19.1. В наличии возможности закупок для эксплуатации			X

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1: НАБЛЮДЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ,
РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЭТАПА 3**

1. Национальная позиция		Этап 3
Условие 1.1: Роль правительства обозначена и эффективна		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Правительственные органы получили текущие правительственные обязанности по обеспечению устойчивости ядерно-энергетической инфраструктуры. Существует согласованный механизм для общения и сотрудничества между ключевыми организациями.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Субъекты с четко определенными обязанностями и ответственностью 2. Закрытый отчет НЕРЮ показывает, как будут выполняться любые текущие требования 	
Наблюдения		
<p>Роли и обязанности основных организаций, вовлеченных в ядерно-энергетическую программу, определены в Законе Республики Беларусь «Об использовании атомной энергии» (№ 426-3 от 2008 г.) и других законодательных актах.</p> <p>Департамент по ядерной энергетике Министерства энергетики Республики Беларусь (НЕРЮ) был создан в соответствии с Указом Президента № 378 от 10 июля 2008 года, и его координирующая роль определена в постановлении Совета Министров № 1330 от 10 сентября 2008 года. Департамент по ядерной энергетике Министерства энергетики выполняет функции секретариата для Межведомственной комиссии (МВК) под председательством заместителя Премьер-министра. МВК была учреждена постановлением Совета Министров № 1010 от 5 ноября 2012 года. На своем первом заседании МВК утвердила план действий по созданию ядерно-энергетической инфраструктуры в стране.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что многие организации будут продолжать участвовать в ядерно-энергетической программе в течение всего срока службы станции, и есть намерение поддерживать работу МВК. Роль Департамента по ядерной энергетике заключается в реализации государственной политики, и эта роль будет продолжаться на этапе эксплуатации АЭС, в частности, для дальнейшего развития законодательной базы и мониторинга государственных программ, таких как программа НИОКР и научных исследований для сооружений по захоронению.</p> <p>Государственное предприятие «Белорусская АЭС» образовано Указом Президента № 583 от 30 декабря 2013 года с ролью заказчика и будущей эксплуатирующей организации. Белорусская АЭС была включена в состав государственного производственного объединения «Белэнерго» (Белорусский объединенный электроэнергетический комплекс) 1 января 2020 года в соответствии с Указом Президента № 172 от 11 мая 2019 года.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что ГПО «Белэнерго» планирует создать два департамента с общим количеством сотрудников 25 человек в области технической поддержки и технического обслуживания АЭС. Целью этих двух подразделений является обеспечение координации между ГПО «Белэнерго» и организациями, входящими в его состав и Белорусской</p>		

<p>АЭС по технической поддержке и техническому обслуживанию АЭС.</p> <p>Несколько организаций, входящих в состав «Белэнерго», участвовали в строительно-наладочных работах по проекту АЭС в качестве субподрядчиков генерального подрядчика. В ходе строительства «Белэнерго» установило рабочие отношения с Белорусской АЭС.</p> <p>Команда ИНИР также была проинформирована о том, что Белорусская АЭС сохранит все доходы от продажи своей электроэнергии и будет отделена от 6 других региональных энергосбытовых организаций «Белэнерго».</p> <p>ГНУ «ОИЭЯИ-Сосны» поручено оказывать научную поддержку при реализации ядерно-энергетической программы в соответствии с Указом Президента № 565 от 2007 года. Постановлением Совета Министров № 1116 от 2010 года принята Государственная программа научной поддержки проекта АЭС до 2020 года. Команде ИНИР сообщили, что разрабатывается Государственная программа научной поддержки на 2021-2025 годы.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что договоренности с Департаментом по ядерной и радиационной безопасности (ГАН) о привлечении поддержки со стороны «ОИЭЯИ-Сосны» для рассмотрения и оценки отчета по анализу безопасности были осуществлены через Белорусскую АЭС. Команда ИНИР отмечает, что подобные ситуации могут возникнуть в будущем, например, для периодических проверок безопасности или срочных мер, и считает, что это может поставить под угрозу независимость ГАН, который должен заключать контракты напрямую с экспертными организациями в рамках своей системы TSO.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Регуляторный орган (ГАН) заключает договор на экспертную поддержку
	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
<p>R-1.1.1 Правительству Беларуси следует обеспечить наличие у Госатомнадзора средств для заключения напрямую контрактов на получения своевременной экспертной поддержки с тем, чтобы гарантировать независимость регуляторного органа.</p>		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
<p>GP-1.1.1 Вовлеченность и лидерство руководителей высокого уровня посредством регулярных совещаний Межведомственной комиссии и тщательного мониторинга программы и проекта.</p>		
<p>1. Национальная позиция</p> <p>Условие 1.2: Национальная стратегия успешно внедрена</p>		Этап 3
<p>Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано</p>	<p>Ядерно-энергетическая программа успешно оправдала национальные ожидания по внедрению ядерной энергетики</p>	

Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	Обзор реализации проекта с учетом национальных ожиданий охватывает, например, развитие людских ресурсов, отраслевое участие, субсидирование и финансирование, обращение с радиоактивными отходами	
Наблюдения		
<p>Повышение энергетической безопасности было одной из основных целей ядерно-энергетической программы в Беларуси. В настоящее время Беларусь зависит от поставок газа из Российской Федерации и стремится диверсифицировать свои источники энергии. Беларусь также стремится сократить выбросы парниковых газов, и как сторона Парижского соглашения она определила ядерную энергетику в качестве одного из средств достижения своего Определенного национального вклада.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что ядерно-энергетический проект является важной движущей силой развития Гродненской области. Когда начался проект по строительству атомной электростанции, Островец был деревней с 8000 жителей, которые в основном занимались сельскохозяйственной деятельностью. Три жилых района были построены вместе с детскими садами, новыми школами, общественными центрами и больницей с современным оборудованием.</p> <p>В строительстве АЭС приняли участие более 20 местных компаний. На их долю приходится 80% поставок гражданского строительства и сырья, а также 8% оборудования. Некоторые компании планируют стать частью цепочки поставок в будущих проектах АЭС, например, в Узбекистане. Для участия в цепочке поставок они получили специальную квалификацию и соответствующие лицензии.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
1. Национальная позиция Условие 1.3: Долгосрочная поддержка через международное сотрудничество очевидна	Этап 3	
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть	Существуют эффективные механизмы для предоставления необходимой поддержки и обмена информацией с другими странами, эксплуатирующими	

продемонстрировано	АЭС, и международными организациями.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Участие в сферах ядерной безопасности, защиты и нераспространения ядерного оружия 2. Участие в деятельности МАГАТЭ, направленной на обмен информацией 3. Межправительственные соглашения об оказании поддержки со стороны опытных стран 4. Межведомственные соглашения 5. Участие в деятельности ВАО АЭС 	
Наблюдения		
<p>Беларусь подписала соглашения о сотрудничестве с Китаем, Арменией и Турцией, а также меморандумы о сотрудничестве с Бангладеш, Узбекистаном и Словакией в области мирного использования атомной энергии. Беларусь сотрудничает с Содружеством Независимых Государств (СНГ) в области мирного использования атомной энергии. Комиссию СНГ по использованию атомной энергии в мирных целях в настоящее время возглавляет Беларусь.</p>		
<p>Министерство по чрезвычайным ситуациям (МЧС) подписало соглашения о сотрудничестве с регуляторными органами 7 стран (Российская Федерация, Финляндия, Венгрия, Словакия, Словения, Швеция и Украина). Беларусь является членом Форума сотрудничества регуляторов (RCF) и имеет статус наблюдателя в Ассоциации регуляторов ядерной безопасности Западной Европы (WENRA), Форуме органов регулирования стран, эксплуатирующих реакторы ВВЭР (Форум ВВЭР), и Группе европейских регуляторов в сфере ядерной безопасности (ENSREG). Работа с Ростехнадзором, регулирующим органом страны-поставщика, осуществляется в соответствии с годовыми планами и охватывает такие области, как обучение инспекторов и рассмотрение и оценка ядерной безопасности. Команда ИНИР была проинформирована о том, что в рамках других международных соглашений были проведены различные мероприятия, в том числе с Венгрией, Украиной и Швецией.</p>		
<p>Беларусь подписала пять межправительственных соглашений о раннем оповещении о ядерных авариях и обмене информацией в области ядерной и радиационной безопасности (с Российской Федерацией, Арменией, Австрией, Латвией и Польшей).</p>		
<p>Беларусь давно сотрудничает с МАГАТЭ. С 2015 года Белорусская АЭС является членом ВАО АЭС.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

GP-1.3.1 Своевременное использование услуг международных независимых групп по оценке при развитии инфраструктуры ядерной энергетики и мониторинг выполнения соответствующих национальных планов действий.

2. Ядерная безопасность		Этап 3
Условие 2.1: Понимание основ ядерной безопасности		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Отчеты анализа безопасности были рассмотрены эксплуатирующей организацией и утверждены регуляторным органом. «Пределы и условия для эксплуатации» и другая документация и программы были подготовлены эксплуатирующей организацией и были утверждены регуляторным органом.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Краткое описание работ, выполненных эксплуатирующей организацией для получения лицензии на строительство и эксплуатацию АЭС 2. Краткое описание работы, проделанной для обеспечения понимания техническим и эксплуатационным персоналом Пределов и Условий, а также других документов и программ. 3. Краткое описание работы, проделанной регуляторным органом по рассмотрению, оценке и утверждению вышеуказанных документов. 	
Наблюдения		
<p>Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (МЧС) № 46 от 2018 года определяет ряд документов для предоставления регуляторному органу как части заявки на получение лицензии на эксплуатацию, включая заключительный отчет по анализу безопасности, пределы и условия для эксплуатации и ряд соответствующих отчетов и программ.</p> <p>Предварительная версия заключительного отчета по анализу безопасности была предоставлена Белорусской АЭС Генеральным подрядчиком в июле 2016 года. Затем заключительный отчет по анализу безопасности был подвергнут многоэтапному рассмотрению на предмет соответствия нормативным требованиям и проектным требованиям Белорусской АЭС при постоянном взаимодействии между специалистами эксплуатирующей организации и авторами заключительного отчета по анализу безопасности для рассмотрения комментариев и вопросов. Данный процесс включал ряд встреч, проведенных с представителями Генерального подрядчика, проектировщика ядерной паропроизводящей установки (ЯППУ) (АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»), ведущей научной организации (Курчатовский институт) и проектной организации (АО «АТОМПРОЕКТ»). Команда ИНИР была проинформирована о том, что к этому процессу были привлечены около 100 специалистов Белорусской АЭС. Результатом этой работы является пересмотренный вариант заключительного отчета по анализу безопасности, который был представлен в Госатомнадзор в октябре 2017 года в составе заявки на получение лицензии на эксплуатацию АЭС.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что специалисты ГАН рассмотрели полноту документации по безопасности, представленной Белорусской АЭС. ГАН сформировал междисциплинарную рабочую группу с участием 25 сотрудников для подготовки технического задания, определяющего объем экспертиз, а также для получения и анализа экспертных оценок. ГАН использовал услуги организаций, оказывающих научно-техническую поддержку, включая «ОИЭЯИ-Сосны» НАН Беларуси, с привлечением 72 экспертов для</p>		

проведения анализа и оценки документации по безопасности.

Первый этап анализа и оценки был завершен в декабре 2019 года. Результат анализа и оценки полного пакета документации по безопасности, включая обзор пределов и условий для эксплуатации, как ожидается, будет получен из «ОИЭЯИ-Сосны» НАН Беларуси 27 апреля 2020 года. Результаты анализа, проведенного «ОИЭЯИ-Сосны» НАН Беларуси, будут рассмотрены ГАН и учтены при принятии решений о лицензировании.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются

РЕКОМЕНДАЦИИ

Отсутствуют

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Отсутствуют

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

Отсутствуют

2. Ядерная безопасность

Условие 2.2: Руководство и культура физической ядерной безопасности очевидны (см. также 15.3)

Этап 3

Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано

Высшее руководство всех организаций обеспечивает эффективное лидерство; культура ядерной сохранности проявляется владельцем/оператором и в его деятельности и проверяется и тщательно исследуется при инспекциях регуляторного органа.

Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия

4. Свидетельство лидерского поведения для продвижения культуры безопасности
5. Политика и действия в отношении сообщения об ошибках, вовлечение к решению вопросов
6. Обзор инспекций регуляторного органа по выполнению процессов и лидерского поведения
7. Плановые инспекции на этапе эксплуатации

Наблюдения

Важность культуры безопасности подчеркивается в политике безопасности Белорусской АЭС. В ней говорится, что культура безопасности должна поддерживаться руководством и мерами в области управления, чтобы подчеркнуть важность безопасной эксплуатации.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что процесс формирования и поддержания

культуры безопасности на Белорусской АЭС включает такие мероприятия, как:

- обучение пониманию культуры безопасности;
- усиление важности безопасности в повседневной деятельности;
- информационные дни безопасности;
- осуществление корректирующих и предупреждающих действий;
- оценка культуры безопасности персонала.

Группа ИНИР была проинформирована о том, что старшее руководство эксплуатирующей организации демонстрирует приверженность безопасности, сообщая сотрудникам о важности выполнения своих функций для обеспечения безопасности, подписывая Политику безопасности, проводя наблюдения, соблюдая требования промышленной безопасности, обеспечивая присутствие на площадке и поддерживая обучение персонала. Однако миссия pre-OSART выявила слабые места, связанные с ненадлежащим поведением работников, которое не было оперативно выявлено и скорректировано.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что на Белорусской АЭС существует процедура оценки и анализа культуры безопасности. В 2019 году была проведена самооценка, охватывающая различные подразделения организации.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что ГАН анализирует культуру безопасности посредством проверок на АЭС. ГАН также требует от эксплуатирующей организации проведения ежегодной самооценки.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что важность развития и поддержания высокого уровня культуры безопасности в Госатомнадзоре отражена в Политике ГАН на 2015-2018 годы. Культура безопасности является неотъемлемой частью регулирующей деятельности. Она применяется во всех процессах Госатомнадзора.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются

РЕКОМЕНДАЦИИ

Отсутствуют

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Отсутствуют

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

Отсутствуют

2. Ядерная безопасность

Условие 2.3: План действий для решения любых нерешенных вопросов

Этап 3

с лицензиями и разрешениями		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	План действий используется и обеспечен адекватными ресурсами для того, чтобы выполнить все нерешенные вопросы, которые регуляторный орган определил решить до Этапа 3.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечень вопросов со сроками их решения, согласованный с регуляторным органом, в соответствии с планом действий. 2. Процесс управления и закрытия действий 	
Наблюдения		
<p>План действий предназначен для решения нерешенных вопросов, связанных с анализом и оценкой документации, представленной заявителем. План согласован между Белорусской АЭС и ГАН и включает в себя классификацию вопросов в соответствии со значимостью ядерной безопасности / физической безопасности (сохранности) / радиационной защиты и определения приоритетности вопросов согласно целевым срокам их решения. Далее ГАН отметил, что лицензирование эксплуатации – это двухэтапный процесс, состоящий из первого этапа получения свежего топлива на площадке, и второго этапа загрузки топлива, ввода в эксплуатацию и эксплуатации. Все результаты анализа, оценки и проверок будут представлены междисциплинарной пусковой комиссии для рассмотрения и принятия решения. МЧС выдает лицензии по результатам всего процесса лицензирования.</p> <p>Общая процедура процесса лицензирования определена в Указе Президента Республики Беларусь № 450 от 2010 года с учетом поправок, внесенных Указом Президента Республики Беларусь № 475 от 2015 года. Миссия IRRS 2016 г. отметила, что от МЧС требуется завершить проверку лицензирования в установленные сроки. Команда ИНИР была проинформирована о том, что в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 70 от 2019 года сроки обработки заявок на получение лицензии на эксплуатацию могут быть гибкими в зависимости от объема документов, представленных эксплуатирующими организациями.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		

2. Ядерная безопасность		Этап 3
Условие 2.4: Технический процесс поддержания целостности проекта определен и эффективен		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Эксплуатирующая организация создала внутренний субъект, который будет поддерживать информацию о конструкции и управлении ее конфигурацией (часто полномочным органом по конструкции). Эксплуатирующая организация достигла согласия со страной (странами) поставщика относительно текущей поддержки этой конструкции для этого полномочного органа по конструкции с тем, чтобы обеспечить ядерную безопасность.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Руководство компании или отдела определяет нахождение предприятия 2. Описание процесса поддержания целостности проекта 3. Доказательства взаимодействия с другими организациями, эксплуатирующими аналогичные ядерные установки. 4. Заявления, определяющие требуемые уровни поддержки со стороны генерального подрядчика и других органов, чтобы действовать в качестве уполномоченных разработчиков 	
Наблюдения		
<p>Генеральный подрядчик – полномочный орган по конструкции, ответственный за конструкцию и конфигурацию АЭС на этапах проектирования, строительства и эксплуатации в течение гарантийного периода.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что Белорусская АЭС разрабатывает собственные механизмы для проведения контроля конструкции и конфигурации и взятию на себя ответственности в качестве полномочного органа по конструкции. Это включает в себя разработку необходимого процесса и документов, а также определение технических обязанностей на Белорусской АЭС.</p> <p>Что касается функции полномочного органа по конструкции, то в отчете миссии рге-OSART говорится, что функции технической поддержки на Белорусской АЭС распределены между несколькими отделами, включая отдел ядерной безопасности, отдел инженерного обеспечения, производственно-технический отдел, технический и другие отделы. Тем не менее, общая организационная структура и функции технической поддержки в рамках организации предприятия четко не определены. Команда ИНИР отметила, что на Белорусской АЭС разработан план действий по решению проблемы, выявленной миссией рге-OSART. Программа для завершения этой работы запланирована на 4 квартал 2020 года, когда ответственность полномочного органа по конструкции АЭС будет передана отделу управления ресурсами Белорусской АЭС.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что была разработана процедура передачи полномочий органа по конструкции от Генерального подрядчика Белорусской АЭС. Будут заключены договорные соглашения между Белорусской АЭС и Гидропрессом, Атомпроектом</p>		

и Курчатовским институтом для обеспечения доступа к общим проектным знаниям и опыту проектировщиков АЭС и проверки модификаций проекта.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Функции полномочного проектного органа

РЕКОМЕНДАЦИИ

Отсутствуют

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

S-2.4.1 Государственному предприятию «Белорусская АЭС» предлагается завершить выполнение мер, необходимых для принятия на себя функции проектного органа к концу гарантийного срока эксплуатации АЭС.

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

Отсутствуют

3. Управление		Этап 3
Условие 3.1: Текущие мероприятия для поддержки ясны		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Мероприятия с поставщиком по поддержке текущей эксплуатации должны быть ясны	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заявления, определяющие требуемые уровни поддержки со стороны генерального подрядчика и других органов, и механизмов для обмена информацией, обучения, технической поддержки и т. д. <i>(Примечание. Требования к проектным компетентным органам охватываются разделом 2.4).</i> 2. Меморандум о взаимопонимании или договорные соглашения между эксплуатирующей организацией и поставщиками 	
Наблюдения		
<p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что контракты с генеральным подрядчиком на строительство и ввод в эксплуатацию АЭС предусматривают оказание технической поддержки в течение двухлетнего гарантийного периода. В течение этого периода группа экспертов генерального подрядчика будет оставаться на площадке АЭС и будет консультировать работников государственного предприятия «Белорусская АЭС». Белорусская АЭС заключит контракты с Генеральным проектировщиком, поставщиком ядерной паропроизводящей установки (ЯППУ) и организацией технической и научной поддержки от страны-поставщика для долгосрочной поддержки эксплуатации АЭС.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что работы по техническому обслуживанию будут осуществлять государственное предприятие «Белорусская АЭС» и ГПО «Белэнерго». Белорусская АЭС будет осуществлять регулярное техническое обслуживание во время обычной эксплуатации АЭС и будет вести переговоры по специфическим контрактам с первоначальными поставщиками оборудования, в части оборудования для ядерного острова.</p> <p>ГПО «Белэнерго» и входящие в его состав организации будут осуществлять техническое обслуживание оборудования, приемлемого в тепловой энергетике. В настоящее время ГПО «Белэнерго» имеет опыт технического обслуживания электрического и тепло-механического оборудования.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что ГПО «Белэнерго» предлагает расширить свои возможности, а также ведет переговоры с иностранными компаниями для оказания инженерно-технической поддержки.</p> <p>Группа ИНИР отметила, что объем и разделение обязанностей между государственным предприятием «Белорусская АЭС» и ГПО «Белэнерго» еще предстоит определить.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Меры по обеспечению технического обслуживания АЭС в после гарантийный период эксплуатации АЭС

	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Р-3.1.1 Государственному предприятию «Белорусская АЭС» и ГПО «Белэнерго» следует принять необходимые меры для обеспечения технического обслуживания АЭС после завершения гарантийного срока эксплуатации.		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
3. Управление		Этап 3
Условие 3.2: Структура и персонал эксплуатирующей организации адекватны для ввода в эксплуатацию и дальнейшей эксплуатации		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Эксплуатирующая организация создала структуры и персонал, требуемые для эксплуатации, включая любые процессы сертификации для своего персонала.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организационная структура с четко определенными обязанностями 2. Доказательства того, что организация укомплектована для дальнейшей эксплуатации. 	
Наблюдения		
<p>Организационная структура Белорусской АЭС разработана, определены роли и обязанности. Общая численность персонала для этих двух блоков составит 2425 человек. Команда ИНИР была проинформирована о том, что набор персонала для первого блока Белорусской АЭС близок к завершению, а руководители и ключевые специалисты всех структурных подразделений были укомплектованы и обучены. Белорусская АЭС также имеет более ста сотрудников с опытом работы на действующих АЭС.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что обучение персонала Белорусской АЭС осуществляется на основе системного подхода к обучению. Обучение проводится в соответствии с генеральным контрактом и охватывает 600 человек на 45 должностных позициях. Остальные работники прошли обучение в учебно-тренировочном центре Белорусской АЭС. Команда ИНИР была проинформирована о том, что все работники, вовлеченные в процесс ввода в эксплуатацию АЭС, завершили обучение по программам подготовки персонала.</p> <p>72 работника (48 работников из оперативного персонала) требуют регуляторной сертификации. В настоящее время 62 работника (44 работника их оперативного персонала) прошли сертификацию. Кроме того, Госатомнадзор выдал разрешения руководителям и другим категориям специалистов.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что на Белорусской АЭС разработан план</p>		

действий по выполнению рекомендации миссии pre-OSART по завершению набора персонала и формирования организационной структуры Белорусской АЭС, и это находится в стадии реализации.		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
3. Управление		Этап 3
Условие 3.3: Разработана система управления для эксплуатации		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Эксплуатирующая организация имеет систему управления, в которой определены ответственности, линии полномочий и взаимодействие с внешними организациями, описывает процессы для эксплуатации и квалификацию поставщиков, и включает процессы для оценки эффективности системы	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Документированная система управления, охватывающая все организации, являющиеся движущими силами (например, здоровье, качество, безопасность, защита, гарантии, окружающая среда, экономика), определяющая обязанности и ответственности каждой части организации, определяющая процессы организации и процесс оценки его эффективности. 2. Основные процессы для эксплуатации были определены и понятны для соответствующего персонала. Они должны включать эксплуатацию, демонстрацию соответствия Пределам и Условиям, техническое обслуживание и конфигурацию проекта, отчеты о событиях и т. д. 3. Были определены процессы ввода в эксплуатацию, в том числе определение обязанностей и порядок утверждения процедур испытаний, а также представления результатов. 4. Процессы для квалификации поставщиков 	

		5. Система управления эксплуатационной документацией
Наблюдения		
<p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что Белорусская АЭС продолжает интегрировать различные элементы своей системы управления, включая политики, процессы и программы обеспечения качества. Дополнительные документы, касающиеся промышленной безопасности, периодической проверки безопасности, технической поддержки, управления технической документацией, аварийной готовности и реагирования, будут завершены до конца 2020 года.</p> <p>Текущая работа по интеграции объединяет области обеспечения качества, охраны окружающей среды, обеспечения промышленной безопасности и ядерной и радиационной безопасности. Команда ИНИР была проинформирована о том, что область обеспечения ядерной физической безопасности все еще должна быть интегрирована в систему управления. Команде ИНИР было также сообщено, что система управления Белорусской АЭС разработана в соответствии с требованиями СТБ ISO 9001-2015, СТБ 18001-2009, СТБ ISO 14001-2017 и стандарта безопасности МАГАТЭ GSR-Part 2. Белорусская АЭС пройдет сертификацию по стандартам ISO в областях менеджмента качества, охраны окружающей среды и охраны труда.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что внутренний аудит эффективности системы управления в настоящее время осуществляется на запланированной основе, и есть планы перейти к аудиту технологического процесса.</p> <p>Белорусская АЭС внедрила процесс самооценки для оценки эффективности внедренной системы управления. Он начинается с индивидуальной самооценки, проводимой комиссией по качеству, где предложения по улучшению рассматриваются, обсуждаются и отправляются на утверждение высшему руководству АЭС.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Интегрирование системы управления.
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
S-3.3.1 Государственному предприятию «Белорусская АЭС» предлагается завершить разработку всех элементов своей интегрированной системы управления.		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
3. Управление		Этап 3
Условие 3.4: Механизмы для верификации сооружения и для передачи систем, структур и компонентов от главного поставщика на месте		

<p>Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано</p>	<p>Владелец/оператор подтвердил, что станция построена в соответствии с утвержденным проектом. Механизмы (процедурные и договорные) передачи систем, конструкций и компонентов от основного поставщика к эксплуатирующей организации четко определены и используются.</p>	
<p>Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Процедуры того, как владелец/оператор подтвердил строительство станции, и наличие отчетов в поддержку проверки; 2. Имеющиеся процедуры передачи; 3. Примеры переданных систем; 4. Имеется руководство/программа по вводу в эксплуатацию. 	
<p>Наблюдения</p> <p>Белорусская АЭС имеет несколько подразделений, отвечающих за контроль строительства и ввода в эксплуатацию. Ключевой задачей отдела технического надзора является проверка соответствия проектной документации. По результатам проверки разрабатывается пакет «как построено» документации. Отдел входного контроля оборудования и материалов включает в себя визуальный осмотр, измерение и проверку документации по качеству.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что существуют процедуры проверки и передачи систем, конструкций и компонентов от генерального подрядчика к Белорусской АЭС, и 75-80% систем энергоблока 1 переданы.</p> <p>Белорусская АЭС разработала ряд процедур для определения взаимодействия между всеми организациями, участвующими в процессе ввода в эксплуатацию. Есть также группы для контроля за процессом ввода в эксплуатацию в различных технических областях. В них участвуют генеральный подрядчик, пуско-наладочная организация и Белорусская АЭС.</p> <p>Госатомнадзор занимается надзором за оборудованием класса безопасности 1-3, а также участвует в производственных проверках.</p> <p>Существует также пусковая комиссия, возглавляемая главным инженером. Ее роль заключается в том, чтобы обеспечить выполнение пусконаладочных испытаний в соответствии с программой ввода в эксплуатацию. Миссия pre-OSART предоставила рекомендации и предложения в области ввода в эксплуатацию. Белорусская АЭС подготовила план действий по реализации этих рекомендаций и предложений. В соответствии с этим планом ведется работа по реализации мероприятий по повышению безопасности ввода в эксплуатацию с целью завершения к середине 2020 года.</p>		
<p>Области для дальнейших действий</p>	<p>Значительные действия</p>	<p>Не требуется</p>
	<p>Незначительные действия</p>	<p>Не требуется</p>
<p>РЕКОМЕНДАЦИИ</p>		
<p>Отсутствуют</p>		

ПРЕДЛОЖЕНИЯ
Отсутствуют
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ
Отсутствуют

4. Субсидирование и финансирование		Этап 3
Условие 4.1: Достаточный доход для поддержания эксплуатации получен		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Эксплуатирующая организация имеет достаточный доход, чтобы предоставить адекватные ресурсы для устойчивой эксплуатации атомной электростанции и соответствующих установок.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<p>Доступная информация будет зависеть от договорной модели и договоренностей (и может быть конфиденциальной), но может включать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Свидетельство того, что эксплуатационные расходы были оценены, бюджеты согласованы и создан механизм оценки. 2. Информация относительно достаточности ресурсов и укомплектования персонала эксплуатирующей организации (например, регуляторная оценка). 3. Доказательства того, что тарифы будут обеспечивать адекватную прибыль или наличие компенсационного механизма. 4. Доказательства того, что эксплуатационные расходы включают достаточные средства для долгосрочных расходов на техническое обслуживание 	
Наблюдения		
<p>Тариф на электроэнергию, выработанную Белорусской АЭС будет основываться на затратах на производство, как определено в <i>«Инструкции по планированию и расчетам затрат на производство электроэнергии на Государственном предприятии «Белорусская АЭС»</i>. Эти затраты будут оцениваться в последующем финансовом году и включают расходы на заработную плату и другие выплаты, сервисное обслуживание, техническое обслуживание и ремонт, топливо и стоимость энергии, взносов в фонд по безопасности и выводу из эксплуатации, страховые взносы по обеспечению гражданской ответственности за ядерный ущерб, амортизацию, и дохода, достаточного для погашения кредита.</p> <p>Соответствие оценке затрат в отношении согласованной методике будет проверено ГПО «Белэнерго», а затем Министерством энергетики. Планируемый тариф на электроэнергию, поставляемую государственным предприятием «Белорусская АЭС» затем будет согласовываться Министерством антимонопольного регулирования и торговли как определено в Постановлении Совета Министров Республики Беларусь № 222 от 17 марта 2014 года «Об утверждении положения о ценообразовании (тарифам) (с поправками к постановлению Совета Министров № 22 от 15 января 2020 года).</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована, что по ожиданиям ГПО «Белэнерго» тарифы на электроэнергию Белорусской АЭС будут ниже, чем из других источников.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована, что Постановление Совета Министров № 222 также устанавливает, что вся электроэнергия, выработанная Белорусской АЭС, будет куплена теми региональными энергосбытовыми организациями ГПО «Белэнерго», которые имеют дефицит предложения электроэнергии согласно установленным тарифам. Роль ГПО «Белэнерго» при согласовании тарифа заключается в подтверждении соответствия методологии оценки.</p>		

<p>ГПО «Белэнерго» не имеет влияния на определение затрат необходимых для осуществления безопасной эксплуатации АЭС, это полностью является ответственностью Белорусской АЭС. Команда ИНИР была также проинформирована, что ГПО «Белэнерго» не может перераспределять доход от Белорусской АЭС другим организациям.</p> <p>Команда ИНИР также была проинформирована, что в случае превышения затрат в отличие от планируемых или в случае, если отпуск электроэнергии будет ниже планируемого, Белорусская АЭС будет стремиться покрыть затраты, но также она будет иметь возможность пересмотра тарифов.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
4. Субсидирование и финансирование		Этап 3
<p>Условие 4.2. Имеются механизмы субсидирования для обращения с отходами, долговременного обращения с отработанным топливом и выводом из эксплуатации</p>		
<p>Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано</p>	<p>Для обращения с отходами, долговременного обращения с отработанным топливом и вывода из эксплуатации атомной электростанции реализован соответствующий план субсидирования. Данный план включает механизмы для регулярной проверки адекватности мероприятий по субсидированию.</p> <p><i>Примечание. Финансирование роли правительства и регуляторного органа рассматривается в рамках вопросов 1 и 7.</i></p>	
<p>Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия</p>	<ol style="list-style-type: none"> Доказательства того, что были оценены затраты для обращения с отходами, отработанным топливом и вывода из эксплуатации. Доказательства того, что существует надежный механизм финансирования для удовлетворения сметы расходов. 	
Наблюдения		

Статья 21 Закона «Об использовании атомной энергии» требует от эксплуатирующей организации создания фонда вывода из эксплуатации. Использование фонда ограничивается «финансовыми мероприятиями, предусмотренными программой вывода из эксплуатации, преждевременного вывода из эксплуатации или ограничения эксплуатационных характеристик ядерной установки и (или) хранилищ». Команда ИНИР была проинформирована о том, что фонд вывода из эксплуатации может использоваться только после окончательного отключения одного или обоих блоков. Кроме того, в статье 32 данного закона говорится о формировании фонда для «финансирования технического обслуживания и повышения безопасности объектов ядерной установки и (или) хранилищ».

Министерство энергетики разработало проект указа Президента Республики Беларусь «О фондах Белорусской АЭС», определяющий порядок формирования и использования фонда вывода из эксплуатации и фонда по финансированию работ по повышению безопасности АЭС.

Проектом указа определяются виды деятельности, на которые будут выделены рассчитанные средства. В указе также говорится, что ежемесячные взносы эксплуатирующей организации в фонды будут поступать из его доходов от продажи электроэнергии. Сумма, подлежащая перечислению, будет определяться ежегодно Министерством энергетики по согласованию с Министерством антимонопольного регулирования и торговли и Министерством финансов и представлять собой процент от выручки от продажи электроэнергии.

В проекте указа говорится, что сумма взносов в оба фонда учитывает затраты на реализацию всех выявленных видов деятельности, но ограничена не более чем 15% доходов.

Группа ИНИР была проинформирована о том, что в течение 1 года после начала промышленной эксплуатации второго энергоблока Белорусская АЭС заключит контракт с компанией на проведение оценки затрат на вывод из эксплуатации на основе стратегии по аварийному выводу из эксплуатации АЭС и предварительного плана вывода из эксплуатации АЭС. Это послужит основой для расчета процента, который будет включен в годовой тариф на электроэнергию. В проекте указа также содержится положение о пересмотре затрат на вывод из эксплуатации АЭС, который будет проходить каждые 5 лет, с учетом инфляции и совершенствованием знаний и технологий.

Пока этот процесс не завершен, проект указа требует от АЭС вносить 4% выручки от продажи электроэнергии в фонд ввода из эксплуатации.

В проекте указа говорится, что фонд вывода из эксплуатации будет управляться Министерством финансов с вложением инвестиций в облигации и храниться в рамках национального текущего счета. Министерство финансов не имеет доступа к фонду, и фонд не включен в республиканский бюджет. Любые проценты, полученные от средств фонда и превышающие предполагаемые в расчетах по формированию фонда, перечисляются в республиканский бюджет. Министерство энергетики контролирует расходы фонда, основываясь на требованиях, указанных в законе и проекте указа.

Фонд по повышению безопасности АЭС предназначен для крупных инвестиций в повышение безопасности АЭС и расходов, связанных с развитием хранилищ отработавшего топлива, сооружений по утилизации и хранению радиоактивных отходов, в дополнение к тем, которые имеются в составе АЭС. Команде ИНИР сообщили, что данный фонд не покрывает расходы на переработку отработавшего ядерного топлива. Министерство энергетики ожидает, что фонд будет ограничен усовершенствованиями оборудования ядерного острова, и разработает подробную инструкцию, определяющую области, которые фонд должен охватить.

Согласно стратегии обращения с радиоактивными отходами общие затраты на указанные варианты обращения с ОЯТ с использованием существующих технологий составят от 2,5 до

3,5 млрд. долл. США за весь срок эксплуатации станции – до 100 лет.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что на Белорусской АЭС также была проведена работа по оценке затрат на объекты по хранению и утилизации отходов.

При определении уровня взносов, необходимых для покрытия улучшений безопасности, Белорусская АЭС должна разработать и утвердить план на предполагаемый срок службы по повышению безопасности АЭС до ввода АЭС в эксплуатацию. Команда ИНИР была проинформирована о том, что этот план рассматривается регуляторным органом. Этот план регулярно обновляется, и проверяется соответствие фонда требованиям.

Фонд по повышению безопасности состоит из двух частей, для которых расходы контролируются по-разному:

а) то, что связано с накоплением средств для будущей деятельности АЭС, управляется Министерством финансов, а расходы контролируются Министерством энергетики; и

б) то, что будет использовано для финансирования деятельности в текущем финансовом году, находится под непосредственным контролем Белорусской АЭС.

В соответствии с планом на предполагаемый срок службы, Белорусская АЭС разрабатывает предложения по расходам из фонда по повышению безопасности АЭС. Министерство энергетики рассматривает предложения и решает, должна ли деятельность финансироваться из фонда по повышению безопасности или из эксплуатационных расходов. Предложения затем утверждаются Министерством финансов и МАРТ.

Команда ИНИР отметила, что сфера использования фонда по повышению безопасности, определенная в проекте указа, открыта для рассмотрения и обсуждения. Команда ИНИР также отметила, что в большинстве стран нет объединенного фонда по повышению безопасности и по затратам на управление отходами. Сочетание мер по повышению безопасности с долгосрочными затратами, такими как глубокое захоронение высокоактивных отходов, потребует тщательного контроля для обеспечения накопления адекватных средств.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Адекватные средства для выполнения обязательств. долгосрочных
	Незначительные действия	Не требуются

РЕКОМЕНДАЦИИ

R-4.2.1 Беларуси следует скорректировать проект Указа Президента «О фондах Белорусской атомной электростанции», чтобы обеспечить накопление достаточных финансовых средств для обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами и для вывода станции из эксплуатации.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Отсутствуют

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

Отсутствуют		
4. Субсидирование и финансирование		Этап 3
Условие 4.3. Имеется гражданская ответственность за ядерный ущерб		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Существуют механизмы для реализации положений законодательства, регулирующего использование ядерной энергии, о гражданской ответственности за ядерный ущерб.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соглашения о финансовой безопасности для эксплуатирующей организации согласованы 2. Существующие механизмы для обеспечения вклада в международный фонд, при необходимости 	
Наблюдения		
<p>Размеры гражданской ответственности за ядерный ущерб определены в указе Президента Республики Беларусь № 15 от 14 января 2019 г.</p> <p>Эксплуатирующая организация, Белорусская АЭС, несет ответственность до 150 миллионов специальных прав заимствования (СПЗ). Государство обязано предоставить дополнительные 150 миллионов СПЗ, если это необходимо. Белорусская АЭС возложила на себя обязательства по страхованию ответственности за ядерный ущерб. Договор страхования был заключен с Белорусским ядерным страховым пулом, который также имеет перестрахование с Российским ядерным страховым пулом. Также ведутся обсуждения по согласованию перестрахования с ядерными страховыми пулами в Швейцарии и Германии.</p> <p>Ежегодный взнос по страхованию гражданской ответственности за ядерный ущерб включен в тариф на электроэнергию, производимую Белорусской АЭС.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		

5. Законодательная база Условие 5.1: Законодательная база внедрена и пересматривается при необходимости	Этап 3
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Предпринимаются все действия по внедрению соответствующих международно-правовых инструментов (как определено на этапе 2). Имеется план действий по решению любых выявленных проблем с законодательной базой и внесению в нее изменений по мере необходимости.
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрация того, как реализуется каждый из международно-правовых инструментов (например, определение контактных лиц/компетентных органов и участие в совещаниях по рассмотрению). 2. Выявление любых вопросов, возникающих при внедрении законов, и способы их решения.
<p>Наблюдения</p> <p>Республика Беларусь является участником следующих соответствующих международно-правовых документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии (Конвенция об оперативном оповещении); - Конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации (Конвенция о помощи); - Конвенция о физической защите ядерного материала (КФЗЯМ); - Конвенция о ядерной безопасности (КЯБ); - Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами (ОК); - Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб (ВК 1963); - Протокол о внесении изменений в Венскую конвенцию о гражданской ответственности за ядерный ущерб (ВК 1997); и - Соглашение между Республикой Беларусь и МАГАТЭ о применении гарантий в связи с ДНЯО (СГ). <p>Беларусь еще не присоединилась к Поправке к КФЗЯМ, принятой 8 июля 2005 года и вступившей в силу 8 мая 2016 года.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что Беларусь поддерживает Поправку к КФЗЯМ и считает ее важным международно-правовым инструментом укрепления физической ядерной безопасности. Команда ИНИР также была проинформирована о том, что Беларусь планирует присоединиться к этому инструменту в будущем.</p> <p>Беларусь подписала (15 ноября 2005 г.), но еще не ратифицировала Дополнительный протокол к СГ. Команда ИНИР была проинформирована о том, что Беларусь также планирует ратифицировать этот протокол в будущем.</p> <p>В соответствии со статьей 5 КЯБ и статьей 32 ОК, Беларусь последовательно представляла национальные доклады для совещаний по рассмотрению, проводимых в соответствии с этими Конвенциями. Кроме того, Беларусь участвует в совещаниях Контрагентов КЯБ и ОК (например, совещания по рассмотрению, внеочередные совещания и организационные совещания).</p> <p>В соответствии со статьей 7 Конвенции об оперативном оповещении и статьей 4 Конвенции о помощи Беларусь назначила необходимые компетентные органы и довела информацию о них до сведения МАГАТЭ. Кроме того, Беларусь участвует в международных учениях,</p>	

проводимых в рамках этих конвенций (СопvЕх).

Что касается КФЗЯМ, Беларусь назначила свой Центральный орган и пункт связи (Департамент по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзор)) в соответствии с требованиями статьи 5 Конвенции. Кроме того, Беларусь проинформировала депозитарий о своих законах и положениях, которые вводят в действие КФЗЯМ в соответствии с требованиями статьи 14 Конвенции.

Законодательная иерархия деятельности и установок сферы ядерной энергетики структурирована таким образом, что на документы более низкой юридической силы распространяются соответствующие требования документов более высокой юридической силы, а именно:

- Конституция Республики Беларусь;
- законы;
- нормативные правовые акты Президента Республики Беларусь (Указы);
- постановления Правительства Республики Беларусь;
- нормативные правовые акты уполномоченных республиканских органов государственного управления, ответственных за государственное регулирование в области безопасного использования атомной энергии; и
- нормы и правила в области ядерной и радиационной безопасности, а также другие технические нормативные правовые акты.

В настоящее время законодательная база, регулирующая ядерную энергетику и деятельность, связанную с ионизирующим излучением, основана на:

- Законе «О радиационной защите населения» (от 5 января 1998 года, № 122-3) (Закон 1998 года); и
- Законе «Об использовании атомной энергии» (от 30 июля 2008 года, № 426-3) (Закон 2008 года).

Новый закон «О радиационной безопасности» (№198-3) был принят 18 июня 2019 года и вступит в силу 27 июня 2020 года. Этот новый закон заменит закон «О радиационной защите населения» (от 5 января 1998 года, № 122). Команда ИНИР была проинформирована о том, что этот новый закон будет применяться к атомным электростанциям (АЭС), где в других соответствующих законодательных актах отсутствуют положения о радиационной защите для АЭС при нормальных условиях эксплуатации и аварийных ситуациях.

Закон «Об использовании атомной энергии» касается безопасности, защиты, гарантий и ядерной ответственности. Целью этого Закона было создание основы для регулирования размещения, проектирования, строительства, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации АЭС или хранилищ, а также обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.

Были также изданы следующие Указы Президента Республики Беларусь:

- Об определении государственного органа, ответственного за выполнение обязательств по определенным международным договорам (№ 279 от 2010 г.);
- О лицензировании отдельных видов деятельности (№ 450 от 2010 г., изменения и дополнения указом № 475 от 2015 г.); и
- Об обеспечении безопасности при строительстве и эксплуатации Белорусской АЭС (№ 62 от 2015 г., изменения и дополнения указом № 70 от 2019 г.).

Эти три Указа дополняют Закон 2008 года и уточняют роли и обязанности Министерства по чрезвычайным ситуациям и Госатомнадзора.

В дополнение к этим трем Указам было также принято много соответствующих постановлений Совета Министров, например, касаясь общественных слушаний и физической защиты.

В рамках развития своей ядерной энергетической инфраструктуры Беларусь стремится консолидировать существующее законодательство и устранить выявленные недостатки, во-первых, посредством вступления в силу нового Закона о радиационной безопасности (№ 198-3), во-вторых, посредством внесения поправок в Закон 2008 года. Министерство энергетики разрабатывает дорожную карту по концепции укрепления законодательной базы,

<p>6. Гарантии</p> <p>Условие 6.1: ГСУК, действующая для ядерно-энергетической программы</p>	<p>Этап 3</p>
<p>Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано</p>	<p>Государственная система учета и контроля (далее – ГСУК) предназначена для (а) регулирования и управления всеми действиями, связанными программой по ядерной энергии, (b) предоставления правильной и полной информации, вовремя, в МАГАТЭ, (с) содействовать действиям МАГАТЭ по проверке посредством институциональных соглашений и путем предоставления доступа инспекторам МАГАТЭ.</p>
<p>Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определены четкие обязанности по осуществлению гарантий на уровне Государства и на уровне предприятий. 2. Действующие процедуры для предоставления необходимой информации, доступа для инспекторов МАГАТЭ и облегчения верификации. 3. Действующие процедуры, касающиеся учета и контроля ядерного материала, основанные на системе отчетов, записей и измерений, которые позволяют отслеживать изменения инвентарного количества и подведения материальных балансов. 4. Механизмы обнаружения несанкционированных действий, связанных с ядерным материалом и другими предметами, подлежащими контролю регуляторного органа.
<p>Наблюдения</p> <p>Закон «Об использовании атомной энергии» предусматривает, что Министерство по чрезвычайным ситуациям (МЧС) в рамках своих полномочий выполняет регулирующую и контрольную функцию в отношении обеспечения функционирования единой государственной системы учета и контроля за ядерными материалами (ГСУК) в Беларуси. Постановление Совета Министров № 224 от 2014 г. устанавливает процедуры для ГСУК в соответствии со статьей 12 Закона 2008 года. Госатомнадзор является структурным подразделением МЧС, осуществляющим ГСУК.</p> <p>Два постановления МЧС № П-2 от 1995 г. регулируют осуществление гарантий МАГАТЭ в Беларуси, и процедуры, установленные этими постановлениями, являются обязательными для всех организаций, которые используют, транспортируют или хранят ядерный материал. Эти процедуры охватывают предоставление необходимой информации, а также доступ инспекторов МАГАТЭ и содействие деятельности по проверке в соответствии с соглашением о гарантиях Беларуси с МАГАТЭ. Команда ИНИР была проинформирована о том, что Беларусь планирует пересмотреть эти постановления, чтобы уточнить терминологию и привести их в соответствие с другими нормативными документами, включая постановление МЧС № 26 от 2019 г. «Правила учета и контроля ядерных материалов», и что запланированные сроки обновления в течение 1-2 лет после введения в действие поправки к</p>	

Закону об использовании атомной энергии (см. условие 5.1).

Миссия Консультативной службы МАГАТЭ по ГСУК (ISSAS), проведенная в мае 2019 года, провела оценку ГСУК Беларуси и определила, в частности, области, в которых следует сосредоточить усилия на расширении ее возможностей, учитывая решение Беларуси приступить к реализации ядерно-энергетической программы. Миссия ISSAS также определила надлежащие практики, которые необходимо сохранить и поделиться ими с другими странами. Госатомнадзор предоставил информацию о ходе выполнения рекомендаций и предложений проведения миссии ISSAS, связанных с ядерно-энергетической программой.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что на Белорусской АЭС разработано 13 локальных правовых актов, которые определяют все необходимые процедуры для осуществления гарантий на уровне эксплуатирующей организации с учетом *Руководства МАГАТЭ для государств, осуществляющих соглашения о всеобъемлющих гарантиях и дополнительные протоколы, Серия услуг МАГАТЭ № 21 (2016 г.)* и *Справочника по учету ядерного материала, Серия услуг МАГАТЭ № 15 (2008 г.)*. Эти процедуры охватывают административный контроль ядерных материалов, доступ инспекторов МАГАТЭ и содействие деятельности по проверке, физическую инвентаризацию, измерение ядерного материала, а также учет и контроль малых количеств ядерного материала.

Белорусская АЭС закупила и установила программное обеспечение для учета и контроля ядерных материалов, содержащегося в ядерном топливе. Силами специалистов Белорусской АЭС разработана база данных по ведению учёта ядерных материалов малых количеств. Команда ИНИР была проинформирована о том, что Госатомнадзор запросил тестовый файл отчётов по ядерным материалам, который был предоставлен, и дает заключение о том, что система учета и контроля ядерного материала АЭС удовлетворяет требованиям по обеспечению гарантий во время эксплуатации АЭС.

Беларусь представила МАГАТЭ необходимую информацию о конструкции (DIQ) в сроки, предусмотренные соглашением о гарантиях с МАГАТЭ. Белорусская АЭС по мере необходимости актуализирует информацию в DIQ. МАГАТЭ регулярно отправляет инспекторов на Белорусскую АЭС для проверки DIQ.

Утверждено техническое задание на установку оборудования МАГАТЭ по сохранению и наблюдению МАГАТЭ для энергоблока № 1 Белорусской АЭС. Команда ИНИР была проинформирована о том, что работа по подготовке АЭС к установке этого оборудования идет в соответствии с графиком и в соответствии с основными этапами реализации проекта. Белорусская АЭС пояснила, что генеральный подрядчик был привлечен к этой работе по мере необходимости.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что Белорусская АЭС готовит документ, который описывает запланированную программу действий на предстоящий год, включая этапы работы по проекту в соответствии с осуществлением гарантий, и будет предоставлять обновления этой информации по мере необходимости.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются

РЕКОМЕНДАЦИИ

Отсутствуют
ПРЕДЛОЖЕНИЯ
Отсутствуют
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ
Отсутствуют

<p>7. Регуляторная база</p> <p>Условие 7.1. Компетентный и независимый регуляторный орган, действующий эффективно</p>	<p>Этап 3</p>
<p>Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано</p>	<p>Создан независимый регуляторный орган, обладающий достаточным финансированием и компетентный для надзора за мирной, безопасной и надежной эксплуатацией АЭС, включая деятельность по обзору, лицензированию и инспекции.</p>
<p>Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Данные из обзоров, проведенных во время лицензирования 2. Данные инспекций, проведенных во время строительства 3. Комплексная программа инспектирования для будущей эксплуатации 4. Существуют договоренности TSO для поддержки в регулировании процесса ввода в эксплуатацию и дальнейшей эксплуатации
<p>Наблюдения</p> <p>В соответствии с законом «Об использовании атомной энергии» Министерство по чрезвычайным ситуациям (МЧС) назначено государственным органом, ответственным за регулирование безопасности, физической безопасности и гарантий. Указом Президента № 565 от 2007 года учрежден Департамент по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзор (ГАН)) МЧС в качестве отдельного юридического лица. Регуляторные обязанности ГАН включают рассмотрение и оценку, инспектирование и обеспечение соблюдения, а МЧС является лицензирующим органом для атомных электростанций. ГАН финансируется из республиканского бюджета.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что с начала строительства Белорусской АЭС в 2013 году, ГАН увеличил штат сотрудников с 39 до 82 человек, включая инспекционный пункт на площадке строительства, состоящий из 7 инспекторов. Программа по наращиванию потенциала в области регулирования была разработана совместно с экспертами из Европейской комиссии и отвечает рекомендации, сформулированной по итогу проведения миссии ИНИР на этапах 1 и 2 в 2012 году.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что была создана организация технической поддержки, Республиканский центр по ядерной и радиационной безопасности (РЦЯРБ), в которую вошли 25 сотрудников под руководством Директора ГАН и с полномочиями, данными Правительством Беларуси также координировать «национальную систему» технической поддержки, включающую 16 научно-исследовательских и образовательных учреждений. Команде ИНИР было также сообщено, что планируется проведение национального семинара МАГАТЭ под эгидой Форума организаций технической поддержки с подготовкой отчета о самооценке в соответствии с методологией МАГАТЭ Форума организаций технической поддержки.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что договорные соглашения с ГАН о привлечении поддержки со стороны ГНУ «ОИЯЭИ-Сосны» для рассмотрения и оценки отчета по анализу безопасности были осуществлены посредством Белорусской АЭС. Команда ИНИР отмечает, что подобная ситуация может возникнуть в будущем, например, во время</p>	

периодических оценок безопасности, и считает, что это может поставить под угрозу независимость ГАН, которая должна заключать договоры непосредственно с организациями технической поддержки (см. рекомендацию R-1.1.1).

После проверки потенциала и компетенций организационная структура ГАН была пересмотрена в марте 2019 года, чтобы быть готовой к вводу в эксплуатацию и эксплуатации АЭС. Команда ИНИР была проинформирована о том, что пересмотр был завершен с целью сохранения гибкости, уделения большего внимания регулятивным функциям путем разделения более крупных подразделений и развертывания нового персонала, доступного из программы профессионального развития. Команда ИНИР была проинформирована о том, что в ответ на рекомендацию миссии ISSAS ГАН планирует назначить дополнительный персонал в подразделение учета и контроля ядерных материалов и физической защиты. Команда ИНИР была проинформирована о том, что каждая должностная единица имеет должностную инструкцию с определенными техническими компетенциями.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что МЧС/ГАН намерено создать Консультативный совет по ядерной и радиационной безопасности. Совет будет междисциплинарным, научным, экспертным и консультативным органом по вопросам ядерной и радиационной безопасности, который будет консультировать Совет Министров, и планировалось, что он начнет функционировать в 2020 году. Команда миссии IRRS, которая проходила в 2016 году, выразила обеспокоенность тем, что прямые рекомендации по ядерной и радиационной безопасности, предоставляемой правительству таким Консультативным советом, может поставить под сомнение независимость регуляторного органа.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что после проведения миссии IRRS в 2016 году был разработан национальный план действий, включающий 71 мероприятие для выполнения 25 рекомендаций и 20 предложений. На сегодняшний день выполнено 35 мероприятий, и в 2021 году запланирована последующая миссия.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Консультативный совет

РЕКОМЕНДАЦИИ

Отсутствуют

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

S-7.1.1 Беларуси предлагается рассмотреть круг функций и позиционирование Консультативного совета (который планируется создать), принимая во внимание необходимость независимости регуляторного органа в принятии решений.

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

Отсутствуют

7. Регуляторная база

Условие 7.2. Система управления внедрена

Этап 3

<p>Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано</p>	<p>Регуляторный орган разработал и внедрил комплексную систему управления, включающую процессы оценки, лицензирования, выдачи и пересмотра правил и квалификации поставщиков. Система управления четко определяет обязанности, полномочия и взаимодействие с внешними организациями. Также существуют процессы оценки эффективности системы.</p>	
<p>Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплект документации, определяющей организацию и ее процессы 2. Результаты внутреннего или внешнего аудитов 3. Определены требования к пересмотру и совершенствованию системы управления 	
<p>Наблюдение</p> <p>Госатомнадзор (ГАН) создал и продолжает разрабатывать Интегрированную систему управления (ИСУ) на основе систематической оценки и стандартов безопасности МАГАТЭ. Команда ИНИР была проинформирована о том, что система управления является приоритетом ГАН в регуляторной стратегии на период с 2015 по 2020 годы.</p> <p>ГАН имеет утвержденную стратегию и план действий для дальнейшего развития ИСУ. Что касается 17 процессов, определенных для разработки, 8 из 10 ключевых процессов были задокументированы на сегодняшний день. Четыре процесса находятся на утверждении. Была разработана рабочая версия Руководства по ИСУ.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что ИСУ была обновлена с учетом изменений в организационной структуре.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что процедура внутренних аудитов была задокументирована и опубликована. Внедрена программа аудита системы менеджмента, проведены аудиты процессов, определены и внедрены соответствующие корректирующие меры.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что обучение в области ИСУ началось в 2015 году, включая несколько семинаров, организованных МАГАТЭ и ЕК. Обучение включает в себя курсы для новых сотрудников по организационным политикам и процедурам ГАН в области ИСУ, а новые сотрудники также получают объем ИСУ, связанный с обучением на рабочем месте. В отношении текущего обучения было заявлено, что владельцы процессов ИСУ были определены и несут ответственность за обеспечение понимания сотрудниками процессов, их обязанностей и систем документации.</p>		
<p>Области для дальнейших действий</p>	<p>Значительные действия</p>	<p>Не требуется</p>
	<p>Незначительные действия</p>	<p>Интегрированная система управления (ИСУ)</p>
<p>РЕКОМЕНДАЦИИ</p>		
<p>R-7.2.1 Госатомнадзору следует завершить разработку своей интегрированной системы управления и внедрить ее.</p>		

ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
7. Регуляторная база		Этап 3
Условие 7.3. Инструкции внедрены		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Регуляторному органу следует иметь всеобъемлющий свод положений и предусмотреть процесс их регулярного пересмотра и переиздания по мере необходимости.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	Комплексный свод положений, охватывающих гарантии, сохранность ядерных материалов и меры безопасности	
Наблюдения		
<p>Законодательная и регуляторная база в Беларуси основана на ряде правовых документов, которые организованы в иерархию четырех отдельных уровней (см. Условие 5.1). На регуляторном уровне существуют постановления, нормы и правила и технические нормативные акты (включая технический кодекс практик (ТКП)), некоторые из которых являются обязательными.</p> <p>Указ Президента разрешает использование технических регламентов Российской Федерации (страны-поставщика) при отсутствии соответствующих белорусских нормативных документов, если нормативные акты Российской Федерации соответствуют международным стандартам.</p> <p>Миссия IRRS в 2016 году рекомендовала МЧС и ГАН завершить разработку правил в соответствии с соответствующими стандартами безопасности МАГАТЭ. В течение 2017–2019 годов было принято и вступило в силу 20 новых норм и правил, а 8 были пересмотрены и переизданы. Команда ИНИР была проинформирована о том, что разработаны нормативные документы по управлению старением, учету опыта эксплуатации, управлению модификациями проекта АЭС и расследованию событий. Команда ИНИР была проинформирована о том, что свод нормативных документов, касающихся этапа эксплуатации, сформирован.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		

ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
7. Регуляторная база		Этап 3
Условие 7.4 Действующие договоренности о сотрудничестве с регуляторными органами в других странах		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Регуляторный орган рассмотрел возможности сотрудничества с регуляторными органами в странах, эксплуатирующих аналогичные установки, и принял соответствующие меры.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	Соглашения о сотрудничестве, определяющие механизмы поддержки	
Наблюдения		
<p>Соглашения о сотрудничестве были подписаны с регуляторными органами Российской Федерации, Украины, Венгрии, Норвегии, Финляндии, Швеции, Словакии, Словении и Армении, а также с организациями технической поддержки, такими как Институт радиационной защиты и ядерной безопасности (IRSN, Франция) и Общество по обеспечению безопасности ядерных установок и реакторов (GRS, Германия). Команда ИНИР была проинформирована, что соглашение о сотрудничестве с регуляторным органом Литовской Республики находится на финальной стадии подготовки. Кроме того, Беларусь является членом Форума регуляторов ВВЭР с 2015 года.</p> <p>Что касается подготовки к эксплуатации АЭС, то команда ИНИР была проинформирована о том, что Беларусь присоединилась к Системе отчетности об инцидентах (IRS) МАГАТЭ, чтобы обеспечить участие на международном уровне в мероприятиях, связанных с безопасностью на АЭС. Это позволит Беларуси поделиться с международным сообществом опытом эксплуатации и изученными уроками.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что ведутся переговоры о заключении дополнительных двусторонних соглашений с организациями технической поддержки в Финляндии и Армении.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		

ПРЕДЛОЖЕНИЯ
Отсутствуют
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ
GP-7.4.1 Активное взаимодействие Госатомнадзора с другими регуляторными органами и международными организациями в сфере регулирующей деятельности.

8. Радиационная защита		Этап 3
Условие 8.1: Имеется оборудование для мониторинга и контроля доз		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	<p>Имеются оборудование для мониторинга доз и требования к дозиметрии</p> <p><i>Примечание: Это охватывает защиту работников и населения в пределах зоны во время планируемой эксплуатации. Радиоактивное излучение, возможное при запланированной эксплуатации АЭС за пределами площадки рассматриваются в направлении 13. «Защита окружающей среды» и «Аварийные выбросы» и, связанная с ними, радиационная защита рассматриваются в основном в направлении 14 «Аварийное планирование»</i></p>	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правительственные меры по дозиметрическим измерениям и ведению учета. 2. Предоставление и техническое обслуживание соответствующего оборудования, средств индивидуальной защиты и сооружений 	
Наблюдения		
<p>Пределы доз облучения всего тела для работников и населения устанавливаются на государственном уровне Законом 1998 года «О радиационной безопасности населения», № 122-3. Он будет заменен Законом «О радиационной безопасности» 2019 года, который вступит в силу 27 июня 2020 года. Более подробные требования к радиационной защите, охватывающие граничные дозы, пределы дозы облучения конечностей, пределы доз внутреннего облучения, контрольные уровни изложены в санитарно-гигиенических нормах, разработанных в 2012 году Министерством здравоохранения и включающие требования GSR Part 3 и GSR Part 7. Данные нормы обновляются, а прочие положения Закона 2019 года реализуются посредством ряда проектов постановлений, ожидающих утверждения.</p> <p>На Белорусской АЭС существует комплексная система радиационного контроля (СРК), которая с помощью ряда подсистем измеряет мощность дозы и уровни загрязнения на станции и контролирует выбросы в окружающую среду. Он управляется отделом радиационной защиты. Команда ИНИР была проинформирована о том, что все системы, необходимые для готовности к заводу топлива, уже введены в эксплуатацию и в настоящее время проходят пилотные испытания. Система опирается на рабочие процедуры и инструкции. Команда ИНИР была проинформирована о том, что они были одобрены ГАН и Министерством здравоохранения.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что мощности дозы облучения на станции планируется сообщать в Минск и Островец. Требования к индивидуальному дозиметрическому контролю на этапе строительства Белорусской АЭС определены в Указе Президента Республики Беларусь № 390-ДСП и основаны на практическом опыте Российской Федерации. Данные требования будут обновлены в соответствии с новым президентским указом, охватывающим этап эксплуатации Белорусской АЭС, и в настоящее время рассматриваются.</p> <p>Персоналу как Белорусской АЭС, так и внешних организаций, работающих с источниками</p>		

<p>излучения, будут предоставлены индивидуальные приборы измерения доз облучения всего тела и доз облучения конечностей в зависимости от ситуации. Команда ИНИР была проинформирована о том, что при необходимости будут измеряться дозы внутреннего облучения с использованием мониторинга всего тела и анализа образцов. В настоящее время система дозиметрии проходит аккредитацию в Белорусском государственном центре аккредитации.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что существует система санитарных / радиационных паспортов, которая вступит в силу к моменту ввода в эксплуатацию, детали которой находятся на этапе утверждения.</p> <p>Оцененные индивидуальные дозы сообщаются Единой государственной системе учета доз, действующей в Министерстве здравоохранения. Она была создана после аварии на Чернобыльской АЭС, и также учитывает дозы, полученные населением и дозы профессионального облучения других пользователей источников ионизирующей радиации. Белорусская АЭС имеет собственный реестр в рамках единой системы учета. Проект Постановления включает требования к использованию системы в эпидемиологических целях.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что в случае переоблучения работника Белорусская АЭС соберет комитет по внутреннему расследованию с участием ГАН. Кроме того, Министерство здравоохранения также проведет расследование. ГАН будет иметь официальные полномочия в рамках своих компетенций принимать дальнейшие меры в случае необходимости.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
8. Радиационная защита		Этап 3
Условие 8.2: Имеются программы для оптимизации доз от эксплуатации и технического обслуживания		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	<p>Эксплуатирующая организация имеет программы, чтобы гарантировать дозы от плановых и незапланированных операций, и они были проверены регуляторным органом</p> <p><i>Примечание: Это охватывает защиту работников и населения в пределах зоны во время планируемой эксплуатации. Радиоактивное излучение, возможное</i></p>	

	<p>при запланированной эксплуатации АЭС за пределами площадки рассматриваются в направлении 13. «Защита окружающей среды» и «Аварийные выбросы» и, связанная с ними, радиационная защита рассматриваются в основном в направлении 14 «Аварийное планирование»</p>	
<p>Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Утвержденная программа радиационной защиты 2. Процедуры планирования и контроля радиационного облучения при плановых работах и аварийных ситуациях. 	
<p>Наблюдения</p> <p>Основные принципы и требования для оптимизации доз изложены в законе «О радиационной безопасности» 2019 года и законе «Об использовании атомной энергии» 2008 года. Кроме того, есть Постановления Совета Министров, Министерства здравоохранения и Министерства по чрезвычайным ситуациям. Особые требования радиационной безопасности были установлены в ряде санитарно-гигиенических норм и правил.</p> <p>Реализация Программы радиационной защиты Белорусской АЭС, которая охватывает оптимизацию доз, изложена в ряде процедур и инструкций Белорусской АЭС:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Положение о радиационном контроле, которое определяет технические средства контроля доз. • Инструкции по радиационной безопасности, которые устанавливают требования радиационной безопасности при планировании и выполнении работ и содержат положения по оптимизации доз. • Инструкции по дозиметрическому контролю регулируют мониторинг и оценку доз в зоне радиационного контроля (ЗРК). • Инструкции по улучшению и оптимизации радиационной защиты, в которых реализована методология ALARA и содержатся положения о составлении расчета доз для определенных групп работников при нормальной эксплуатации и во время плановых остановов. • Классификатор работ, выполняемых в условиях радиационной опасности, который устанавливает систему классификации работ, включающую разрешения на работу в условиях радиационного воздействия, приказы и индивидуальные разрешения. Эта система информирует о полученных коллективных дозах, которые используются для целей сравнения. <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что Инструкции по радиационной безопасности и Положение о радиационном контроле были одобрены Министерством здравоохранения и ГАН, а оставшиеся процедуры и инструкции в настоящий момент находятся на рассмотрении.</p> <p>Миссия Pge-OSART определила ряд мероприятий, требующих внимания в области радиационной защиты. Белорусская АЭС разработала план действий по решению этих проблем. Команда ИНИР была проинформирована о том, что они в основном были завершены, а все нерешенные вопросы находятся в процессе доработки.</p>		
<p>Области для дальнейших действий</p>	<p>Значительные действия</p>	<p>Не требуются</p>

	Незначительные действия	Не требуются
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		

9. Национальная энергосеть		Этап 3
Условие 9.1 Взаимодействие между эксплуатирующей организацией и компанией, эксплуатирующей энергосеть эффективно		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Имеются мероприятия для координации работы энергосети с работой атомной электростанции.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Меморандум о взаимопонимании между операторами сети и операторами АЭС о том, как будет управляться сеть, чтобы обеспечить надежную поддержку для АЭС и предотвратить ненужные отключения / снижение мощности 2. Протокол для планирования отключений (и изменений мощности, если планируется) и управления обслуживанием сети 	
Наблюдения		
<p>До интеграции Белорусской АЭС в ГПО «Белэнерго» был подготовлен документ для управления взаимодействием между оперативно-диспетчерским управлением (ОДУ) и Белорусской АЭС. Целью данного документа (Положение о взаимодействии персонала РУП «ОДУ» и персонала ГП «Белорусская АЭС») является обеспечение надежной поддержки электрической сети от АЭС и минимизация необходимости снижения выходной мощности АЭС. Документ охватывает планирование режима эксплуатации и отключений, как АЭС, так и национальной энергосистемы, ремонт электрооборудования на площадке АЭС, взаимодействие обслуживающего персонала при переключении электропитания, аварийные процедуры и обучение персонала. Команда ИНИР была проинформирована о том, что документ используется в качестве основы взаимодействия между РУП «ОДУ» и Белорусской АЭС, и будет включен в документацию ГПО «Белэнерго», определяющую взаимодействие с Белорусской АЭС.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что осенью 2019 года РУП «ОДУ» прошли обучение системам моделирования энергосистемы в случае потери мощности АЭС. Летом 2020 года запланировано обучение требованиям АЭС к энергосистеме, процедуре действий при полном обесточивании сети и конфигурации КРУЭ. Беларусь признала важность того, чтобы персонал в РУП «ОДУ» хорошо понимал характеристики АЭС и ее электрические требования.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		

Отсутствуют	
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ	
Отсутствуют	
9. Национальная энергосеть	
Условие 9.2 Планы по улучшению энергосети выполнены	
Этап 3	
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Завершены и испытаны необходимые обновления и усовершенствования энергосети и межсистемных связей
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	Отчет о текущем состоянии необходимых улучшений
Наблюдения	
<p>ГПО «Белэнерго» имеет 6 областных организаций энергосбыта и владеет полной системой производства электроэнергии и ее распределения. Общая мощность составляет чуть более 10 ГВт. Мощность самого большого отдельного блока в настоящее время составляет 427 МВт. Подвод мощности от 12 основных энергетических объектов (более 100 МВт) контролируется непосредственно РУП «ОДУ», как и все линии электропередачи высокого напряжения 330 кВ.</p> <p>В настоящее время сеть имеет взаимосвязи с Украиной, Российской Федерацией и странами Балтии. Однако страны Балтии и Украина рассматривают возможность отключения от белорусской сети и синхронизации с сетью Европейского Союза. Это было учтено при анализе необходимых обновлений.</p> <p>Модернизации системы энергосистемы, необходимые для обеспечения надежной и безопасной работы АЭС, были определены на основе подробного моделирования системы. Семь новых линий электропередачи 330 кВ были построены вместе с одной новой и одной модернизированной подстанцией. Эта работа была завершена в декабре 2018 года. В настоящее время действуют 4 линии, остальные 3 будут введены в эксплуатацию к маю 2020 года.</p> <p>Система управления сетью обеспечивает первичные, вторичные и третичные резервные мощности. Вторичный резерв поддерживается в размере самого большого энергоблока в системе. В настоящее время это 427 МВт, но его необходимо увеличить до 1200 МВт. Команда ИНИР была проинформирована о том, что это будет достигнуто за счет строительства 800 МВт газотурбинных установок, которые могут запускаться и подключаться к сети в течение 15 минут, как того требуют стандарты сети. Новая генерирующая установка будет готова к 2021 году. Резервные мощности могут быть обеспечены существующими генерирующими электростанциями, но строительство этих новых установок обеспечивает более экономичное решение. Существует также протокол отключения нагрузки, который может быть реализован через автоматическое распределительное устройство и соединительные линии с другими странами, которые могут быть отключены или использованы по мере необходимости. Соединительные линии с Россией рассчитаны на 1400 МВт.</p> <p>Команда ИНИР также была проинформирована о том, что строительство электрических котлов мощностью 900 МВт на теплоцентралях будет завершено в 2020 году, чтобы увеличить</p>	

спрос в ночное время.		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
9. Национальная энергосеть		Этап 3
Условие 9.3 Продемонстрирована надежность энергосети		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Результаты анализа регулярно подтверждают надежность национальной энергосети, и имеются мероприятия на случай штатных и нештатных ситуаций для восстановления мощности для восстановления электроснабжения в случае серьезной потери мощности сети.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соглашения о предоставлении регулярной отчетности о надежности сети 2. Определены меры по восстановлению мощности в случае значительной потери работоспособности сети. 3. Запланированные тесты для устранения воздействия полного отключения питания и основных отказов компонентов сети. 	
Наблюдения		
<p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что энергогенерирующие предприятия и операторы систем электроснабжения регулярно представляют отчеты о сбоях оборудования, их влиянии и времени для компенсации и восстановления их работы. Эти отчеты используются для определения механизмов постоянного улучшения надежности сети. Персонал энергосистемы также регулярно обучается реагировать на тяжелые системные сбои.</p> <p>Отчет о надежности энергосистемы в Беларуси также был предоставлен Генеральному подрядчику и включен в Предварительный отчет по оценке безопасности.</p> <p>В рамках программы ввода в эксплуатацию АЭС будут проведены испытания, чтобы продемонстрировать способность энергосистемы справляться с потерей мощности на АЭС. Эти испытания будут проводиться при повышении уровня мощности, начиная с 40% и увеличиваясь до 100%. Последующие испытания демонстрируют способность АЭС</p>		

снижать мощность и питать собственные нужды в случае потери внешних источников энергоснабжения, а также работать в условиях аварийных отключений с использованием аварийных источников электроснабжения.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что в ГПО «Белэнерго» в настоящее время существует процедура перезапуска системы энергосистем в случае полного коллапса энергосистемы (черный пуск). Была проведена работа по анализу того, что потребуются для поддержания этой возможности после ввода в эксплуатацию АЭС. Дополнительного оборудования не требуется, но совместно с Белорусской АЭС и ГПО «Белэнерго» необходимо будет разработать новую процедуру, чтобы детально определить используемые генераторы и схему электроснабжения. Кроме того, обучение будет необходимо для персонала в обеих организаций.

Команда ИНИР отметила важность этой работы и была проинформирована о том, что ГПО «Белэнерго» совместно с Белорусской АЭС планируют в первом квартале 2020 года завершить разработку инструкций по энергоснабжению АЭС для запуска станции в случае полного обесточивания энергосистемы. Совместное обучение персонала ГПО «Белэнерго» и Белорусской АЭС запланировано на второй квартал 2020 года.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Процедура действий в случае полного обесточивания сети

РЕКОМЕНДАЦИИ

Отсутствуют

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

S-9.3.1 ГПО «Белэнерго» и Белорусской АЭС предлагается завершить разработку инструкций по обеспечению перезапуска энергосети в случае ее полного выхода из строя, и провести обучение персонала их применению.

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

Отсутствуют

10. Развитие людских ресурсов		Этап 3
Условие 10.1 Эффективна программа текущего развития людских ресурсов в эксплуатирующей организации		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Имеются и являются эффективными программы для обучения и развития персонала в эксплуатирующей организации, чтобы осуществить непрерывную эксплуатацию текущих и будущих блоков.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вводные и постоянные учебные программы и механизмы для проверки их эффективности на месте. 2. Наличие подходящих средств обучения, включая полномасштабный тренажер для конкретного предприятия и компетентных инструкторов. 3. Программы набора и обучения персонала, которые признают потребность в новом и замещающем персонале, в зависимости от общих целей программы. 4. Обзор / аккредитация обучения на соответствие национальным или международным стандартам (например, INPO). 5. Наличие программы развития лидерства. 	
Наблюдения		
<p>Обучение персонала на Белорусской АЭС проводится в соответствии с законодательством Республики Беларусь, нормативными документами и руководствами МАГАТЭ по системному подходу к обучению.</p> <p>Учебно-тренировочный центр Белорусской АЭС начал свою работу в январе 2016 года. Учебно-тренировочный центр полностью укомплектован, и имеются программы обучения, охватывающие, среди прочего, эксплуатацию, техническое обслуживание, пожарную безопасность и промышленную безопасность. В дополнение к занятиям в классах, в учебно-тренировочном центре, имеется полномасштабный тренажер, аналитический тренажер, тренажеры на базе ПК и оборудование для обучения монтажу трубопроводов, противопожарной защите, непопаданию посторонних предметов и перегрузке топлива.</p> <p>На основе потребностей в обучении, определенных для каждого сотрудника, разрабатывается план обучения. Для каждого сотрудника разрабатывается индивидуальный план с учетом полученного образования и имеющегося опыта. Нанятый персонал в начале службы проходит вводную подготовку, в том числе с использованием компьютерной системы обучения основам ядерной безопасности. На Белорусской АЭС действует программа повышения квалификации персонала, которая требует подготовки, переподготовки и периодической оценки. ГАН рассмотрел учебные материалы по обеспечению безопасности, и утвердил программу обучения. Кроме того, определенные должности требуют оценки и сертификации со стороны ГАН для получения разрешения на работу в области ядерной безопасности, физической безопасности и обеспечению гарантий.</p> <p>В рамках Генерального контракта на строительство было проведено обучение 600 сотрудников руководящих должностей и специалистов, включая практический опыт работы на Нововоронежской АЭС-2 в России. В эту группу вошли будущие инструкторы учебно-</p>		

тренировочного центра Белорусской АЭС. Обучение персонала, не охваченного Генеральным контрактом, проводится в учебно-тренировочном центре под руководством квалифицированных специалистов с опытом работы на атомных электростанциях вместе с инструкторами учебно-тренировочного центра. Белорусская АЭС разработала программу подготовки по лидерству для руководителей всех уровней, которая включает модули по лидерству и управлению, культуре безопасности, предотвращению ошибок, системному подходу к обучению и нормативно-правовым требованиям. Белорусская АЭС сотрудничает с другими белорусскими учебными заведениями в этой области. На белорусской АЭС создан процесс управления знаниями, который покрывает риски потери знаний, сохранения и передачи знаний. Для поддержки этого процесса будет создан портал ядерных знаний, который будет интегрирован с другими программными приложениями.

Предложение миссии pre-OSART по улучшению процессов и практик для разработки, реализации и оценки учебных программ было учтено в плане действий, и команда ИНИР была проинформирована о том, что реализация данного предложения близка к завершению.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются

РЕКОМЕНДАЦИИ

Отсутствуют

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Отсутствуют

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

Отсутствуют

10. Развитие людских ресурсов

Условие 10.2 Текущая программа развития людских ресурсов в регуляторном органе эффективна

Этап 3

Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано

Программы обучения и развития персонала в регуляторном органе для наблюдения за этапом ввода в эксплуатацию и эксплуатации АЭС уже существуют и эффективны.

Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия

1. Планы по развитию способности проводить инспекции и обзоры на этапе эксплуатации.
2. Постоянные учебные программы и механизмы для проверки их эффективности на месте.
3. Наличие программы развития лидерства

Наблюдения

ГАН определил, что его компетенция должна выполнять свои регулирующие функции для ядерно-энергетической программы в соответствии с руководствами МАГАТЭ. Основываясь на

выявленных потребностях, ГАН разработал должностные инструкции, которые послужили основой для разработки программы обучения.

ГАН установил процесс управления компетенцией, относящейся к его работе, и применяет систематический подход к обучению. Процесс проверяется владельцем процесса два раза в год и руководством ГАН один раз в год. Этот процесс прошел внутренний аудит в 2018 году.

Оценка эффективности мер, принятых для достижения и поддержания квалификации сотрудников ГАН, осуществляется путем периодической оценки знаний и сертификатов, а также результатов внешнего и внутреннего аудитов.

На основе потребностей в обучении, определенных для каждой должности, разрабатывается план обучения. Для каждого сотрудника разрабатывается индивидуальный план с учетом полученного образования и опыта. Нанятый персонал проходит вводное обучение. Для молодых специалистов организовано внутреннее обучение в подразделениях Госатомнадзора. Обучение ГАН охватывает законодательные и нормативные акты, процессы и процедуры, лекционные и практические занятия по вопросам регуляторной деятельности, проведения анализа, подготовки отчетов и документирования результатов, обучение на рабочем месте в других регулирующих органах, включая регуляторный орган страны-поставщика (Ростехнадзор). Обучение технологии ВВЭР проводится в Учебно-тренировочном центре Белорусской АЭС. ГАН также провел инспекции строительства и ввода в эксплуатацию АЭС, которые были отслежены Ростехнадзором.

В рамках проекта Еврокомиссии в Республике Беларусь работает постоянная экспертная миссия, в которую входят представители Франции, Германии и Украины, Болгарии, Швеции. Эксперты миссии помогают ГАН, решая стратегические и оперативные вопросы во всех сферах регулирующей деятельности в области ядерной и радиационной безопасности.

Госатомнадзор поддерживает развитие компетенций специалистов организаций научно-технической поддержки АЭС. Ежегодно Госатомнадзор организует курсы повышения квалификации в области ядерной и радиационной безопасности для экспертов из организаций научно-технической поддержки АЭС.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что ГАН организует обучение лидерству для руководителей высшего звена, ведущих специалистов и руководителей подразделений. Он включает информационные сессии, встречи с Директором ГАН, курсы повышения квалификации и семинары по развитию управленческих и лидерских компетенций при поддержке Академии управления при Президенте Республики Беларусь.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ	
Отсутствуют	
10. Развитие людских ресурсов	Этап 3
Условие 10.3 Реализованы национальные образовательные программы, исследования и разработки с целью поддержки укрепления потенциала	
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Имеются национальные и образовательные и исследовательские программы, требуемые для поддержки ядерно-энергетической программы.
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подтверждение наличия университетских курсов/исследовательской деятельности в поддержку ядерной программы 2. Поддержка исследовательских программ 3. Объединенные инициативы правительства и промышленности по поддержке образовательных программ 4. Наличие соответствующих университетских программ 5. Наличие институтов подготовки технического персонала и подготовки мастеров 6. Продолжается поддержание Национального плана по наращиванию потенциала.
Наблюдения	
<p>Была утверждена государственная программа по разработке и внедрению комплексной системы подготовки кадров для строительства, ввода в эксплуатацию и безопасной эксплуатации атомной электростанции.</p> <p>Белорусская ядерно-энергетическая программа поддерживается четырьмя университетами (Белорусский государственный университет, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Белорусский национальный технический университет, Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова). Курсы, предлагаемые этими университетами, включают ядерную физику, химию, тепломеханическое оборудование, электрику, строительство и ядерную и радиационную безопасность. Университеты разрабатывают свои дипломные программы с учетом потребностей, выявленных Белорусской АЭС и Госатомнадзором.</p> <p>С 2013 года более 800 студентов получили высшее образование и трудоустроены в организациях, поддерживающих ядерно-энергетическую программу. Это 350 молодых специалистов, работающих на Белорусской АЭС.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что национальная система образования включает профессиональное образование для подготовки технических специалистов и производственников. Это обучение реализуется в широком спектре технических национальных учреждений, в том числе в техническом колледже ГПО «Белэнерго».</p>	

Научно-исследовательские проекты выполняются в ГНУ «ОИЯЭИ-Сосны», государственном учреждении «Центр геофизического мониторинга Национальной академии наук Беларуси» и государственном научно-техническом учреждении «Центр по ядерной и радиационной безопасности». В настоящее время реализуется государственная программа «*Наукоемкие технологии и техника*» на 2016-2020 годы. Команда ИНИР была проинформирована о том, что разрабатывается Концептуальный проект и мероприятия государственной программы, направленные на научное обеспечение эксплуатации Белорусской АЭС на 2021-2025 годы и на период до 2040 года.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		

11. Участие заинтересованных сторон		Этап 3
Условие 11.1: Продолжается прозрачный и открытый обмен данными		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Правительство, оператор и регуляторный орган имеют программу участия заинтересованных сторон, в которой реализован активный, прозрачный и открытый подход, включая нормативные требования.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Действующие центры общественной информации 2. Доказательства связи со СМИ и общественностью 3. Продолжение общения во главе с Правительством, объясняющим обоснование ядерной энергетики. 4. Квалифицированный и опытный персонал на месте 5. Опросы общественного мнения 6. Механизмы, установленные эксплуатирующей организацией для участия местных заинтересованных сторон 7. Четко определенный и реализованный план привлечения заинтересованных сторон для эксплуатирующей организации 8. Открытая информационная политика и практика в регуляторном органе 9. Примеры связей регуляторного органа с заинтересованными сторонами 10. Все организации продолжают делиться друг с другом своими планами управления заинтересованными сторонами. 	
Наблюдения		
<p>Межведомственная комиссия контролирует деятельность по вовлечению заинтересованных сторон в ядерно-энергетическую программу. Каждая ключевая организация, МЭ, Белорусская АЭС и ГАН, имеют планы привлечения заинтересованных сторон и ежеквартально готовят отчет о результатах своей деятельности. Межведомственная комиссия регулярно анализирует отчеты всех ключевых заинтересованных сторон и принимает решения о дальнейшей работе.</p> <p>Рабочая группа под управлением Межведомственной комиссии осуществляет управление и координацию деятельности на рабочем уровне под председательством Министерства энергетики. Она включает 5 организаций: МЧС, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды (Минприроды), МИД, Белорусскую АЭС и ГАН. Эта рабочая группа делится планами, собирает информацию о событиях и предоставляет отчет в Межведомственную комиссию. Рабочая группа может предоставить своевременные ответы на запросы о предоставлении информации и возникающие вопросы. Белэнерго станет частью группы.</p> <p>Белорусская АЭС и МЧС имеют коммуникационный план по ядерной энергетической</p>		

программе, включая ход строительства. Этот план определяет соответствующую информацию для средств массовой информации и методы взаимодействия с экспертами и бизнес-ассоциациями Беларуси.

Информация о состоянии проекта строительства Белорусской АЭС регулярно размещается в интернете информационными агентствами, на сайтах Министерства энергетики и Белорусской АЭС, а также в популярных социальных сетях.

С 2018 года реализуется совместный ежемесячный информационный проект «Энергия будущего» между Министерством энергетики, Белорусской АЭС и газетой «Республика», который регулярно информирует о состоянии проекта и других важных вопросах строительства Белорусской АЭС. Ежегодно на Белорусской АЭС проводится 5-6 пресс-туров и пресс-конференций для белорусских и иностранных журналистов.

Институт социологии Национальной академии наук Республики Беларусь проводит опросы населения с 2005 года по запросу Министерства энергетики. Эти опросы проводятся во всех регионах Беларуси и включают респондентов, отобранных по критериям пола, возраста, образования, социального статуса, региона и города проживания. Результаты опросов используются Межведомственной комиссией для адаптации стратегий вовлечения заинтересованных сторон и коммуникационных планов. Межведомственная комиссия сообщает результаты опросов правительству Беларуси.

Последний опрос был проведен в мае 2019 года. В общей сложности 49% населения поддерживают ядерно-энергетическую программу, 21% против и 29% не определились.

В 2015 году в Минске был открыт Информационный центр по атомной энергии (ИЦАЭ). Центр организует образовательные мероприятия и мероприятия, связанные с карьерными возможностями, научно-технические конференции и т. д. С момента открытия центр посетили 31 000 человек.

На Белорусской АЭС создан отдел информации и общественных связей с опытными работниками. Он включает группу из 3 специалистов по вопросам коммуникации и группу, которая занимается международным сотрудничеством. Отдел отвечает за взаимодействие со СМИ, участие в национальных и международных форумах и выставках. Отдел отвечает за работу Информационного центра Белорусской АЭС, который был создан и введен в эксплуатацию в 2009 году в Островце. Центр предназначен для информирования общественности по вопросам атомной энергетики и безопасности, охраны окружающей среды, международного сотрудничества и по проекту Белорусской АЭС. С момента его открытия 20 000 человек посетили центр.

Отдел информации и общественных связей тесно сотрудничает с местными сообществами в Островце и Гродненской области. Отдел организовал несколько публичных обсуждений. Последнее было организовано в 2018 году с участием 400 человек, включая представителей зеленых движений.

ГАН размещает на корпоративном веб-сайте нормативные документы МЧС, формы, информацию и разъяснения требований, состояние процесса лицензирования и результаты проверок и т. д.

Действует механизм общественных консультаций по проектам нормативных документов через сайт Юридического форума Беларуси, официальный сайт МЧС / ГАН, парламентские слушания.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что в ответ на рекомендацию миссии IRRS

2016 года МЧС / ГАН готовится провести публичные слушания, прежде чем выдать лицензию на эксплуатацию 1-го блока. Они будут проведены в Островце и будут сосредоточены на процессе лицензирования 1-го блока.

МЧС / ГАН публикует национальные доклады об осуществлении обязательств по Конвенции о ядерной безопасности, Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и обращением с радиоактивными отходами, доклады миссий МАГАТЭ по рассмотрению и другие официальные документы являются общедоступными.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется

РЕКОМЕНДАЦИИ

Отсутствуют

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Отсутствуют

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

GP-11.1.1 Активное взаимодействие с международным сообществом в таких областях, как оценка воздействия на окружающую среду и мониторинг, аварийная готовность и реагирование, проведение постфукусимских стресс-тестов.

12. Площадка и вспомогательные сооружения		Этап 3
Условие 12.1. Подтвердить/обновить характеристики и параметры площадки и продолжать мониторинг		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Эксплуатирующая организация подтвердила характеристики площадки, принимая во внимание информацию, полученную на этапе строительства. Эксплуатирующая организация имеет план текущего мониторинга для того, чтобы гарантировать, что площадка по-прежнему соответствует цели проекта.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отчет, подтверждающий характеристики площадки, с учетом данных мониторинга и информации, полученной при строительстве. 2. Организация мониторинга характеристик соответствующих природных и антропогенных угроз, а также соответствующих демографических, метеорологических и гидрологических условий. 	
Наблюдения		
<p>Белорусская АЭС осуществляет мониторинг характеристик площадки на этапе строительства АЭС в рамках «Программы комплексного экологического мониторинга». Эта программа включает в себя сейсмические, гидрологические, геотехнические параметры и метеорологические явления и факторы. Результаты программы мониторинга регулярно представляются в Госатомнадзор. Некоторые параметры представляются на ежегодной основе, другие, в частности геотехнические параметры, представляются ежеквартально. По запросу отчеты также представляются в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды. Команда ИНИР была проинформирована о том, что система мониторинга подвергнется небольшим изменениям на этапе эксплуатации АЭС. Модифицированная система мониторинга описана в окончательном отчете об оценке безопасности для подачи заявки на получение лицензии на эксплуатацию АЭС.</p> <p>В 2017 году была проведена миссия по оценке проектирования площадки АЭС с учетом внешних событий (SEED) с целью проверки параметров проекта соответствующей АЭС на предмет опасностей, специфичных для площадки АЭС.</p> <p>Миссия SEED пришла к выводу, основываясь на сравнении характеристик площадки и проектных параметров, что были предприняты соответствующие шаги для адекватного решения всех необходимых аспектов безопасности площадки АЭС. Миссия SEED также пришла к выводу, что были приняты соответствующие меры для решения проблем, связанных с внешними событиями, в свете уроков аварии на АЭС «Фукусима-дайти».</p> <p>В частности, в области мониторинга площадки АЭС в отчете миссии SEED говорится, что «оценка позволила сделать общий вывод о том, что программы мониторинга опасности являются адекватными и должным образом задокументированы в предварительном отчете об оценке безопасности».</p> <p>Команда экспертов SEED миссии предложила, чтобы в окончательном отчете об оценке безопасности был должным образом задокументирован спектр отклика сейсмического движения грунта для конкретного участка площадки АЭС. Команда ИНИР была</p>		

проинформирована о том, что эта работа будет завершена к 4 кварталу 2020 года.		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		

13. Охрана окружающей среды		Этап 3
Условие 13.1: Определены предельные значения и условия окружающей среды		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	<p>Условия лицензии включают все возможные условия и предельные значения окружающей среды.</p> <p><i>Примечание: Это относится к выбросам за пределами зоны, образующимся при эксплуатации и всем другим экологическим проблемам. Защита персонала и населения в зоне во время плановой эксплуатации рассматривается в направлении 8 «Радиационная защита», а аварийные выбросы и связанная с ними радиационная защита рассматриваются в основном в 14 направлении «Аварийное планирование»</i></p>	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	Наличие условий и предельных значений окружающей среды, а также процессов, обеспечивающих их соблюдение.	
Наблюдения		
<p>Пределы нерадиологических сбросов устанавливаются Министерством национальных ресурсов и охраны окружающей среды, они не должны превышать допустимых уровней, установленных Министерством здравоохранения.</p> <p><i>«Гигиенические требования к проектированию и эксплуатации АЭС»</i> устанавливают предельные годовые дозы облучения населения, проживающего в зоне радиационного контроля Белорусской АЭС. Эти пределы составляют 50 мкЗв в год отдельно для газовых выбросов и жидких сбросов.</p> <p>Санитарные нормы требуют, чтобы был установлен предел годовых допустимых выбросов и сбросов для отдельных радионуклидов, составляющих в общей сложности 98% от общей дозы. Эти требования отражены в процедуре разработки и утверждения стандартов по допустимым выбросам и сбросам радиоактивных веществ в окружающую среду Белорусской АЭС. Правительственный орган и порядок утверждения лимитов радиоактивных сбросов будут утверждены постановлением Правительства в апреле 2020 года. Проект постановления на данный момент находится на рассмотрении у заинтересованных органов. Команда ИНИР была проинформирована о том, что в процессе оценки воздействия на окружающую среду все соответствующие параметры, определенные в проектной документации, были проанализированы на предмет соответствия ограничениям, установленным нормативными актами. Также было упомянуто, что Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды будет проводить регулярные исследования на этапе эксплуатации АЭС.</p> <p>На этапе эксплуатации Белорусская АЭС будет представлять Госатомнадзору годовые отчеты о сбросах и выбросах. Отчеты в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды и в Министерство здравоохранения будут предоставляться по запросу.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется

	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
13. Охрана окружающей среды		Этап 3
Условие 13.2: Имеются программы мониторинга окружающей среды		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Имеется программа мониторинга окружающей среды, которая позволяет оценить влияние эксплуатации, путем проведения базового исследования.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Имеется действующая система мониторинга окружающей среды, согласованная в ОВОС 2. Модуль «Радиационная защита» миссии OSART (модуль 4.7), в частности подраздел, посвященный обращению с радиоактивными отходами и их сбросу, включает обзор некоторых мероприятий по мониторингу окружающей среды. 	
Наблюдения		
<p>С 2016 мониторинг окружающей среды проводится в соответствии с программой комплексного мониторинга окружающей среды (ПКМОС), утвержденной ГАН на период строительства АЭС. Отчет об исходном радиационном состоянии окружающей среды (Отчет о «нулевом» радиационном фоне), который является неотъемлемой частью документов, обосновывающих безопасность Белорусской АЭС, был подготовлен, основываясь на данных ПКМОС и утвержден. Эти исходные данные будут использоваться для сравнительного анализа после пуска АЭС.</p> <p>Программа комплексного мониторинга окружающей среды охватывает все необходимые элементы, включая как радиологическое, так и химическое загрязнение воздуха, воды, грунтовых вод, почвы, растительности, местных продуктов питания, пищи и животного мира, а также элементы агро-экосистем, метеорологические явления и факторы, гидрологические, воздушные, сейсмологические и геотехнические параметры.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что в рамках программы комплексного мониторинга окружающей среды на регулярной основе проводится радиационный мониторинг санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения Белорусской АЭС. Работы выполняют Белгидромет и РУП «Научно-практический центр гигиены». Будущие радиационные исследования будут проводиться в соответствии с процедурой радиационного контроля Белорусской АЭС.</p>		

В отделе радиационной безопасности Белорусской АЭС имеется лаборатория радиационного мониторинга окружающей среды, в которой действует автоматизированная система радиационного контроля окружающей среды.

Кроме того, в Беларуси действует национальная система мониторинга, которая действует при Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды и реализуется Белгидрометом. В 2016 году был утвержден план действий по совершенствованию существующей системы мониторинга и расширению ее за счет станций радиологического мониторинга вблизи АЭС. В рамках плана действий с 2017 года измерения радиоактивного загрязнения поверхностных вод проводятся в трех разных местах: (1) река Виляя, (2) озеро Свирь и (3) озеро Нарочь. Частота измерений составляет пять раз в год. Радиационный мониторинг почвы с частотой один раз в год проводится на четырех наблюдательных пунктах, расположенных вблизи сел Быстрица, Свирь, Кемелишки и Гудогай. В 2018 году стационарные наблюдательные пункты в Лынтупах, Ошмянах, Нарочи были созданы для контроля содержания радиоактивных аэрозолей в воздухе.

В чрезвычайных ситуациях будут доступны мобильные лаборатории Белгидромета. Более того, кризисный центр Белгидромета будет оказывать поддержку, предоставляя прогнозы на основе данных станций мониторинга и на основе моделирования. Мониторинг продуктов питания и населения будет осуществляться Министерством здравоохранения. Мониторинг сельскохозяйственной продукции, животных и пищи будет осуществляться Министерством сельского хозяйства.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		

14. Аварийное планирование		Этап 3
Условие 14.1. Аварийные мероприятия владельца/оператора имеются и испытаны		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Эксплуатирующая организация подготовила и испытала свою программу готовности к аварийным ситуациям, и программа была проверена регуляторным органом.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	Документация, описывающая аварийные меры реагирования эксплуатирующей организации, средства и оборудование для поддержки аварийного плана; регулярные учения	
Наблюдения		
<p>Белорусская АЭС разработала «План действий по защите персонала Белорусской АЭС в случае радиационной аварии» (Внутренний аварийный план). Внутренний аварийный план определяет меры, обязанности и процедуры для реализации защитных мер на площадке при чрезвычайной ситуации.</p> <p>В 2019 году внутренний аварийный план был пересмотрен и обновлен. Новая версия плана была разработана по согласованию с Министерством по чрезвычайным ситуациям / Госатомнадзором (ГАН), Министерством здравоохранения, Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерством внутренних дел, Комитетом государственной безопасности. Внутренний аварийный план утвержден генеральным директором Белорусской АЭС 30 июля 2019 года.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что 28 сентября 2018 г. проведено командно-штабное учение в системе ситуационных кризисных центров по теме «Информационное обеспечение управленческих решений». 3-4 октября 2018 года были проведены последующие учения на Белорусской АЭС по отработке внутреннего аварийного плана с участием органов государственного управления и организаций, задействованных в аварийном реагировании (включая ВАО АЭС-МЦ). Оба учения были засвидетельствованы и оценены ГАН и определили области для улучшения, которые были использованы для внесения поправок во внутренний аварийный план.</p> <p>Миссия по оценке аварийной готовности (EPREV) была проведена в октябре 2018 года. Миссия EPREV вынесла 5 рекомендаций и 10 предложений, в том числе то, что во внутреннем аварийном плане не использовалась система классификации аварийных ситуаций, в которой реализованы стандарты МАГАТЭ. Команда ИНИР была проинформирована о том, что Белорусская АЭС выполнила эту рекомендацию, и во внутренний аварийный план были внесены соответствующие поправки. Команда ИНИР была проинформирована о том, что для выполнения рекомендаций в области «Управление аварийными ситуациями», полученными в ходе миссии pre-OSART, Белорусская АЭС рассмотрела свои меры реагирования на чрезвычайные ситуации, включая завершение доработок в следующих областях: процедуры по управлению авариями, которые были проверены и подтверждены; обучение на тренажере эксплуатирующей организации; система оповещения; эвакуация из площадки персонала, вовлеченного в строительство АЭС; средства индивидуальной защиты; наличие таблеток йода и использование оборудования аварийного реагирования, включая мобильные дизельные генераторы.</p>		

11 октября 2019 года были проведены республиканские командно-штабные учения с использованием обновленного внутреннего аварийного плана. Во время проведения учений было также отработано взаимодействие с внешним аварийным планом.		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
14. Аварийное планирование		Этап 3
Условие 14.2. Аварийные мероприятия правительства и регуляторного органа имеются и испытаны		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Правительство (через назначенных EPR лиц) и регуляторный орган подготовили национальный план, вместе с мероприятиями для реализации их обязанностей, и гарантируют четкий процесс принятия решений на всех этапах аварийной ситуации. Мероприятия были продемонстрированы посредством национальных экстренных учений, включая все соответствующие организации. Имеются нормативные акты по дозам для работников в аварийной ситуации и защите.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определены нормативные требования для Аварийного планирования и реагирования, в том числе: уведомления оператора, защита от аварийной дозы 2. Процедуры для внедрения роли правительства и регуляторного органа 3. Наличие средств и оборудования для поддержки аварийного плана 4. Организация международных уведомлений 5. Планы лечения облученных пострадавших 	
Наблюдения		
В Беларуси система аварийной готовности к ядерным и радиационным авариям интегрирована		

в Национальную систему аварийного реагирования в соответствии с законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Концепция создания системы ситуационных кризисных центров была утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 479 от июня 2016 года.

Закон «Об использовании атомной энергии» и Положение об условиях и порядке разработки планов действий устанавливают требования к мерам аварийной готовности и реагирования в случае аварий на ядерных объектах. Меры по обеспечению аварийной готовности и реагированию на них в случае аварий на ядерных установках устанавливаются внутренним и внешним аварийным планами действий. Внешний аварийный план действий был утвержден указом в марте 2018 года.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что разработка мероприятий по обеспечению аварийной готовности и реагированию началась во время строительства АЭС и прошла несколько доработок, которые помогли разработать процедуры и компетентность персонала, а также протестировали использование оборудования связи для управления аварийными ситуациями.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что 18-19 октября 2017 года в Островецком районе Гродненской области были проведены учения по отработке внешнего аварийного плана действий, включая участие правительственных ведомств и государственной службы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (SFEPRS). В учениях приняли участие международные наблюдатели из Латвии и Польши, представители Организации Договора о коллективной безопасности, а также других международных организаций (МАГАТЭ, Международный Красный Крест). 11 октября 2019 года были проведены дополнительные республиканские учения. Во время проведения учений был также отработано взаимодействие с внутренним аварийным планом.

В ответ на миссию EPREV (октябрь 2018 года) был разработан План действий по выполнению 5 рекомендаций и 10 предложений с участием 19 органов государственного управления, который был утвержден правительством в марте 2019 года. План действий охватывает задачи, которые должны быть выполнены за 2019–2021 гг. Команда ИНИР была проинформирована о том, что прогресс соответствует срокам, и были предприняты действия, требующие завершения до ввода в эксплуатацию 1-го энергоблока АЭС.

Команде ИНИР сообщили, что проведение последующей миссии EPREV запланировано на 2021 г. после завершения ввода в эксплуатацию 2-го энергоблока АЭС.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		

Отсутствуют	
14. Аварийное планирование	Этап 3
Условие 14.3. Имеются мероприятия для регулярного обучения, упражнений и учений	
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Для каждой организации была определена программа обучения, упражнений и учений с целью подтвердить приемлемость текущего аварийного реагирования, а также определена программа для комплексных учений.
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Существуют аварийные планы для каждой национальной организации, чтобы отработать их отдельно 2. Планы комплексных учений демонстрируют общий национальный план.
Наблюдения	
<p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что все организации, участвующие в мероприятиях по аварийному реагированию на АЭС, проводят всестороннюю подготовку, учения и тренировки для проверки аварийной готовности и реагированию.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что программа и частота проведения аварийных учений были следующими:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Республиканские командно-штабные учения с участием областей, городов и районов – раз в 5 лет; • Аварийные учения с участием государственных органов управления, районных и местных исполнительных органов – раз в 2 года; • Аварийные учения или тренировки в организациях аварийного реагирования - ежегодно; • Специальные тактические учения с государственной службой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (SFEPRS) - ежегодно; <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что планирование аварийных тренировок завершается в течение пятилетнего цикла планирования, а текущая программа охватывает период 2016–2020 годов. Следующие Республиканские командно-штабные учения запланированы после ввода в эксплуатацию энергоблока № 2 АЭС.</p> <p>В ходе учений были оценены действия по реагированию и действия государственных органов управления и государственной службы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (SFEPRS), а также Белорусской АЭС, включая регулирующий надзор со стороны ГАН. Отчеты об учениях включали в себя определение областей для улучшения, которые использовались для пересмотра и внесения поправок во внутренний и внешний аварийный планы действий, а также для дальнейшего развития подготовки персонала сферы аварийного реагирования.</p> <p>Белорусская АЭС имеет регулярную программу подготовки, учений и тренировок разного масштаба и частоты. Ежегодно на АЭС проводится учение, чаще проводятся учения внутри подразделений, охватывающие все смены оперативного персонала. ГАН контролирует и наблюдает за ходом внутренних аварийных учений, используя утвержденные рекомендации</p>	

ГАН.		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
<p>GP-14.3.1 Эффективная координация и системный подход к разработке, пересмотру, отработке и актуализации планов действий в чрезвычайных и непредвиденных ситуациях, а также подготовка всего персонала во всех вовлеченных организациях.</p>		

15. Ядерная сохранность		Этап 3
Условие 15.1: Система физической защиты продемонстрирована и утверждена		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Система физической защиты завершена, испытана и утверждена регуляторным органом; имеются требования к процедурам, обучению и испытаниям для защиты ядерного материала.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подтверждение принятия и передачи эксплуатирующей организации системы физической защиты 2. Доказательства рассмотрения и утверждения регуляторным органом 3. Процедуры системы обслуживания и тестирования, а также подготовка персонала 	
Наблюдения		
<p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что оценка угрозы национальной физической ядерной безопасности была проведена национальным Советом безопасности, включая Министерство внутренних дел (МВД), Комитет государственной безопасности (КГБ) и МЧС. За разработку и поддержание определения проектной угрозы (ПУ) для АЭС отвечает Белорусская АЭС. Определение ПУ было разработано рабочей группой под председательством Белорусской АЭС, в состав которой входят представители оператора, МВД, МЧС, Министерства энергетики (МЭ), Государственного пограничного комитета и КГБ. Команде ИНИР сообщили, что ПУ определяет физические и кибер-возможности потенциальных вооруженных и невооруженных, внутренних и внешних нарушителей. Команда ИНИР была проинформирована о том, что новые и возникающие угрозы будут отражены в ПУ, а затем в Системе физической защиты (СФЗ).</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что Белорусская АЭС определила потенциальные цели и задачи защиты с учетом категоризации ядерного материала, потенциальные радиологические последствия актов саботажа для материалов, конструкций, систем и компонентов и сценарии потенциальных атак. Технические характеристики СФЗ были разработаны Белорусской АЭС и послужили основой для проектной документации. Белорусская АЭС провела анализ уязвимости, чтобы выявить и устранить потенциальные слабые стороны проекта СФЗ. Команде ИНИР сообщили, что аналогичный подход был применен к мерам физической защиты при транспортировке ядерного материала.</p> <p>Для управления СФЗ была создана специальная служба безопасности, состоящая из вооруженных охранных, инженерных, оперативных и аналитических подразделений, а также отдела защиты информации. На Белорусской АЭС были созданы документы на уровне объекта для эксплуатации и обслуживания СФЗ, включая меры по контролю доступа, взаимодействия при реагировании в непредвиденных ситуациях, работу специальной службы безопасности и информационную безопасность. 222 сотрудника специальной службы безопасности прошли разнообразную специализированную подготовку.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что по мере необходимости коррективы будут внесены после опытной эксплуатации СФЗ, которую планируется завершить в начале второго квартала 2020 года. Когда СФЗ будет утверждена, специальные силы МВД будут направлены</p>		

на объект и обеспечат дополнительное вооруженное реагирование.		
Команда ИНИР была проинформирована о том, что эффективность СФЗ будет обеспечиваться регулярными тренировками и учениями, а также программой обеспечения качества, включая периодические проверки компонентов СФЗ.		
Команда ИНИР была проинформирована о том, что завершенность СФЗ будет подтверждена подписанием акта приемки межведомственной комиссией по физической безопасности, состоящей из должностных лиц МЧС / ГАН, МВД, МЭ и КГБ, после всесторонней проверки всех элементов СФЗ. Команда ИНИР была проинформирована о том, что акт приемки является требованием для выдачи лицензии на эксплуатацию. Команда ИНИР была проинформирована о том, что данную процедуру необходимо завершить до завоза ядерного топлива.		
Миссии Международной консультативной службы по физической защите (IPPAS) были проведены в Беларуси в 2000 и 2009 годах. Миссия IPPAS с подробным анализом режима физической ядерной безопасности для ядерных установок, физической защиты АЭС и транспортировки ядерного материала еще не проводилась. Однако, команде ИНИР сообщили, что Беларусь намерена запросить такую миссию IPPAS в 2021.		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Ввод в действие системы физической защиты
РЕКОМЕНДАЦИИ		
R-15.1.1 Белорусской АЭС следует ввести в действие систему физической защиты.		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
15. Ядерная сохранность		Этап 3
Условие 15.2: Утвержден план действий в непредвиденных обстоятельствах		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Регуляторный орган утвердил план действий в непредвиденных обстоятельствах и план действий для решения нерешенных вопросов.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подтверждение утвержденного Плана по физической ядерной безопасности и Плана действий в непредвиденных ситуациях 2. Согласованный план действий контролируется до стадии его завершения 	
Наблюдения		

Команда ИНИР была проинформирована о том, что на Белорусской АЭС приняты внутренние документы, описывающие действия, которые должны быть выполнены специальной службой безопасности в обычных, аварийных и чрезвычайных ситуациях.

Белорусская АЭС установила планы взаимодействия с компетентными органами безопасности, описывающие функции, выполняемые в непредвиденных и аварийных ситуациях, включая обмен информацией и оповещение, а также задачи и процедуры в различных непредвиденных ситуациях, которые могут возникнуть на АЭС или при транспортировке ядерного материала.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что регулярно проводятся совместные учения с правоохранительными органами, в том числе комплексная тактическая и специальная учебная сессия в 2017 году. В 2018-2019 годах было проведено 11 учебных мероприятий и учений. Уроки, извлеченные из данных мероприятий, были использованы для пересмотра документов, перегруппировки сил безопасности, улучшения маршрутов патрулирования и улучшения взаимодействия с правоохранительными органами.

Соответствующие планы взаимодействия были утверждены МВД, Комитетом государственной безопасности, МЧС и Государственным комитетом пограничной охраны.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
15. Ядерная сохранность		Этап 3
Условие 15.3: Руководство и культура физической ядерной безопасности очевидны (см. также 2.2)		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Высшее руководство всех организаций обеспечивает эффективное лидерство; культура ядерной сохранности проявляется владельцем/оператором и в его деятельности и проверяется и тщательно исследуется при инспекциях регуляторного органа.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Свидетельство лидерского поведения для продвижения культуры безопасности 2. Политика и действия в отношении сообщения об ошибках, вовлечение к решению вопросов 	

	<p>3. Обзор инспекций регуляторного органа по выполнению процессов и лидерского поведения</p> <p>4. Плановые инспекции на этапе эксплуатации</p>
--	--

Наблюдения

Физическая защита ядерного материала и ядерных установок регулируется Положением о физической защите объектов использования атомной энергии, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 385 от 14 июня 2019 года. Положение о физической защите определяет культуру ядерной физической безопасности и требует от оператора ее установления и поддержания.

Для формирования устойчивой культуры ядерной физической безопасности, Белорусская АЭС

- устанавливает этические нормы и правила для работников,
- объединяет сотрудников разной квалификации и поколений в целостные сообщества,
- укрепляет моральный настрой, общественное сознание, нравственность и самоконтроль,
- устанавливает основу для регулирования поведения сотрудников при принятии правильного решения в сложных конфликтных ситуациях и ситуациях, сложных с точки зрения этического выбора.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что специальная служба безопасности постоянно следит за тем, как персонал, сотрудники субподрядчиков, а также представители компетентных органов и средств массовой информации соблюдают требования по использованию мобильных устройств. К нарушителям инструкций по физической защите применяются профилактические и дисциплинарные меры.

Согласно Указу Президента Республики Беларусь № 515 от 2016 года (с изменениями и дополнениями указом № 172 от 2019 года), все те, кто имеет несопровожаемый доступ к АЭС, проходят проверку в КГБ. Если это оправдано, также может быть выполнена дополнительная проверка, включая психологический и физический осмотр и наблюдение за поведением.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что вопросы, связанные с культурой ядерной физической безопасности, задаются Госатомнадзором в ходе экзамена, проводимого регуляторным органом для сотрудников, занимающих должности, требующие сертификации.

Команда ИНИР была проинформирована о том, что Белорусская АЭС планирует оценить и повысить культуру физической ядерной физической безопасности при поддержке внешних экспертов.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется

РЕКОМЕНДАЦИИ

Отсутствуют

ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
15. Ядерная сохранность		Этап 3
Условие 15.4: Подготовка и утверждение плана физической ядерной безопасности		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Регуляторный орган утвердил план физической ядерной безопасности и план действий для решения нерешенных вопросов	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подтверждение утвержденного Плана физической ядерной безопасности и Плана действий в непредвиденных ситуациях 2. Согласованный план действий контролируется до стадии его завершения 	
Наблюдения		
<p>Положение о физической защите охватывает цели физической защиты, роли и обязанности компетентных органов и оператора, отчетность и проверку эффективности.</p> <p>Окончательная проектная документация СФЗ была рассмотрена ФГУП «СНПО «Элерон» и Белорусской АЭС. Она была разработана в соответствии с Приказом Министерства внутренних дел № 213 от 1 января 2010 и Постановлением МЧС № 55 от 2011 года.</p> <p>Перед вводом в эксплуатацию Госатомнадзор выдал разрешения на строительство и монтаж системы физической защиты атомной электростанции. Команда ИНИР была проинформирована о том, что Госатомнадзор регулярно информировали о работе, связанной со строительством и монтажом СФЗ, обучении и разработке документации на уровне объекта. Инспекции для проверки соответствия требованиям и проверка документов по физической защите проводятся Госатомнадзором в соответствии с Указом Президента № 62 от 2015 года.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

Отсутствуют

16. Ядерный топливный цикл		Этап 3
Условие 16.1: Имеются мероприятия по поставке топлива		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Контрактные положения, касающиеся обеспечения нескольких первых перезагрузок топлива (в соответствии с национальной стратегией топливного цикла) были выполнены и обязанности по реализации долгосрочной стратегии определены.	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования, указанные в договоре с поставщиком топлива 2. План реализации национальной стратегии топливного цикла, включая любую запланированную национальную инфраструктуру топливного цикла с четко определенными графиками 	
Наблюдения		
<p>Межправительственное соглашение 2011 года предусматривает поставку свежего топлива. Настоящее Соглашение распространяется на первоначальную загрузку и <u>все</u> последующие поставки свежего топлива в течение всего срока службы установки. Начальная загрузка и первая перегрузка для обоих реакторных блоков включены в Генеральный контракт. Поставка топлива на протяжении всего срока эксплуатации включена в контракт на поставку топлива, подписанный между Белорусской АЭС и АО «ТВЭЛ».</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	Не требуются
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
Отсутствуют		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		
16. Ядерный топливный цикл		Этап 3
Условие 16.2: Имеются мероприятия по обращению с отработавшим ядерным топливом		

<p>Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано</p>	<p>Имеются планы по реализации стратегии обращения с отработавшим топливом. Предусмотрено соответствующее хранение на площадке, и бюджет для временного хранения отработанного топлива соответствует возможностям по хранению на площадке. Любые мероприятия по возврату топлива ясны и согласованы</p>
<p>Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Документированная и утвержденная стратегия, охватывающая временное хранение и учитывающая сроки, финансирование и ответственность будущих сооружений-хранилищ. 2. Контрактные договоренности по обращению с отработавшим топливом (возврат топлива, переработка) на месте и в соответствии с национальными возможностями для хранения. Транспортные требования и положения включены.
<p>Наблюдения</p> <p>Беларусь разработала стратегию обращения с отработавшим ядерным топливом, которая была утверждена Постановлением Совета Министров № 558 от 22 августа 2019 года. После этого, в 2018 году, было подготовлено технико-экономическое обоснование и консультации с общественностью, в которых рассматривались варианты как открытого, так и закрытого топливного цикла. В качестве предпочтительного варианта была выбрана транспортировка отработавшего топлива в Российскую Федерацию для переработки с возвратом образовавшихся отходов в Беларусь. Межправительственное соглашение 2011 года требует, чтобы это было отражено в отдельном соглашении между странами.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что обсуждения находятся на ранней стадии, и необходимо будет заключить ряд соглашений между Беларусью и Российской Федерацией о согласовании принципов, обосновывающих готовность Российской Федерации получать отработавшее ядерное топливо, готовность Беларуси получать ВАО и обосновывающих перевозку отработанного ядерного топлива и ВАО. Кроме того, необходимо будет заключить рамочный контракт на обращение с отработавшим ядерным топливом между уполномоченными организациями в каждой стране.</p> <p>Первоначально Беларусь стремилась заключить эти соглашения к концу 2020 года. Команда ИНИР была проинформирована о том, что не будет никакого воздействия на выдачу лицензии на эксплуатацию, если они не будут выполнены.</p> <p>Дальнейшие действия, определенные для реализации стратегии, включают создание места хранения отработавшего топлива до его транспортировки в Российскую Федерацию с возможностью предусмотреть его расширение в случае, если такая перевозка невозможна.</p> <p>После выгрузки отработавшего ядерного топлива из реактора, оно будет перемещено в бассейны приреакторного хранения ОЯТ. Каждый из двух бассейнов рассчитан на 10-летнее хранение, после чего топливо будет извлечено и перевезено в транспортном контейнере типа ТК-13, готовом для последующей отправки по железной дороге с площадки АЭС.</p> <p>Хотя предпочтительным вариантом является повторное использование отработавшего топлива в Российской Федерации, если это будет невозможно, стратегия определила геологическое захоронение в качестве приемлемой альтернативы.</p>	

Стратегия будет периодически пересматриваться и будет включать анализ затрат на реализацию стратегии для включения в соответствующую схему долгосрочного финансирования.

Области для дальнейших действий

Значительные действия

Не требуются

Незначительные действия

Не требуются

РЕКОМЕНДАЦИИ

Отсутствуют

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Отсутствуют

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

Отсутствуют

17. Обращение с радиоактивными отходами		Этап 3
Условие 17.1: Имеются в наличии планы по выводу из эксплуатации		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Разработан первоначальный план вывода из эксплуатации	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	Первоначальный план вывода из эксплуатации разрабатывается в соответствии с национальной стратегией вывода из эксплуатации и соответствует нормативным требованиям	
Наблюдения		
<p>Статья 20 закона «Об использовании атомной энергии» требует, чтобы программа по выводу из эксплуатации ядерной установки была разработана не позднее, чем за 5 лет до вывода АЭС из эксплуатации.</p> <p>Постановлением МЧС 2010 года утверждены нормы и правила «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения». Они требуют, чтобы при проектировании радиационной установки была дана оценка объема, активности и состава радиоактивных отходов, образующихся при выводе из эксплуатации или закрытии установки.</p> <p>Глава 18 Отчета по обоснованию безопасности Белорусской АЭС описывает предлагаемую концепцию вывода из эксплуатации и последовательность действий. Представленная концепция охватывает основные этапы по демонтажу и утилизации, а также временные рамки.</p> <p>Глава 18 Отчета по обоснованию безопасности Белорусской АЭС также описывает, как будут минимизироваться производство отходов и оптимизироваться дозы в соответствии с ALARA. Отчет по обоснованию безопасности представляет предварительные оценки содержания радионуклидов и ожидаемых объемов кондиционированных радиоактивных отходов, образующихся в результате вывода из эксплуатации.</p> <p>Как отмечалось в разделе 4.2, команда ИНИР была проинформирована о том, что в течение одного года после начала коммерческой эксплуатации второго энергоблока Белорусская АЭС заключит договор с компанией на проведение оценки затрат по выводу из эксплуатации на основе стратегии немедленного демонтажа и предварительного плана вывода из эксплуатации.</p>		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		

Отсутствуют	
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ	
Отсутствуют	
17. Обращение с радиоактивными отходами	
Условие 17.2: Имеются мероприятия по радиоактивным отходам малой и средней радиоактивности	
Этап 3	
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Существующие, модернизированные или новые хранилища радиоактивных отходов малой и средней радиоактивности (LILW) подготовлены для того, чтобы принять отходы, возникающие в процессе эксплуатации атомной электростанции. Имеются планы по захоронению отходов малой и средней радиоактивности (LILW) и была определена организация, ответственная за обращение с радиоактивными отходами.
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сооружения либо в рабочем состоянии, либо находятся в графике готовности к приему отходов в соответствии с требованиями АЭС 2. Четко определены обязанности по владению и управлению радиоактивными отходами и сооружениями по обращению с отходами.
Наблюдения	
<p>В проекте Белорусской АЭС предусмотрены собственные хранилища твердых радиоактивных отходов для каждого реактора. Емкость хранилища предназначена для приема твердых радиоактивных отходов очень низкого, низкого и среднего уровней, образующихся в течение 10 лет эксплуатации.</p> <p>Статья 32 закона «Об использовании атомной энергии» устанавливает обязанности и ответственность эксплуатирующей организации за безопасное обращение с радиоактивными отходами, возникающими в процессе эксплуатации. Цех по обращению с радиоактивными отходами Белорусской АЭС отвечает за обращение с отходами на площадке, и его обязанности изложены в Положении № 19/30, утвержденном 3 октября 2019 года главным инженером Белорусской АЭС.</p> <p>Ряд нормативных актов устанавливает требования к ядерной и радиационной безопасности при обращении с радиоактивными отходами.</p> <p>Стратегия обращения с радиоактивными отходами 2015 года предусматривает строительство объекта для захоронения очень низкоактивных, низкоактивных и среднеактивных отходов. В рамках Стратегии срок ввода в эксплуатацию ее первого этапа, был установлен на 2028 год. Команде ИНИР было сообщено, что для этого потребуются строительство объекта к 2023 году, но эти даты могут быть отложены. Первоначальная вместимость установки основана на количестве отходов, которые, по оценкам, образуются в течение первых 10 лет эксплуатации. Она будет расширяться в течение всего периода эксплуатации станции, и в конечном итоге ее вместимость увеличится для приема радиоактивных отходов, образующихся при выводе из эксплуатации. Расходы на обеспечение строительства этого объекта для захоронения будут</p>	

поступать из фонда ядерной безопасности (см. Раздел 4).

Команда ИНИР была проинформирована о том, что место для размещения объекта еще не выбрано. Однако были проведены предварительные исследования и определены критерии подходящего участка. Кроме того, были разработаны спецификации упаковки отходов и утверждены общие критерии приемлемости отходов. Эти критерии приемлемости отходов будут дополняться специфическими характеристиками площадки, когда она будет выбрана.

Статья 44 закона «О радиационной безопасности» 2019 года требует, чтобы Совет Министров определил государственный орган, ответственный за «руководство деятельностью в области обращения с радиоактивными отходами». Основные задачи этого государственного органа будут включать создание и обслуживание системы для долгосрочного хранения и захоронения радиоактивных отходов, а также организацию исследований и разработок. Команда ИНИР была проинформирована о том, что планы создания государственного органа обсуждаются, и правительство рассматривает вопрос о том, какое министерство будет отвечать за организацию обращения с радиоактивными отходами.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Ответственность за обращение с радиоактивными отходами

РЕКОМЕНДАЦИИ

Отсутствуют

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

S-17.2.1 Беларуси предлагается определить, какой орган несет ответственность за создание организации (оператора) по обращению с радиоактивными отходами.

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

Отсутствуют

17. Обращение с радиоактивными отходами

Условие 17.3: Текущая работа по разработке мероприятий по утилизации высокоактивных отходов


Этап 3

Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано

Ответственность за окончательную утилизацию высокоактивных отходов (далее – ВАО) ясна. Ответственная организация продолжает следовать международному опыту и прогрессу в направлении окончательной утилизации высокоактивных отходов и планирует соответствующим образом пересмотреть национальную политику. Временные рамки соответствуют мероприятиям по временному хранению.

Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия

1. Обязанности, четко определенные для разработки и реализации планов утилизации

	<p>2. Доказательства международного взаимодействия</p> <p>3. Действующая национальная политика доступна и адекватна для удовлетворения будущих требований</p> <p>4. Доказательства следования международному опыту и исследованиям в области геологического захоронения.</p> <p>5. Если рассматриваются варианты возврата топлива или переработки, договорные соглашения касаются удаления высокоактивных отходов, включая транспортные меры и финансовые условия.</p>
--	--

Наблюдения

Постановление Совета Министров № 327 от 21 апреля 2016 года «Об утверждении государственной программы «Наукоёмкие технологии и техника» на 2016 - 2020 годы» содержит требование «изучить необходимость и возможность строительства объекта для захоронения высокоактивных радиоактивных отходов в глубокой геологической формации». Команда ИНИР была проинформирована о том, что сотрудники Белорусской академии наук, ГАН и Белорусской АЭС познакомились с этой темой, также посетив международные конференции, посетив объекты в Финляндии и обсудив эту тему в контексте проекта Европейского союза. Кроме того, Академия наук провела дискуссии с коллегами в Российской Федерации на эту тему.

В соответствии со стратегией обращения с радиоактивными отходами на 2019 год Беларусь обсуждает с Российской Федерацией возможность получения отходов, включенных в стеклянную матрицу, содержащую радионуклиды фракции цезий-стронций, за исключением долгоживущих радионуклидов. Это избавит от необходимости глубокого геологического захоронения в Беларуси. Команда ИНИР отметила, что в результате этих обсуждений Беларуси может потребоваться пересмотреть стратегию.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется

РЕКОМЕНДАЦИИ

Отсутствуют

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Отсутствуют

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

Отсутствуют

18. Отраслевое участие Условие 18.1. Создание механизмов поддержки промышленного развития.	Этап 3
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Продвижение промышленного развития для национального участия в ядерной программе продолжается, при необходимости, в зависимости от национальной стратегии.
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поддержка развития соответствующих отраслей, например, научные исследования и разработки, долгосрочное финансирование для повышения потенциала национальной / местной отраслевой промышленности. 2. Создана цепочка поставок для вовлечения промышленности для нужд АЭС. 3. План постепенного увеличения локализации поставщиков товаров и услуг для этапа эксплуатации, а также последующих энергоблоков после реализации первой АЭС. 4. Национальная ассоциация атомной промышленности создана для обмена знаниями / опытом и взаимного сотрудничества.
<p>Наблюдения</p> <p>В соответствии с Межправительственным соглашением, подписанным с Российской Федерацией, в строительстве Белорусской АЭС участвовали локальные организации. Команда ИНИР была проинформирована о том, что более 20 белорусских компаний приняли участие в этапе строительства АЭС. Местные компании были ответственны за 55% предоставления строительных работ и материалов и 8% оборудования. Участвовали несколько организаций, входящих в состав ГПО «Белэнерго», например, РУП «Белнипиэнергопром» провело исследования по инвестированию в строительство Белорусской АЭС, ГП «Белэнергострой», ОАО «Центроэнергомонтаж» и ОАО «Белэлектромонтажналадка» приняли участие в строительстве, монтаже и вводе в эксплуатацию Белорусской АЭС в качестве субподрядчиков.</p> <p>Правительство Республики Беларусь через Межведомственную комиссию отвечает за выявление и стимулирование локальных организаций к участию в цепочке поставок и предоставлению товаров и услуг.</p> <p>В 2015 году постановлением Совета Министров создана рабочая группа по поддержке локализации. Основной целью рабочей группы является оказание организационной и технической поддержки для облегчения локализации. Рабочую группу возглавляет заместитель министра Министерства промышленности, в нее входят представители Министерств промышленности, энергетики, строительства и архитектуры. Генеральный подрядчик, ГПО «Белэнерго» и Белорусская АЭС также являются членами рабочей группы.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что роль Межведомственной комиссии в координации и мониторинге участия промышленности останется на этапе эксплуатации АЭС. Команде ИНИР также сообщили, что ГПО «Белэнерго» и Белорусская АЭС намерены разработать план локализации для поставщиков товаров и услуг для будущей эксплуатации АЭС на основе опыта ГПО «Белэнерго». В число рассматриваемых областей входят</p>	

электромеханическое оборудование, техническое обслуживание, смазочные материалы для дизельных генераторов, вентиляционное оборудование, кабельная продукция и т. д.		
Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуются
	Незначительные действия	План локализации
РЕКОМЕНДАЦИИ		
Отсутствуют		
ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
S-18.1.1 Беларуси предлагается разработать план участия белорусских организаций в поставках работ/услуг для Белорусской АЭС в период ее эксплуатации.		
НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ		
Отсутствуют		

19. Закупки		Этап 3
Условие 19.1. В наличии возможности закупок для эксплуатации		
Краткое изложение условия, выполнение которого должно быть продемонстрировано	Владелец/оператор обладает компетенциями для того, чтобы закупать услуги и для того, чтобы закупать и складировать эксплуатационное оборудование и оборудование для аварийных ситуаций	
Примеры того, как может быть продемонстрировано выполнение условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описание процессов, которые будут использоваться для классификации, приобретения и приема услуг и оборудования для действующей АЭС 2. Описание процессов, которые будут использоваться для того, чтобы гарантировать, что контрафактные, мошеннические или некачественные / несоответствующие товары не используются. 3. Описание процессов и средств, которые будут использоваться для хранения оборудования, чтобы обеспечить его пригодность для использования 4. Демонстрация компетентности персонала по закупкам на основе обучения и опыта 5. Демонстрация доступности информации, связанной с проектной базой, поддерживающей процесс закупок (например, спецификации, стоимость материалов, списки запасных частей и т. д.). 	
Наблюдения		
<p>Организационные мероприятия, связанные с закупками, были определены и включают три отдела в Управлении производственно-технической комплектации Белорусской АЭС: отдел закупок (12 человек), отдел управления хранением оборудования (20 человек) и отдел материально-технического снабжения (16 человек).</p> <p>Последний упомянутый отдел в настоящее время существует в Управлении капитального строительства Белорусской АЭС, но будет переведен в Управление производственно-технической комплектации оборудования. Правила и процедуры проведения закупок находятся в стадии разработки. Закупка запасных частей, компонентов и расходных материалов будет осуществляться на основе определенных годовых, квартальных и ежемесячных графиков в соответствии со спецификацией оборудования. Создание потенциала и документации должно быть завершено к середине 2020 года.</p> <p>На период строительства Генеральный подрядчик создал тендерную комиссию, в состав которой входят специалисты отдела учета и комплектации оборудования Белорусской АЭС, квалифицированные юристы и экономисты, чтобы иметь возможность провести компетентную оценку потенциальных поставщиков и предлагаемых работ / услуг.</p> <p>Все члены тендерной комиссии прошли обучение в области закупок и сертифицированы в соответствующих учебных заведениях. Использование тендерной комиссии обязательно в Беларуси, и та же команда продолжит работу во время эксплуатации АЭС.</p> <p>Команда ИНИР была проинформирована о том, что основными этапами процесса проведения закупок являются: разработка технических спецификаций соответствующими техническими специалистами, выдача тендера тендерной комиссией, оценка потенциальных поставщиков тендерной комиссией и техническими специалистами для обеспечения соответствия</p>		

спецификациям, выбор поставщика тендерной комиссией.

ГПО Белэнерго» имеет собственное положение о закупках и тендерную комиссию, и, в случае необходимости, оборудование будет закупаться для Белорусской АЭС в рамках ГПО «Белэнерго». Однако разработка технических заданий, обеспечивающих соответствие заявок техническим требованиям, а также контроль и прием оборудования будут осуществляться Белорусской АЭС.

Проект строительства Белорусской АЭС включает склады, предназначенные для хранения запасных частей, компонентов и расходных материалов, и включает в себя хранение в климатически контролируемых условиях, где это необходимо. Они останутся доступными на период эксплуатации АЭС. Кроме того, строительство специальных хранилищ для оборудования, необходимого для эксплуатации, планируется завершить к июню 2020 года.

Команда ИНИР была проинформирована о мерах, принятых Белорусской АЭС для предотвращения мошеннических, подозрительных и поддельных вещей. Что касается ответственного оборудования, то потенциальные поставщики должны предоставить сертификат соответствия, а специалисты Белорусской АЭС могут присутствовать при производстве или осмотре объектов, или аудите процессов контроля качества поставщиков. Все закупленное оборудование проходит процесс входного контроля.

Для более стандартного оборудования, в дополнение к процедурам входного контроля, которые включают визуальные и измерительные проверки и подтверждение соответствующей документации по качеству, тендерная комиссия проверит с другими пользователями оборудования опыт использования контрафактных изделий и может предложить визит к изготовителю для подтверждения качества производства.

Области для дальнейших действий	Значительные действия	Не требуется
	Незначительные действия	Не требуется

РЕКОМЕНДАЦИИ

Отсутствуют

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Отсутствуют

НАДЛЕЖАЩИЕ ПРАКТИКИ

Отсутствуют

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ПЕРЕЧЕНЬ ЧЛЕНОВ КОМАНДЫ ИНИР И КОНТРПАРТНЕРОВ

КОМАНДА ОБЗОРА МИССИИ ИНИР - МАГАТЭ	
Милко Ковачев	МАГАТЭ
Мехмет Джейхан	МАГАТЭ
Хосе Бастос	МАГАТЭ
Дэвид Синьор	МАГАТЭ
Пал Винче	МАГАТЭ
Кристоф Хорват	МАГАТЭ
Шон Данлоп	МАГАТЭ
Стефен Мартин	Приглашенный эксперт
Абдельмаджид Черф	Приглашенный эксперт
Джон Матиесон	Приглашенный эксперт
Алекс Поляков	Наблюдатель от ВАО АЭС

БЕЛОРУССКИЕ КОНТРПАРТНЕРЫ, УЧАСТВОВАВШИЕ В МИССИИ ИНИР НА ЭТАПЕ 3

Департамент по ядерной энергетике Министерства энергетики Республики Беларусь		
1.	Польхович Василий	Директор Департамента по ядерной энергетике
2.	Дулинец Лилия	Заместитель Директора по ядерной энергетике
3.	Бертош Павел	Консультант отдела международного сотрудничества, подготовки кадров и информационного обеспечения Департамента по ядерной энергетике
4.	Высоцкий Владимир	Начальник отдела, Департамент по ядерной энергетике
Государственное предприятие «Белорусская АЭС»		
1.	Кисель Михаил	Заместитель генерального директора по режиму и

		физической защите
2.	Сенють Валерий	Заместитель генерального директора по общим вопросам
3.	Малишевский Виталий	Заместитель главного инженера по производственно-техническому обеспечению АЭС – начальник производственно-технического отдела
4.	Завьялов Дмитрий	Заместитель главного инженера по инженерной поддержке и модернизации АЭС
5.	Валеев Ринат	Начальник отдела надежности и анализа безопасности
6.	Горин Владимир	Заместитель главного инженера по подготовке персонала – начальник учебно-тренировочного центра АЭС
7.	Ластовский Владислав	Начальник коммерческо-юридического отдела
8.	Рис Алексей	Начальник планово-экономического отдела
9.	Пигулевский Михаил	Руководитель группы по взаимодействию с государственными органами и организациями производственно-технического отдела
10.	Чиж Ирина	Руководитель группы международного сотрудничества отдела информации и общественных связей
11.	Трипутень Алесь	Ведущий специалист группы международного сотрудничества отдела информации и общественных связей
12.	Шигера Владислав	Начальник лаборатории учета и контроля за ядерными материалами отдела ядерной безопасности
13.	Артемова Лилия	Инженер лаборатории учета и контроля за ядерными материалами отдела ядерной безопасности
14.	Кувшинников Артур	Ведущий инструктор отдела учебно-методического обеспечения АЭС
15.	Кевля Сергей	Начальник отдела управления качеством
16.	Черныш Виктория	Ведущий инженер отдела управления качеством
17.	Гуща Сергей	Начальник отдела ядерной безопасности
18.	Карпенко Николай	Ведущий инженер отдела надежности и анализа безопасности
19.	Кукушкин Павел	Начальник смены цеха радиационной безопасности

20.	Китковская Леокадия	Начальник отдела лицензирования
21.	Колесникова Екатерина	Ведущий инженер отдела лицензирования
22.	Хапалюк Наталья	Инженер отдела надежности и анализа безопасности
23.	Хильманович Николай	Начальник информационно-аналитической группы
24.	Аветисян Левон	Начальник ядерно-физической лаборатории отдела ядерной безопасности
25.	Киреев Игорь	Начальник отдела охраны окружающей среды
26.	Свидерский Валерий	Заместитель начальника цеха радиационной безопасности
27.	Воробьев Андрей	Начальник лаборатории производственного радиационного контроля цеха радиационной безопасности
28.	Гуц Никита	Инженер-физик ядерно-физической лаборатории отдела ядерной безопасности
29.	Свирид Эдуард	Начальник отдела информации и общественных связей
30.	Лукша Евгений	Заместитель начальника отдела материально-технического обеспечения
31.	Суздаев Михаил	Начальник отдела учета и комплектации оборудования УКС
32.	Колтан Геннадий	Начальник отдела гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций
33.	Будо Андрей	Ведущий инженер отдела гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций
34.	Лупяков Александр	Заместитель начальника цеха по обращению с радиоактивными отходами
35.	Устинович Яна	Инженер цеха по обращению с радиоактивными отходами
<u>Министерство по чрезвычайным ситуациям (Госатомнадзор)</u>		
1.	Луговская Ольга	Директор Госатомнадзора
2.	Дедуль Леонид	Первый заместитель Директора Госатомнадзора
3.	Трафимчик Зоя	Заместитель Директора Госатомнадзора
4.	Босенко Татьяна	Заместитель начальника отдела идеологической,

		кадровой работы и управления качеством
5.	Антонова Виктория	Начальник отдела регулирования радиационной безопасности
6.	Жигалко Елена	Глава сектора правовой поддержки
7.	Горелик Наталья	Начальник отдела лицензирования и выдачи разрешений
8.	Крюк Юлиана	Директор государственного научно-технического института «Центр по ядерной и радиационной безопасности»
9.	Мазуренко Максим	Начальник отдела по обеспечению надзора за ядерной и радиационной безопасностью ядерных установок
10.	Марухян Виген	Начальник отдела регулирования ядерной безопасности
11.	Третьякевич Сергей	Заместитель начальника отдела регулирования ядерной безопасности
12.	Бугров Юрий	Заместитель начальника отдела регулирования ядерной безопасности
13.	Михайлов Николай	Начальник отдела по обеспечению надзора за безопасным обращением с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом
14.	Соболев Олег	Консультант
15.	Юржиц Андрей	Начальник Главного управления государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны
<u>ГНУ «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований «Сосны» Национальной академии наук Беларуси</u>		
1.	Трифонов Александр	Заместитель генерального директора
2.	Лукашевич Алексей	Начальник лаборатории
3.	Гурко Ольга	Ведущий исследователь
<u>РУП «Белниипэнергопром»</u>		
1.	Катанаев Андрей	Главный специалист производственно-технического отдела
<u>Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиационного загрязнения и мониторингу окружающей среды»</u>		
1.	Коваленко Михаил	Глава службы радиационного мониторинга

Министерство финансов Республики Беларусь

1.	Гулевская Татьяна	Начальник отдела финансов топливно-энергетического комплекса
----	-------------------	--

Министерство образования Республики Беларусь

1	Маруда Николай	Консультант отдела высшего образования главного управления профессионального образования
---	----------------	--

Министерство информации Республики Беларусь

1.	Бобцов Владимир	Начальник управления электронных СМИ и интернет-ресурсов
----	-----------------	--

Министр иностранных дел Республики Беларусь

1.	Макей Виталий	Исполняющий обязанности начальника многосторонней дипломатии, начальник отдела устойчивого развития
2.	Райман Алексей	Главный советник главного управления многосторонней дипломатии
3.	Клют Анна	Советник отдела устойчивого развития

Министерство обороны Республики Беларусь

1.	Чеботаревич Ольга	Заместитель начальника Центра, начальник отдела экологической и радиационной безопасности
----	-------------------	---

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды

1.	Коваленко Василий	Начальник отдела государственной экологической экспертизы управления регулирования влияния на атмосферный воздух, изменения климата и экспертизы
----	-------------------	--

Государственное учреждение «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»

1.	Мацко Николай	Начальник отдела радиационной гигиены и безопасности
----	---------------	--

РУП «Научно-практический центр гигиены»		
1.	Николаенко Елена	Начальник лаборатории радиационной безопасности
2.	Родзиловская Лариса	Ведущий исследователь лаборатории радиационной безопасности

ГПО «Белэнерго»		
1.	Дрозд Павел	Генеральный директор
2.	Бобров Владимир	Первый заместитель генерального директора, Главный инженер
3.	Ковалев Денис	Заместитель генерального директора по эксплуатации и диспетчеризации
4.	Жих Игорь	Начальник юридического отдела
5.	Зданевич Надежда	Ведущий инженер по использованию топлива и обращению с РАО отдела технического обслуживания
6.	Прокопович Людмила	Начальник управления экономики
7.	Меметов Джафер	Заместитель главного инженера
8.	Поршнев Валерий	Заместитель главного инженера
9.	Никифоров Алексей	Начальник управления эксплуатации и ремонта электростанций и тепловых сетей
10.	Петкевич Вадим	Начальник отдела эксплуатации электротехнического оборудования
11.	Арутюнян Артур	Начальник управления кадров
12.	Жаворонок Наталья	Ведущий специалист управления кадров
13.	Мазуркевич Татьяна	Ведущий специалист по охране окружающей среды технического отдела
14.	Кудрявец Дмитрий	Начальник диспетчерской службы
15.	Рудковский Виктор	Начальник отдела эксплуатации электрических сетей
16.	Нашилов Леонид	Ведущий специалист по мобилизации

17.	Мальков Александр	Начальник информационной службы
18.	Николаенко Наталья	Начальник отдела материально-технических ресурсов и производственной инфраструктуры
19.	Капура Ирина	Начальник отдела по организации закупки материально-технических ресурсов управления материально-технических ресурсов и производственной инфраструктуры

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ССЫЛКИ

Документы, представленные Республикой Беларусь

1. Отчет о самооценке Беларуси для миссии ИНИР, этап 3, 24 декабря 2019 года;
2. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Предварительный информационный пакет Беларусь для миссии pre-OSART, 2019 г.;
3. Закон Республики Беларусь № 426-З от 30 июля 2008 г. «Об использовании атомной энергии» (2008 г.);
4. Указ Президента Республики Беларусь № 378 от 10 июля 2008 года «О создании Департамента по ядерной энергетике Министерства энергетики Республики Беларусь и внесении дополнений и изменений в некоторые Указы Президента Республики». Беларусь, Минск (2008);
5. Указ Президента Республики Беларусь № 583 от 30 декабря 2013 года «О реорганизации государственного учреждения «Директорат по строительству атомной электростанции», Минск (2013 год);
6. Указ Президента Республики Беларусь № 565 от 12 ноября 2007 г. «О некоторых мерах по строительству АЭС», Минск (2007 г.);
7. Указ Президента Республики Беларусь № 172 от 11 мая 2019 года «О внесении изменений в указы Президента Республики Беларусь», Минск (2019 год);
8. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 327 от 21 апреля 2016 года «Об утверждении государственной программы «Наукоёмкие технологии и техника» на 2016–2020 годы», г. Минск (2016 г.);
9. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь № 46 от 17 августа 2018 г. «О составе и содержании документов, обосновывающих ядерную и радиационную безопасность при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения», Минск (2018 год);
10. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Положение о формировании и поддержании культуры безопасности государственного предприятия «Белорусская АЭС», № 282/34ПО-19, Островец (2019);
11. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Положение об анализе, мониторинге и оценке культуры безопасности государственного предприятия «Белорусская АЭС», № 333/34ПО-19, Островец (2019);
12. Указ Президента Республики Беларусь № 362 от 18 августа 2015 года «Об обучении персонала для атомной энергетике», резюме (неофициальный перевод), Минск (2015 год);
13. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 250 от 28 марта 2016 года;
14. Подпрограмма 10 «Подготовка кадров для атомной энергетике» Государственной программы «Образование и молодежная политика» на 2016–2020 годы (краткое содержание / рабочий документ);
15. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 854 от 14 октября

- 2015 г. «О выдаче разрешений на проведение работ в области использования атомной энергии», г. Минск (2015 г.);
16. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Положение о порядке комплектования оперативного персонала Белорусской АЭС. 98/08.1ПО, 22 февраля 2016 г. (краткое содержание / рабочий документ) (2016);
 17. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Руководство по интегрированной системе управления государственным предприятием «Белорусская АЭС», Р ИСУ-01-ОУК-2020, Содержание (2020);
 18. МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, Общая программа обеспечения качества для АЭС ПОКАС (О) № ПР.РЕУ/04, издание 1, 15 ноября 2017 года, Содержание, стр. 2-4 (2017);
 19. МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, Программа обеспечения качества при эксплуатации энергоблоков АЭС ПОКАС И, издание 2, 24 августа 2018 г., содержание, стр. 1-4 (2018);
 20. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Программа ввода в эксплуатацию энергоблоков № 1, 2 Белорусской АЭС;
 21. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Перечень пусконаладочных работ и документации энергоблоков № 1, 2 Белорусской АЭС;
 22. Указ Президента Республики Беларусь № 583 от 30 декабря 2013 года «О реорганизации государственного предприятия «Дирекция по строительству АЭС», пункт 2.3 (неофициальный перевод), Минск (2013 год);
 23. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Инструкция по планированию и расчету затрат на производство электроэнергии на государственном предприятии «Белорусская АЭС», приказ генерального директора, пункт 6: Общие положения (рабочий документ / неофициальный перевод) Островец (2019 год);
 24. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 17 марта 2014 года № 222 «Положение о ценах (тарифах) на природный и сжиженный газ, электрическую и тепловую энергию» (с изменениями, внесенными постановлением Совета Министров 15 января 2020 года, № 22), Минск (2014 и 2020 годы);
 25. МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, проект указа Президента Республики Беларусь «О фондах Белорусской АЭС» (2020);
 26. Указ Президента Республики Беларусь № 15 от 14 января 2019 года «Об ответственности за ядерный ущерб», Минск (2019 год);
 27. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь № 26 от 22 февраля 2019 года «Правила учета и контроля ядерных материалов», Минск (2019 год);
 28. МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, Инструкции по учету и контролю небольших количеств ядерных материалов, № 188/31-И, 28 ноября 2017 г., тезисы (рабочий документ), Островец (2017 г.);
 29. Организационная структура Департамента ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь,

11 марта 2018 года, Органиграмма (2019 год);

30. Заместитель Премьер-министра Республики Беларусь, Национальный план действий по выполнению рекомендаций и предложений миссии IRRS, приказ № 33/213-272/78 от 9 февраля 2018 года (на русском языке) (2018);
31. МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ (МЧС), ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ГОСАТОМНАДЗОР, Основные государственные органы, занимающиеся вопросами обеспечения ядерной и радиационной безопасности, Органиграмма;
32. МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ (МЧС), ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ГОСАТОМНАДЗОР, Политика Департамента ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь на 2015–2017 годы и на период до 2020 года, краткое содержание (рабочий документ); Регуляторная стратегия Госатомнадзора на 2015–2018 годы и до 2020 года, краткое содержание (рабочий документ); Утверждено Правлением Госатомнадзора 28.01.2016;
33. МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ (МЧС), ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ГОСАТОМНАДЗОР, Перечень процессов Интегрированной системы управления (ИСУ);
34. МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ (МЧС), ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ГОСАТОМНАДЗОР, Иерархия документов ИСУ Госатомнадзора;
35. МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ (МЧС), ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ГОСАТОМНАДЗОР, Руководство по интегрированной системе управления (2019);
36. ГОСАТОМНАДЗОР (ГАН), Процесс разработки нормативных документов (диаграмма);
37. Указ Президента Республики Беларусь № 70 от 18 февраля 2019 года «О дополнении указа Президента Республики Беларусь», Минск (2019);
38. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Руководство по эксплуатации автоматизированной системы радиационного контроля (АСРК) BLR1.E.534.&&&&&&&&&&.078.EA.0001. Книга 2 - Автоматизированная система радиационного мониторинга площадки и помещений;
39. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Руководство по эксплуатации автоматизированной системы радиационного контроля (АСРК) BLR1.E.534.&&&&&&&&&&.078.EA.0001. Книга 4 - Автоматизированная система индивидуального контроля доз облучения;
40. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Инструкция по радиационной безопасности при эксплуатации Белорусской АЭС. BLR1.E.534 & &&&&&& &&&&& 078.EZ.002;
41. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ

- АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Инструкция по улучшению и оптимизации радиационной защиты № 344/32И-19;
42. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Классификатор работ, выполняемых в условиях радиационной опасности № 345/32Д-19;
 43. Указ Президента Республики Беларусь № 493 от 22 декабря 2018 года «О некоторых мерах по повышению надежности белорусской электрической сети» (краткое содержание на английском языке, рабочий документ), Минск (2018 год);
 44. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 32 от 18 января 2019 г. «Об утверждении Перечня инвестиционных проектов по строительству пиково-резервных источников энергии и установке электрических котлов» (краткое содержание на английском языке, рабочий документ), Минск (2019 г.);
 45. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 169 от 1 марта 2016 года «Об утверждении Комплексного плана развития электроэнергетики до 2025 года с учетом ввода в эксплуатацию Белорусской АЭС и межсекторального комплекса мер по увеличению потребления электроэнергии» до 2025 года (краткое содержание на английском языке, рабочий документ), Минск (2016 год);
 46. Указ Президента Республики Беларусь № 156 от 10 апреля 2014 года (в редакции от 31 мая 2017 года) «О строительстве высоковольтных линий и подстанций для выдачи мощности Белорусской АЭС» (краткое содержание на английском языке, рабочий документ), Минск (2014);
 47. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Положение об организации работы с персоналом государственного предприятия «Белорусская АЭС» СМК ПО 37/03.6-01-17 от 24 мая 2017 года;
 48. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Стандарт предприятия «Требования к оборудованию аудиторий Учебно-тренировочного центра» СМК СТП от 14 апреля 2016 г.;
 49. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Стандарт предприятия «Технические средства обучения» СМК СТП 22/03.6-01-16 от 5 мая 2016 г.;
 50. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 августа 2009 г. № 1116 об утверждении государственной программы «Научно-техническое обеспечение атомной энергетики в Республике Беларусь на 2009–2010 годы и на период до 2020 года» (краткое содержание на английском языке / рабочий документ), Минск (2009);
 51. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 327 от 21 апреля 2016 года об утверждении государственной программы «Научные технологии и техника» на 2016–2020 годы (краткое содержание на английском языке / рабочий документ), Минск (2016 год);
 52. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 13 сентября 2008 г. № 1329 об утверждении государственной программы подготовки кадров для атомной энергетики Республики Беларусь на 2008–2020 гг. (краткое содержание на английском языке / рабочий документ), Минск (2008);
 53. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2016 года

- № 250 «Об утверждении государственной программы «Образование и молодежная политика» на 2016–2020 годы, подпрограмма 10, Подготовка кадров для атомной энергетики», (краткое содержание на английском / рабочий документ), г. Минск (2016 г.);
54. План действий по информационному обеспечению проекта строительства Белорусской АЭС при сотрудничестве с Российской Федерацией, подписанный Министерством энергетики Республики Беларусь и ГК «РОСАТОМ», 14 февраля 2019 года;
 55. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 56 от 28 января 2019 года «Об общественном обсуждении проектов нормативных правовых актов» (на русском языке), Минск, 2019;
 56. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 258 от 24 апреля 2019 года «Положение о публичных слушаниях по обеспечению безопасности Белорусской АЭС» (на русском языке), (Минск, 2019);
 57. Заместитель Премьер-министра Республики Беларусь, Программа комплексного мониторинга окружающей среды, План действий по выполнению положений Закона Республики Беларусь № 198-3 от 18 июня 2019 г. «О радиационной безопасности», г. Минск (Приказ № 33/140-47/491, 9 августа 2019 г.);
 58. ОАО «ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТОМНО-ЭNERГЕТИЧЕСКАЯ КОРПОРАЦИЯ РОСАТОМ», НИЖНЕ-НОВГОРОДСКАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «АТОМЭNERГОПРОЕКТ» (ОАО «НИАЭП»), Белорусская АЭС, Программа комплексного экологического мониторинга. Книги 1-3, титульные страницы и содержание (2015);
 59. ОАО «ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТОМНО-ЭNERГЕТИЧЕСКАЯ КОРПОРАЦИЯ РОСАТОМ», НИЖНЕ-НОВГОРОДСКАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «АТОМЭNERГОПРОЕКТ» (ОАО «НИАЭП»), Белорусская АЭС, Отчет о результатах изучения начального радиационного состояния окружающей среды в санитарно-защитной зоне и зоне радиационного контроля АЭС (отчет по «нулевому» радиационному фону), ред. 1, 29 июня 2018 г., титульный лист и содержание (2018 г.);
 60. МИНИСТЕРСТВО ЭNERГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, Республиканское унитарное предприятие «Белорусская атомная электростанция» (государственное предприятие «Белорусская АЭС») План мероприятий по защите персонала в случае чрезвычайных ситуаций на Белорусской АЭС, 30 июня 2019 года, (титульная страница и содержание), Островец (2019);
 61. Заместитель Премьер-министра Республики Беларусь, План действий по выполнению рекомендаций и предложений миссии МАГАТЭ (8–17 октября 2018 года), касающихся аварийной готовности и реагирования, 18 марта 2019 года (на русском языке);
 62. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Положение о допускной системе и доступу на объектах физической защиты РУП «Белорусская атомная электростанция», № 256/14П-18, 19 декабря 2018 года;
 63. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Инструкция по допуску на территорию РУП «Белорусская атомная электростанция», № 262/12И-18, 14 декабря 2018 года;

64. РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ», Положение о внутриобъектовом режиме РУП «Белорусская атомная электростанция», № 277/18ПО-19, 28 февраля 2019 г.;
65. План взаимодействия руководства, службы безопасности, персонала республиканского унитарного предприятия «Белорусская атомная электростанция», воинской части 7334 внутренних войск МВД Республики Беларусь в штатных и чрезвычайных ситуациях (особые условия) (№287/17ПЛ-19 от 18 марта 2019 года);
66. Положение об организации работ по формированию и поддержанию культуры безопасности Белорусской АЭС, 282/34ПО-19;
67. Инструкция по обеспечению защиты информации в информационной системе республиканского унитарного предприятия «Белорусская атомная электростанция» № 19/05.1-01-16;
68. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в строительстве атомной электростанции на территории Республики Беларусь, заключено в Минске 15 марта 2011 г и Закон Республики Беларусь «О ратификации Соглашения» (№321-3, 25 ноября 2011 г.)
69. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 558 от 22 августа 2019 года «Об утверждении Стратегии обращения с отработавшим ядерным топливом Белорусской АЭС», краткое содержание (рабочий документ), Минск, 2019 год;
70. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 327 от 21 апреля 2016 года «Об утверждении государственной программы «Научеомкие технологии и техника» на 2016–2020 годы», Минск (2016 г.);
71. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Беларусь о сотрудничестве в области использования атомной энергии в мирных целях от 28 мая 2009 года (краткое содержание - рабочий документ);
72. Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве при строительстве атомной электростанции на территории Республики Беларусь от 15 марта 2011 года (краткое содержание - рабочий документ);
73. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 1116 от 28 августа 2010 года «Государственная программа «Научно-техническое обеспечение атомной энергетики в Республике Беларусь на 2009-2010 годы на период до 2020 года» (краткое содержание – рабочий документ), (2010);
74. Указ Президента Республики Беларусь № 172 от 11 мая 2019 года «О внесении изменений в указы Президента Республики Беларусь» (краткое содержание - рабочий документ), Минск (2019);
75. ОАО «Государственная атомно-энергетическая корпорация РОСАТОМ», Министерство энергетики Республики Беларусь, Положение о процедуре закупок для отбора субподрядчиков, глава 1. Основание (2014).

Документы МАГАТЭ

1. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Вехи развития национальной инфраструктуры ядерной энергетики, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии, № NG-G-3.1, (Ред. 1) МАГАТЭ, Вена (2015);
2. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Оценка состояния развития национальной ядерной инфраструктуры на этапе 3, Рабочий документ, МАГАТЭ, Вена (2016);
3. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Руководство по подготовке и проведению комплексного обзора ядерной инфраструктуры (ИНИР), Серия публикаций по предоставлению услуг МАГАТЭ, № 34, МАГАТЭ, Вена (2017);
4. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Обязанности и функции организации, реализующей ядерно-энергетическую программу, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии № NG-T-3.6 (Ред. 1), МАГАТЭ, Вена (2019);
5. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, внедрение ядерно-энергетических программ: обязанности и полномочия управляющих организаций и эксплуатирующих организаций, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии № NG-T-3.1 (Ред. 1), МАГАТЭ, Вена (2020);
6. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Создание инфраструктуры по обеспечению безопасности для ядерно-энергетической программы, Серия стандартов безопасности МАГАТЭ, № SSG-16, МАГАТЭ, Вена (2011);
7. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Лидерство и управление в целях обеспечения безопасности, Серия стандартов безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 2, МАГАТЭ, Вена (2016);
8. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Финансирование новых атомных электростанций, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии № NG-T-4.2, МАГАТЭ, Вена (2008);
9. Стойбер С., Байер А., Пелзер Н., Тонхаузер У., Справочник по ядерному праву, МАГАТЭ, Вена (2003);
10. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Руководство для государств, осуществляющих соглашения о всеобъемлющих гарантиях и Дополнительные протоколы, Серия публикаций по осуществлению услуг МАГАТЭ № 21, обновление 2016 года, МАГАТЭ, Вена (2016);
11. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Правительственные, законодательные и регуляторные базы в области обеспечения безопасности, Серия стандартов безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 1 (Ред. 1), МАГАТЭ, Вена (2016);
12. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Радиационная защита и безопасность источников излучения: международные основные стандарты безопасности, Серия стандартов безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 3, МАГАТЭ, Вена (2014);
13. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Надежность электросетей и взаимодействие с атомными электростанциями, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии № NG-T-3.8, МАГАТЭ, Вена (2012);
14. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Планирование

- рабочей силы для новых ядерно-энергетических программ, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии № NG-T-3.10, МАГАТЭ, Вена (2011);
15. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Вовлечение заинтересованных сторон на протяжении всего жизненного цикла ядерных установок, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии № NGT-1.4, МАГАТЭ, Вена (2011);
 16. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Оценка площадки для ядерных установок, Серия стандартов безопасности МАГАТЭ, № SSR-1, МАГАТЭ, Вена (2019);
 17. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Управление оценкой воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации АЭС для новых ядерно-энергетических программ, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии № NG-T-3.11, МАГАТЭ, Вена (2014);
 18. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Готовность и реагирование на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию, Серия стандартов безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 7, МАГАТЭ, Вена (2015);
 19. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Создание инфраструктуры физической ядерной безопасности для ядерно-энергетической программы, Серия публикаций МАГАТЭ по физической ядерной безопасности № 19, МАГАТЭ, Вена (2013);
 20. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Рекомендации по физической ядерной безопасности в отношении физической защиты ядерных материалов и ядерных установок (INFCIRC225/Ред.5), Серия публикаций МАГАТЭ по физической ядерной безопасности № 13, МАГАТЭ, Вена (2013);
 21. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Цели ядерного топливного цикла, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии № NF-O, МАГАТЭ, Вена (2013);
 22. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Задачи по обращению с радиоактивными отходами, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии, № NW-O, МАГАТЭ, Вена (2011);
 23. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Опции обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами для стран, развивающих новые ядерно-энергетические программы, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии № NW-T-1.24, МАГАТЭ, Вена (2013);
 24. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Политики и стратегии вывода из эксплуатации ядерных и радиологических установок, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии № NW-G-2.1, МАГАТЭ, Вена (2011);
 25. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Участие промышленности в поддержке национальной ядерно-энергетической программы, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии, № NG-T-3.4, МАГАТЭ, Вена (2016);
 26. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Руководство по инжинирингу закупок и управлению цепочками поставок в поддержку эксплуатации и технического обслуживания ядерных установок, Серия публикаций МАГАТЭ по ядерной энергии, № NP-T-3.21, МАГАТЭ, Вена (2016);
 27. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Проект отчета миссии по предпусковой оценке эксплуатационной безопасности (Pre-OSART) на Белорусской атомной электростанции, Беларусь, 5–22 августа 2019 года,

- МАГАТЭ, Вена (2019);
28. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Доклад о миссии по комплексному рассмотрению ядерной инфраструктуры (INIR) по обзору состояния национальной ядерной инфраструктуры в Беларуси, 18–29 июня 2012 года, МАГАТЭ, Вена (2012);
 29. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Отчет о миссии по рассмотрению проекта площадки с учетом воздействия внешних событий (SEED), Безопасность Белорусской АЭС с учетом внешних опасных явлений на площадке, 16–20 января 2017 года, Минск, Беларусь, IAEA-TCR-11619, МАГАТЭ, Вена (2017);
 30. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Отчет Консультативной службы МАГАТЭ по ГСУК (ISSAS), проведенной в Беларуси 27–31 мая 2019 года, Конфиденциально, МАГАТЭ, Вена (2019);
 31. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Оценка аварийной готовности (EPREV), Пересмотр мероприятий в Республике Беларусь по обеспечению готовности и реагирования в случае ядерной или радиационной аварийной ситуации, 8–10 октября 2018 года, МАГАТЭ, Вена (2018);
 32. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Миссия службы комплексной оценки регулирования (IRRS) в Беларусь, 3–14 октября 2016 года, Отчет IRRS правительству Беларуси, IAEA-NS-IRRS-2016/08, МАГАТЭ, Вена (2016);
 33. Национальный доклад Республики Беларусь по Конвенции о ядерной безопасности (2016);
 34. Национальный доклад Республики Беларусь по Конвенции о безопасности и безопасности обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами (2018).

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. АББРЕВИАТУРЫ

AEIC – ИЦАЭ	Atomic Energy Information Centre – Информационный центр по атомной энергии
BOOT – BOOT	Build-own-operate-transfer – строить-владеть-эксплуатировать-передать
CIS – СНГ	Commonwealth of Independent States – Содружество независимых государств
CNRS – ЦЯРБ	Centre for Nuclear and Radiation Safety – Центр по ядерной и радиационной безопасности
CNS – КЯБ	Convention on Nuclear Safety – Конвенция о ядерной безопасности
CPPNM – КФЗЯМ	Convention of Physical Protection of Nuclear Material – Конвенция по физической защите ядерных материалов
CSA	Agreement between the Republic of Belarus and the IAEA for the Application of Safeguards in connection with the NPT – Соглашение между Республикой Беларусь и МАГАТЭ по Дополнительному протоколу к Соглашению о всеобъемлющих гарантиях в соответствии с ДНЯО
DBT – ПУ	Design Basis Threat – проектная угроза
EIA – ОВОС	Environmental impact assessment – оценка воздействия на окружающую среду
EPC – EPC	Engineering, procurement and construction – инжиниринг–закупка–строительство
EPREV – EPREV	Emergency Preparedness Review – оценка аварийной готовности
FSAR – FSAR	Final Safety Analysis Report – финальный отчет по анализу безопасности
GAN – ГАН	Department for Nuclear and Radiation Safety – Департамент по ядерной и радиационной безопасности
Gosatomnadzor – Госатомнадзор	Department for Nuclear and Radiation Safety – Департамент по ядерной и радиационной безопасности
HLW – ВАО	High-level Radioactive Waste – высокоактивные РАО

IAEA – МАГАТЭ	International Atomic Energy Agency – Международное агентство по атомной энергии
IDC – МВК	Inter-Departmental Commission – Межведомственная комиссия
ИЕМ – ПКМОС	Integrated Environmental Monitoring Programme – программа комплексного мониторинга окружающей среды
IGA – МПС	Intergovernmental agreement – межправительственное соглашение
IMS – ИСУ	Integrated Management System – интегрированная система управления
INIR – ИНИР	Integrated Nuclear Infrastructure Review – интегрированная оценка ядерной инфраструктуры
INSSP –	Integrated Nuclear Security Support Plan – комплексный план по обеспечению физической ядерной безопасности
IPPAS – IPPAS	International Physical Protection Advisory Service – международная консультативная служба по оценке физической защиты
IRRS – IRRS	Integrated Regulatory Review Service – служба по комплексному рассмотрению регулирования
IRS – IRS	IAEA Incident Reporting System – Информационная система по инцидентам
ISSAS – ISSAS	IAEA SSAC Advisory Service – консультативная служба МАГАТЭ по рассмотрению государственной системы учета и контроля за ядерными материалами
JC – ОК	Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management – Объединенная конвенция по безопасности обращения с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами
KGB – КГБ	State Security Committee – Государственный комитет безопасности
MAMRT – МАРТ	Ministry of Antimonopoly Regulation and Trade – Министерство антимонопольного регулирования и торговли
MES – МЧС	Ministry of Emergency Situations – Министерство по чрезвычайным ситуациям
MIA – МВД	Ministry of Internal Affairs – Министерство внутренних дел
MoE – МЭ	Ministry of Energy – Министерство энергетики

MoFA – МИД	Ministry of Foreign Affairs – Министерство иностранных дел
MoNREP – МНРиООС	Ministry of Natural Resources Environmental Protection – Министерство натуральных ресурсов и охраны окружающей среды
MWe – МВт	Megawatt electric – электрическая мощность
NEPIO – НЕПИО	Nuclear Energy Programme Implementing Organization – организация по реализации ядерно-энергетической программы
NPP – АЭС	Nuclear power plant – атомная электростанция
ODU – ОДУ	Operational Dispatch Unit – оперативное диспетчерское управление
OLC – ПУЭ	Operational Limits and Conditions – пределы и условия для эксплуатации
PPS – СФЗ	Physical Protection System – система физической защиты
Pre-OSART	Pre-Operational Safety Review Team – команда по предпусковой оценке эксплуатационной безопасности
RMS – СРК	Radiation Monitoring System – система радиационного контроля
RCZ – ЗРК	Radiation Controlled Zone – зона радиационного контроля
SDR – СПЗ	Special Drawing Rights – специальные права заимствования
SEED – SEED	Site and External Events Design – проект площадки с учетом внешних воздействий
SER – SER	Self-Evaluation Report – отчет по самооценке
SFEPRS – силы ГСЧС	State Forces of Emergency Prevention and Response System – силы государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
SSAC – ГСУК	State system of accounting for and control of nuclear material – государственная система учета и контроля ядерных материалов
TC – ТС	Technical cooperation – техническое сотрудничество
TCP – ТКП	Technical Code of Practices – Технический код установившейся практики
TSO –	TSO Technical support organization – организация технической поддержки
VC – ВК	Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage – Венская

конвенция по гражданской ответственности за ядерный ущерб;

WANO – BAO АЭС World Association of Nuclear Operators – Всемирная Ассоциация
Операторов Атомных Электростанций;

WWER – ВВЕР Water Water Energy Reactor – Водо-Водяной Энергетический Реактор.