



БЕЛОЯРСКАЯ
АЭС
РОСАТОМ

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической
и тепловой энергии на атомных станциях»

Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Белоярская атомная станция»



2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о Белоярской АЭС	3
2. Политика в области промышленной безопасности и экологии	5
3. Системы экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, менеджмента качества, энергетического менеджмента	7
3.1. Система экологического менеджмента	
3.2. Функционирование системы охраны здоровья и безопасности труда	
3.3. Система менеджмента качества	
3.4. Система энергетического менеджмента	
4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность	12
5. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды	15
6. Воздействие на окружающую среду	19
6.1. Забор воды из водных источников	
6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть	
6.3. Выбросы в атмосферный воздух	
6.4. Отходы	
6.5. Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Белоярской АЭС в общем объеме по территории расположения	
6.6. Состояние территории расположения Белоярской АЭС	
6.7. Медико-биологическая характеристика региона расположения Белоярской АЭС	
7. Реализация экологической политики в отчетном году	34
8. Экологическая и информационно-просветительская деятельность. Общественная приемлемость	36
8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления	
8.2. Взаимодействие с общественными и экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением	
8.3. Деятельность по информированию населения	
9. Адреса и контакты	41

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БЕЛОЯРСКОЙ АЭС

Белоярская АЭС в апреле 1964 года открыла в нашей стране эпоху большой атомной энергетики. Кроме производства электроэнергии, станция внесла большой вклад в становление атомных технологий. Главным критерием работы Белоярской АЭС является безусловное обеспечение безопасности.

Наша станция получила мировую известность в связи с многолетней успешной эксплуатацией реактора на быстрых нейтронах промышленного уровня мощности БН-600 и вводом в промышленную эксплуатацию нового энергоблока с более мощным реактором БН-800. Благодаря этому Россия удерживает мировое лидерство в сфере быстрых реакторов.

В настоящее время Белоярская АЭС находится на стратегическом направлении развития атомной отрасли, связанном с переходом к новой технологической платформе на основе замкнутого ядерно-топливного цикла. Это позволит вовлечь в полезный производственный цикл неиспользуемый сегодня изотоп природного урана, то есть переход к новой технологической платформе в десятки раз увеличит топливную базу атомной энергетики. Кроме того, позволит повторно использовать отработавшее ядерное топливо других АЭС и минимизировать радиоактивные отходы, «дожигая» из них долгоживущие изотопы.

Сегодня в составе Белоярской АЭС четыре энергоблока: два окончательно остановленных и находящихся в процессе вывода из эксплуатации, и два действующих.

Энергоблоки № 1 (1964 – 1981 годы) и № 2 (1967 – 1989 годы) с водографитовыми канальными реакторами на тепло-

вых нейтронах АМБ-100 и АМБ-200 («Атом Мирный Большой») остановлены в связи с выработкой ресурса и находятся в процессе подготовки к выводу из эксплуатации. Отработавшее ядерное топливо из них выгружено и хранится в приреакторных бассейнах выдержки, с 2017 года начался его вывоз на перерабатывающее предприятие.

Энергоблоки № 3 и № 4 с реакторами на быстрых нейтронах БН-600 и БН-800 находятся в стадии текущей эксплуатации. По физическим параметрам реакторы БН-600 и БН-800 обладают свойством естественной («внутренне присущей») безопасности: в случае превышения допустимых параметров работы ядерная реакция самозатухает и реактор самозаглушается без участия человека или автоматики.

В 2022 году энергоблок № 3 работал на энергетическом уровне мощности. Выработка электроэнергии составила 3938,8 млн.кВт*ч.



Радиационное воздействие энергоблока БН-600 на окружающую среду находится на уровне сотых долей процента от допустимого для АЭС, в основном – за счёт выхода неопасных инертных газов (аргон, криптон, ксенон). Выход остальных радионуклидов практически отсутствует. Этот реактор признан одним из самых экологически чистых на мировом уровне. По показателям надёжности и безопасности БН-600 входит в число лучших ядерных реакторов мира.

10 декабря 2015 года был включен в сеть и выработал первую электроэнергию в энергосистему Урала энергоблок № 4 Белоярской АЭС. В промышленную эксплуатацию энергоблок был сдан 31 октября 2016 года.

Выработка электроэнергии на энергоблоке № 4 в 2022 году составила 5552,4 млн.кВт*ч.

БН-800, помимо выработки электроэнергии, обеспечит завершающую обработку элементов замкнутого ядерно-топливного цикла, что необходимо для решения стратегической задачи Росатома – перехода к двухкомпонентной атомной энергетике, в которой совместно будут работать реакторы на быстрых и на тепловых нейтронах.

На основе опыта эксплуатации БН-600 и БН-800 предполагается создать серию

быстрых реакторов БН-1200, которые в коммерческом режиме эксплуатации позволят существенно расширить топливную базу атомной энергетики путём вовлечения в полезный производственный цикл неиспользуемого сегодня изотопа U-238 и минимизировать радиоактивные отходы путём дожигания наиболее долгоживущих изотопов из отработавшего ядерного топлива других реакторов.

В 2021 году активная зона реактора БН-800 была на 60% заполнена инновационным уран-плутониевым МОКС-топливом. В 2022 году практически завершён переход на МОКС-топливо .

Основными структурными подразделениями, обеспечивающими эксплуатацию оборудования, являются реакторно-турбинный цех (РТЦ-1) первой очереди, реакторные и турбинные цеха (РЦ-2, РЦ-3, ТЦ-2, ТЦ-3) второй и третьей очереди, электрический цех (ЭЦ), химический цех (ХЦ), цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ), цех обеспечивающих систем (ЦОС), цех по обращению с радиоактивными отходами (ЦОРО), цех вентиляции (ЦВ).

Контроль за обеспечением ядерной и радиационной безопасности возложен на отдел ядерной безопасности и надёжности (ОЯБИН) и отдел радиационной безопасности (ОРБ).



2 ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКОЛОГИИ

Для понимания персоналом Белоярской АЭС целей, основных принципов и обязательств в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности в соответствии с международными стандартами в области охраны окружающей среды на Белоярской АЭС в 2009 году была введена в действие Экологическая политика.

В 2018 году в целях совершенствования Интегрированной системы управления (ИСУ) АО «Концерн Росэнергоатом» приказом от 02.07.2018 № 9/808-П утвердил и ввел в действие заявления о политиках. На основании «Заявления о Политике АО «Концерн Росэнергоатом» в области промышленной безопасности и экологии» на Белоярской АЭС разработана «Политика в области промышленной безопасности и экологии», которая внесена в «Сборник политик, действующих на Белоярской АЭС» Сб-ОУК-001-с.

«Политика в области промышленной безопасности и экологии филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» является неотъемлемой частью политики АО «Концерн Росэнергоатом» по обеспечению безопасного и экономически эффективного производства электрической и тепловой энергии атомными станциями, наращиванию производственного потенциала атомной энергетики, реализации программ, направленных на сооружение, эксплуатацию, реконструкцию, модернизацию и вывод из эксплуатации энергоблоков атомных станций, обращению с отработавшим ядерным топливом, радиоактивными отходами и опасными химическими

веществами. Основной целью Политики является обеспечение устойчивого экологически ориентированного развития атомной энергетики и поддержания такого уровня безопасности атомной станции, при котором воздействие на окружающую среду, персонал и население на ближайшую перспективу и в долгосрочном периоде обеспечивает сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций.



Основные принципы деятельности и методы достижения Белоярской АЭС цели в области экологической безопасности:

- выполнение требований к организации работ в области производственного экологического контроля и обеспечения экологической безопасности с учетом мирового опыта;

- стремление к достижению у всех работников Белоярской АЭС понимания, что выполнение требований экологической безопасности есть неотъемлемая часть трудовой деятельности;

- обеспечение непрерывного функционирования и совершенствования системы экологического менеджмента, являющейся составной частью интегрированной системы управления Белоярской АЭС;

- обеспечение соблюдения требований законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, международных договоров и соглашений РФ, национальных и отраслевых стандартов и правил в области природопользования, охраны окружающей среды, здоровья персонала и населения;

- обеспечение соблюдения установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду;

- решение экологических проблем.

Для достижения поставленных целей и реализации основных принципов деятельности в области экологической безопасности Белоярская АЭС принимает на себя следующие обязательства:

- обеспечивать деятельность в области экологической безопасности, в том числе в части повышения эффективности функционирования и совершенствования производственного экологического контроля и системы экологического менеджмента

Белоярской АЭС, всеми необходимыми ресурсами (финансовыми, людскими, материальными);

- обеспечивать методическое сопровождение и актуализацию системы организационно-технических документов Белоярской АЭС в области экологической безопасности;

- совершенствовать систему экологического мониторинга, методов и средств производственного экологического контроля;

- повышать эффективность взаимодействия с общественными организациями, объединениями и населением по вопросам обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды;

- совершенствовать систему отбора, подготовки, аттестации и допуска персонала к эксплуатации комплексов природоохранного оборудования Белоярской АЭС;

- повышать уровень экологического образования и культуры безопасности персонала и экологического просвещения населения;

- использовать зарубежный опыт по решению природоохранных проблем;

- обеспечивать системное и комплексное решение вопросов обеспечения экологической безопасности, целевого планирования и ведения природоохранной деятельности с учетом многофакторности аспектов безопасности на основе современных концепций анализа рисков и экологических ущербов.

3 СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА, МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

3.1. Система экологического менеджмента (СЭМ)

Белоярская АЭС – современное, крупное, технологически сложное и одновременно экологически благополучное предприятие. Степень его воздействия на окружающую среду минимальна: все параметры выбросов и сбросов загрязняющих веществ крайне малы и составляют сотые доли процентов от суммы сбросов и выбросов предприятий Свердловской области.

Система экологического менеджмента Белоярской АЭС входит в систему экологического менеджмента АО «Концерн Росэнергоатом», а также является частью общей системы административного управления атомной станции и предназначена для реализации экологической политики, управления экологическими аспектами, достижения установленных экологических целей.

Мероприятия «Плана реализации экологической политики филиала АО «Концерн Росэнергоатом» Белоярская атомная станция» на 2022-2024 годы», запланированные к выполнению в 2022 году, выполнены в полном объеме.

Главной целью СЭМ Белоярской АЭС является снижение воздействия АС на ОС (окружающую среду), повышение экологической безопасности АС и защиты от ЧС в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и нормативных документов, рекомендаций международных организаций, а также экологической политики АО «Концерн Росэнергоатом».

Система экологического менеджмента Белоярской АЭС функционирует в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 14001-2016.

В 2022 году проведен второй инспекционный аудит СЭМ Белоярской АЭС на соответствие требованиям национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2016 с привлечением органа по сертификации систем управления ООО «ДКС РУС», действие сертификата подтверждено.



3.2. Функционирование системы охраны здоровья и безопасности труда

На Белоярской АЭС уделяется огромное внимание функционированию системы охраны здоровья и безопасности труда.

Мероприятия по охране труда, запланированные в Коллективном договоре и в Комплексном плане, выполнены в полном объёме.

В части предупреждения несчастных случаев на Белоярской АЭС проводились:

- вводный инструктаж по безопасности труда — 1210 человекам, из них — вновь принятым на постоянную работу — 178 человекам;

- первичные инструктажи на рабочем месте, повторные, внеплановые и целевые инструктажи в соответствии с требованиями «Положения об организации и проведении всех видов инструктажей на Белоярской АЭС»;

- подготовка персонала на должность/рабочее место по программам подготовки, утвержденным в установленном порядке, в которые включен раздел «Охрана труда»;

- проверка знаний в соответствии с требованиями «Положения о проверке знаний персонала Белоярской АЭС»;

- обучение персонала Белоярской АЭС по теме «Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и в чрезвычайных ситуациях» с применением робота-тренажёра «Гоша». Персонал Белоярской АЭС приобрёл навыки оценивать эффективность реанимации, по следующим признакам: по подъемам грудной клетки при искусственной вентиляции лёгких, по появлению реакции зрачков, по появлению пульса на сонной артерии;

- обучение персонала по вопросам охраны труда в рамках Программ поддержания квалификации, разрабатываемых ежегодно в каждом подразделении.

В 2022 году на Белоярской АЭС «День охраны труда» проводился ежемесячно в 52 подразделениях и подрядных организациях в соответствии с «Графиком проведения Дней охраны труда на Белоярской АЭС (третьей ступени контроля) в 2022 году». В ходе проверок выявлено 1061 замечание. По результатам Дней охраны труда выпущены приказы по Белоярской АЭС «Об очередном Дне охраны труда» с планом организационно-технических мероприятий и сроками их исполнения.

Специалистами ООТ проводились консультации по вопросам охраны труда при подготовке персонала к проверке знаний по охране труда.

Ежедневно, согласно «Графику оперативных проверок...», утвержденному главным инспектором, специалистами отдела охраны труда были проведены обходы рабочих мест с целью предупреждения травматизма во время производства работ.

Для предупреждения несчастных случаев и профзаболеваний на Белоярской АЭС выпущено 343 распоряжения и приказа.

В отчетном году персонал Белоярской АЭС (99,2%) прошел периодический медицинский осмотр. На основании Заключительного акта медицинского осмотра комиссией даны рекомендации по реабилитации (914 человек).

В 2022 году затраты на мероприятия по охране труда, в том числе мероприятия по улучшению условий и охраны труда, в соответствии с Комплексным планом составили 249238,8 тыс. руб., в том числе на:

- приобретение сертифицированной спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты 45133,92 тыс. руб.;

- бесплатное лечебно-профилактическое питание (далее - ЛПП), бесплатное получение молока или других равноценных пищевых продуктов – 36552,09 тыс. руб.

В 2022 году за счет финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников 8 человек из числа работников не ранее чем за пять лет до достижения ими возраста, дающего право на назначение страховой пенсии по старости в соответствии с пенсионным законодательством, обеспечены санаторно-курортным лечением, 218 человек из числа работников, для которых ЛПП предусмотрено Перечнем производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение ЛПП в связи с особо вредными условиями труда, обеспечены ЛПП. Расходы составили 1 721,62 тыс.руб.

Финансирование мероприятий по охране труда составило 249238,61 тыс. руб.

С целью дальнейшего улучшения состояния охраны труда, снижения профзаболеваний на Белоярской АЭС выполнялись следующие мероприятия: проведение обязательных периодических медицинских осмотров работников;

- внедрение современных, удобных и надежных средств защиты, приспособлений, инструмента;

- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ по охране труда, стажировка на рабочем месте и проверка знаний требований охраны труда, безопасных методов и приемов выполнения работ;

- приобретение сертифицированных средств индивидуальной защиты по установленным нормам;

- обеспечение смывающими и обезвреживающими средствами;

- проверка выполнения требований ОТ при производстве работ подрядными организациями;

- разработка локальных актов по ОТ;

- проработка правовых нормативных актов по охране труда;

- организация работы инспекции по охране труда ремонтной площадки в период планового ремонта на энергоблоках № 3, 4 Белоярской АЭС;

- организация и проведение «Дня охраны труда» на Белоярской АЭС;

- выполнение измерений факторов условий труда.



3.3. Система менеджмента качества

В соответствии с требованиями действующих норм и правил по безопасности в области использования атомной энергии на Белоярской АЭС функционирует система менеджмента качества. Система менеджмента качества Белоярской АЭС является базовой подсистемой Интегрированной системой управления, основополагающей целью которой является безусловное обеспечение приоритета безопасности объекта использования атомной энергии.

Согласно утверждённому графику интегрированных внутренних проверок (аудитов) систем менеджмента и программ обеспечения качества филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» на 2022 год в подразделениях Белоярской АЭС было проведено 19 внутренних проверок (аудитов) систем менеджмента на соответствие деятельности Белоярской АЭС требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ Р 14001-2016, ГОСТ Р ИСО 50001-2012, общей и частных программ обеспечения качества.

В декабре 2022 года филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» успешно прошёл надзорный аудит органа по сертификации DQS системы качества на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015). Область сертификации филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» Производство и поставка электрической энергии.



3.4. Система энергетического менеджмента

В соответствии с требованиями международного стандарта ISO 50001:2018 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению» на Белоярской АЭС функционирует система энергетического менеджмента (далее - СЭНМ).

АО «Концерн Росэнергоатом» (далее – Концерн) в 2022 году успешно прошел ресертификационный аудит СЭНМ на соответствие требованиям стандарта ISO 50001:2018, позволивший получить сертификат (от 06.12.2022 № 22.2100.026), действующий до 05 декабря 2025 года. Достижение данного результата – слаженная и эффективная работа всех подразделений Концерна, входящих в границы СЭНМ.

Цель стандартов серии ISO 50001 – внедрение и развитие системы управления, необходимой для улучшения энергетической результативности организации, включая энергетическую эффективность, использование и потребление энергоресурсов. Результативное функционирование и развитие СЭНМ зависит от вовлеченности участников процесса, понимания принципов системы и принятия соответствующих обязательств на всех уровнях управления АО «Концерн Росэнергоатом».



4 ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В 2022 году природоохранная деятельность на Белоярской АЭС осуществлялась в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и отраслевых нормативно-распорядительных документов:

- Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
- Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральный закон от 02.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;
- «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- Приказ МПР от 29.12.2020 № 1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей»;
- Приказ МПР от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;
- СанПиН 2.6.1.24-03 «Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03)»;

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;
- СП 2.6.1.28-2000 «Правила радиационной безопасности при эксплуатации атомных станций (ПРБ АС-99)»;
- ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;
- СТО 1.1.1.01.0678-2015 «Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций»
- СТО 1.1.1.01.999.0466-2018 «Основные правила обеспечения охраны окружающей среды на атомных станциях».

Основные разрешительные документы, определяющие параметры природопользования Белоярской АЭС в 2022 году, приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

Перечень основных разрешительных документов Белоярской АЭС			
Наименование документа	Регистрационный номер	Наименование органа, выдавшего документ	Срок действия
Декларация о воздействии на окружающую среду	-	Департамент Росприроднадзора по УрФО	до 21.05.2027
Лицензия на добычу питьевых подземных вод на Гагарском-1 водозаборном участке Гагарского месторождения	СВЕ 02805 ВЭ	Департамент по недропользованию по Уральскому ФО	до 15.10.2035
Лицензия на добычу питьевых подземных вод на Каменском месторождении	СВЕ 03761 ВЭ	Департамент по недропользованию по Уральскому ФО	до 28.02.2042
Договор водопользования	66-14.01.05.020-Х-ДЗВО-С-2021-07927/00	МПРиЭ Свердловской области	до 31.12.2022
Решение о предоставлении водного объекта в пользование для сброса сточных вод (Белоярское водохранилище)	66-14.01.05.020-Х-РСВ Х-С-2018-02131/00	МПРиЭ Свердловской области	до 03.10.2023

Решение о предоставлении водного объекта в пользование для сброса сточных вод (Ольховское болото)	66-14.01.05.022-Б-PCBX-C-2020-07281/00	МПриЭ Свердловской области	до 31.12.2024
Аттестат аккредитации аналитической лаборатории (центра)	POCC.RU.0001.510073	Федеральная служба по аккредитации	б/срочный
Аттестат аккредитации Службы радиационной безопасности	POCC.RU.0001.21PK83	Федеральная служба по аккредитации	б/срочный
Лицензия на право эксплуатации ядерной установки энергоблока №1 Белоярской АЭС	ГН-03-101-3617	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	до 20.02.2029
Лицензия на право эксплуатации ядерной установки энергоблока №2 Белоярской АЭС	ГН-03-101-3618	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	до 20.02.2029
Лицензия на право эксплуатации ядерной установки энергоблока № 3 Белоярской АЭС	ГН-03-101-3812	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	до 31.03.2025
Лицензия на право эксплуатации ядерной установки энергоблока № 4 Белоярской АЭС	ГН-03-101-2837	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	до 25.12.2043
Разрешение на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух	ГН-ВР-0002	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	до 01.01.2027
План мероприятий по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий	б/номера	Согласован Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области	до 01.01.2027
Разрешение на сброс радиоактивных веществ в водные объекты	УО-С-0021	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	до 31.12.2025
Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (II категория)	№ АОQFOEDN, код объекта 65-0166-000278-П	Департамент Росприроднадзора по УрФО	б/срочный
Свидетельство об актуализации сведений об объекте, оказывающем НВОС (промышленная площадка с участком для разведки и добычи подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения (лицензия СВЕ 03761 ВЭ))	№ 5049119, код объекта 65-0166-000278-П	Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования	б/срочный

Задачей производственного экологического контроля (ПЭК) является проверка соблюдения требований природоохранного законодательства, принципов рационального природопользования, нормативов качества окружающей среды и выполнения планов и мероприятий в области охраны окружающей среды.

ПЭК проводится в пределах промышленной площадки, санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения Белоярской АЭС и охватывает все факторы воздействия производственной деятельности на окружающую среду.

Основными целями ПЭК являются:

- получение достоверной количественной оценки степени воздействия атомной станции на окружающую среду;

- прогноз развития, предупреждение и предотвращение чрезвычайных ситуаций экологического характера;

- обоснование и оптимизация объема выполняемых наблюдений за источниками антропогенного воздействия и загрязнения окружающей среды с учетом конкретных условий размещения атомной станции и состояния окружающей среды.

В целях обеспечения безопасности населения для производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается санитарно-защитная зона.

Проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны наблюдения (ЗН) вокруг Белоярской АЭС согласован Главным государственным санитарным врачом ФМБА

Производственный экологический контроль

Радиационных параметров сбрасываемых и поверхностных вод

Параметров забора вод из поверхностных и подземных источников

Радиационных параметров выбросов в атмосферный воздух

Химических параметров сбрасываемых и поверхностных вод

Параметров объемов сбросов очищенных вод в поверхностные водоемы

Химических параметров выбросов в атмосферный воздух

Микробиологических параметров сбрасываемых и поверхностных вод

Микробиологических параметров подземных вод

Радиационных параметров при обращении с отходами

Температурных параметров сбрасываемых и поверхностных вод

Параметров температурного режима и уровней подземных вод

Радиационных параметров компонентов экосистем

Радиационных параметров подземных вод на промплощадке

Инспекционный контроль структурных подразделений Белоярской АЭС

Химических параметров подземных вод на промплощадке

России (санитарно-эпидемиологическое заключение №77.ГУ.01.000.Т.000029.09.05 от 09.09.2005), размеры и границы СЗЗ Белоярской АЭС утверждены Постановлением Главы муниципального образования «Город Заречный» № 932-П от 27.09.2005. В качестве границы СЗЗ приняты границы землеотводов под промплощадки всех трех очередей Белоярской АЭС и территория Ольховской болотно-речной системы (Ольховское болото и река Ольховка). Зона наблюдения установлена радиусом 13 км, считая от вентиляционной трубы энергоблока № 3.

Производственный радиационный контроль объектов окружающей среды в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения проводит группа внешнего радиационного контроля, входящая в состав Службы радиационной безопасности Белоярской АЭС. Производственный радиационный контроль осуществляется сочетанием двух функций – контроля и мониторинга. Функция контроля обеспечивается сравнением результатов радиационного измерения параметра контролируемого объекта с нормируемой величиной, либо контрольным уровнем. Функция мониторинга обеспечивается длительным наблюдением за параметрами контролируемого объекта и отслеживанием тенденций изменения параметров контролируемого объекта (при этом сравнение выполняется не с нормируемой величиной, а с фоновыми значениями, либо с предыдущими наблюдениями).



В соответствии с требованием СП АС-03 и на основе Методических указаний «Организация радиационного контроля в районе расположения АС» на Белоярской АЭС разработан и согласован с органами Госсанэпиднадзора «Регламент радиационного контроля внешней среды в районе расположения Белоярской АЭС», определяющий объекты и объем радиационного контроля, перечень точек и периодичность контроля.

Отдел радиационной безопасности Белоярской АЭС аккредитован в качестве Испытательной лаборатории (центра) на техническую компетентность проведения радиационных измерений Федеральной службой по аккредитации, аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21PK83, и внесен в реестр аккредитованных лиц 16.02.2016.



Для выполнения радиационного контроля в СЗЗ и ЗН группа внешнего радиационного контроля оснащена современным спектрометрическим, радиометрическим и дозиметрическим оборудованием: цифровыми гамма-спектрометрами «ORTEC», жидкосцинтилляционным спектрометром «Guardian», мобильной радиометрической установкой УДИ-2, малофоновыми установками УМФ-2000, термолюминесцентной системой «Harshaw», радиометром радона «Альфарад плюс», переносными дозиметрическими приборами – СРП-68-01, СРП-68-02, МКС-1117А,

МКС-1117М, РУП-1, ДКС-АТ1121, ДКС-АТ 1123, системой АСКРО.

Автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО) на базе УМКС-99-Р «Атлант» (в количестве 10 станций мониторинга) предназначена для:

- непрерывного контроля радиационной обстановки в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения АЭС;
- передачи результатов измерения по радиоканалу на центральный пост сбора данных и далее на Центральный пост АСКРО Кризисного центра АО «Концерн Росэнергоатом» и ситуационно-кризисный центр Госкорпорации «Росатом»;
- формирования прогноза развития радиационной обстановки и дозовых нагрузок на население и персонал при нормальной работе АЭС и в случае аварийной ситуации;
- информационно-аналитической поддержки действий руководства АЭС, эксплуатирующей организации, местных органов власти, направленной на обеспечение радиационной безопасности персонала, населения и окружающей среды.

Размещение постов наблюдения и постов контроля АСКРО приведено на рис. 1.

Показания постов АСКРО составляют 0,06-0,12 мкЗв/час, при среднем уровне радиационного фона на территории РФ 0,2 мкЗв/час.

Радиационный контроль объектов окружающей среды осуществляется во взаимодействии с ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 32» ФМБА России, Росгидрометом, Институтом экологии растений и животных УрО РАН.

Основными видами нерадиационного воздействия Белоярской АЭС на окружающую среду являются: сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, выбросы в атмосферный воздух и образование отходов на промышленной площадке. Соответственно, объектами контроля являются компоненты окружающей среды: поверхностные водные объекты – Белоярское водохранилище и Ольховское болото, подземные воды – эксплуатирующееся Каменское месторождение подземных вод (МПВ) и скважина Гагарского МПВ, атмосферный воздух на границе жилой застройки и источники образования загрязняющих веществ.

Лабораторные исследования и испытания осуществляются лабораториями химического цеха, входящими в состав испытательного аналитического центра (ИАЦ), аккредитованного в установленном порядке (Аттестат аккредитации ROSS RU. 001. 510073).

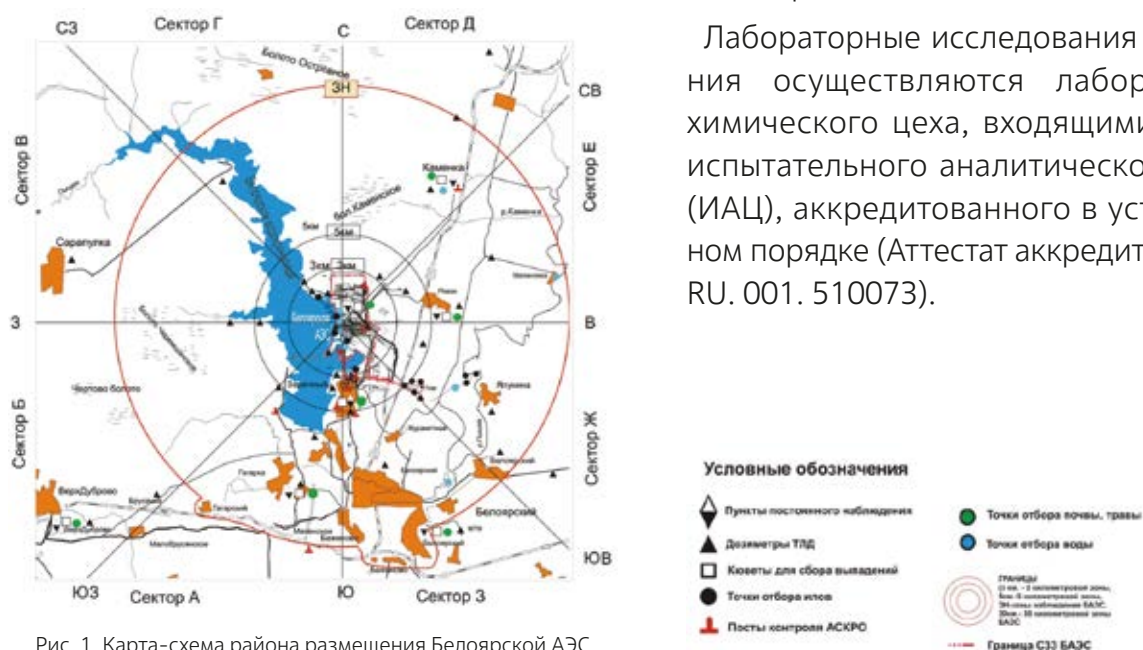


Рис. 1. Карта-схема района размещения Белоярской АЭС

Лаборатории ИАЦ осуществляют:

- инструментальный контроль качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям в фоновом и контрольных створах Белоярского водохранилища, контрольном створе Ольховского болота;
- контроль качества сточных вод в 4 выпусках сточных вод;

Лаборатории оснащены необходимыми для контроля приборами, оборудованием, аттестованными методиками.

Контроль соблюдения нормативов выбросов от стационарных источников проводился в соответствии «Программой производственного экологического контроля Белоярской АЭС». Аналитический контроль выполнен в полном объеме аккредитованными лабораториями: на источниках выбросов – ООО «ЭСГ «Охрана труда» (аттестат аккредитации RA.RU.22ЭЛ54), на границе СЗЗ – ООО «ЭкспертТехникНТ» (аттестат аккредитации RA.RU.21ЭР93). Превышений ПДК в атмосферном воздухе не обнаружено.

Работы по мониторингу подземных вод (скважин питьевого водоснабжения) выполнялись специализированной организацией ООО «ГеоС». По результатам работ составлен информационный отчет с рекомендациями по эксплуатации водозабора и дальнейшему ведению мониторинга подземных вод.

В рамках формирования отраслевой системы мониторинга недр на предприятиях Государственной корпорации «Росатом» на Белоярской АЭС проводятся работы по объектному мониторингу состояния недр (ОМСН). На промплощадках Белоярской АЭС развернута система пунктов контроля (мониторинга) за современными геологическими процессами, сейсмической обстановкой, осадками сооружений, а также за уровнем, температурой, химическим и радиационным

составом подземных вод. Все результаты наблюдений в целях оперативного анализа состояния геологической среды заносятся в аналитическую информационную систему АИС ОМСН.

Доступ к информации об экологической и радиационной обстановке на Белоярской АЭС, в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения, а также принимаемых мерах по ее улучшению обеспечен в установленном порядке персоналу, органам исполнительной власти, органам регулирования безопасности, а также гражданам, общественным объединениям и средствам массовой информации.

Результаты производственного контроля постоянно подвергаются анализу в целях разработки мероприятий по снижению вредного влияния объектов производственного контроля на окружающую среду и персонал.

Результаты производственного экологического контроля приведены в разделе 6 Отчета.



6.1. Забор воды из водных источников

Водопользование филиалом АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» осуществляется на основании договора водопользования и лицензий на право пользования недрами (добыча питьевых подземных вод). Водопользование осуществляется в целях технического и хозяйственно-питьевого водоснабжения Белоярской АЭС и города Заречный.

Источником питьевого водоснабжения Белоярской АЭС служат 5 скважин Каменского и 1 скважина Гагарского месторождений подземных вод.

Источником технического водоснабжения является Белоярское водохранилище. Белоярское водохранилище используется для технического водоснабжения Белоярской АЭС и является водоемом-охладителем станции (циркуляционная вода, забранная из водохранилища на береговой насосной станции, поступает в конденсаторы турбин и другое теплообменное оборудование, затем нагретая вода сбрасывается обратно в водохранилище без изменения объема и состава).

Воды питьевого качества (артезианской) в 2022 году забрано 1 205,89 тыс. м³, что выше уровня 2021 года (1 094,83 тыс.м³).

Диаграмма 1



Увеличение объема забора воды связано с увеличением потребления хозяйственно-питьевой воды на промплощадке.

Объем воды, забранной из подземных источников за период с 2017 по 2022 годы, а также лимит водопотребления представлен на диаграмме 1.

В 2022 году забор технической воды из Белоярского водохранилища составил 331,17 тыс. м³ (2021 г. - 316,47 тыс.м³).

Объем воды, забранной из Белоярского водохранилища за период с 2017 по 2022 годы, а также лимит водопотребления представлен на диаграмме 2.

В 2022 году с очистных сооружений на повторное использование было направлено 817,098 тыс.м³ (2021 г. – 667,27 тыс.м³). Объем воды в системах оборотного водоснабжения составил 1 365 543,76 тыс.м³ (2021 г. – 1 360 007,42 тыс.м³).

Лимиты водопотребления, установленные лицензиями СВЕ 02805 ВЭ на право пользования недрами (Гагарский водозабор), СВЕ 03761 ВЭ на право пользования недрами (Каменский водозабор) и договором водопользования, не превышались.

Диаграмма 2



6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть

Сброс сточных вод филиалом АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» осуществляется на основании Решений о предоставлении водных объектов (Белоярское водохранилище, Ольховское болото) в пользование для сброса сточных вод. Белоярская АЭС с 2015 года имеет 4 выпуска сточных вод.

1. Выпуск № 1 – в Белоярское водохранилище отводится вода из объединенного коллектора промливневой канализации промплощадки 1 и 2 очереди Белоярской АЭС, категория сбрасываемой сточной воды – ливневые нормативно-чистые; сброшено в 2022 году 51,94 тыс.м³, допустимый объем сброса по данному выпуску – 61,674 тыс.м³. Объем сброса ливневых вод определяется расчетным методом на основании данных ФГБУ «Уральское УГМС» о количестве выпавших осадков.

2. Выпуск № 2 – в Белоярское водохранилище отводится вода после очистных сооружений нефтесодержащих стоков, допустимый объем сброса – 33,2 тыс.м³. В 2022 году нормативно-очищенные воды в количестве 361,922 тыс.м³ направлены на повторное использование в системе технического водоснабжения, сброс в окружающую среду не осуществлялся.

3. Выпуск № 3 – в Ольховское болото отводится вода после очистных сооружений хоз-бытовых стоков промплощадки. Категория сбрасываемой воды – нормативно-очищенная после сооружений биологической очистки; сброшено в 2022 году 325,03 тыс.м³, допустимый объем сброса по выпуску – 386,9 тыс.м³.

4. Выпуск № 7 – в Белоярское водохранилище отводятся производственные регенерационные и промывочные воды ионитовых фильтров ВПУ и БОУ-3 после нейтрализации, категория сточной воды – производственные нормативно-чистые. Очистные сооружения проектом не предусмотрены. Сброшено в 2022 году 46,32 тыс.м³, допустимый объем сброса по выпуску – 61,04 тыс.м³.

В 2022 году сброс сточных вод осуществлялся по 3 выпускам в два водных объекта: Белоярское водохранилище на реке Пышме и Ольховское болото бассейна реки Пышмы.

6.2.1. Сбросы загрязняющих веществ

Валовый сброс загрязняющих веществ (ЗВ) в водные объекты за последние 5 лет приведен в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1

Валовый сброс загрязняющих веществ в водные объекты в выпусках сточных вод					
Наименование выпуска, наименование ЗВ	Сброс 2018 год, т	Сброс 2019 год, т	Сброс 2020 год, т	Сброс 2021 год, т	Сброс 2022 год, т
Выпуск № 1 (поверхностно-ливневые сточные воды в Белоярское водохранилище)					
взвешенные вещества	0,148	0,138	0,090	0,078	0,088
сухой остаток	16,546	15,144	13,562	9,672	13,243
железо	0,0036	0,0036	0,0031	0,0019	0,0026
нефтепродукты	0,0012	0,0008	0,0006	0,0004	0,00068
Всего по выпуску № 1	16,7	15,286	13,656	9,752	13,334
Выпуск № 2 (очищенные производственные сточные воды в Белоярское водохранилище)					
взвешенные вещества	Очищенная вода направлена на повторное использование. Сброс отсутствует				
нефтепродукты					
БПК ₅					
Всего по выпуску № 2					
Выпуск № 3 (очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды в Ольховское болото)					
взвешенные вещества	1,659	1,898	1,67	1,67	1,50
сухой остаток	64,917	68,557	67,58	62,24	74,43
БПК ₂₀	0,786	0,826	0,73	0,78	1,11
хлориды	5,065	5,295	5,30	4,92	6,50
сульфаты	6,608	7,039	6,7	6,39	8,45
фосфаты (по Р)	0,055	0,058	0,06	0,05	0,08
АСПАВ	0,029	0,031	0,03	0,02	0,02
нитрат-анион	8,442	9,182	9,44	9,17	10,73
аммоний-ион	0,116	0,128	0,11	0,11	0,15
нитрит-анион	0,023	0,024	0,024	0,02	0,05
нефтепродукты	0,013	0,0147	0,01	0,013	0,014
Всего по выпуску № 3	87,71	93,053	91,654	85,383	103,034
Выпуск № 7 (регенерационные и промывочные сточные воды ХВО в Белоярское водохранилище)					
взвешенные вещества	0,159	0,186	0,182	0,199	0,162
сухой остаток	9,514	10,673	12,672	14	15,007
сульфаты	1,855	2,4	2,703	3,025	3,705
хлориды	1,01	1,361	1,563	1,901	2,038
магний	0,453	0,645	0,803	0,830	0,977
кальций	1,378	1,576	1,478	1,642	1,76
нитрат-анион	0,041	0,061	0,065	0,095	0,083
нитрит-анион	0,0012	0,0016	0,0015	0,0013	0,0017
аммоний-ион	0,0064	0,0097	0,008	0,0078	0,0074
нефтепродукты	0,00064	0,00089	0,0012	0,0012	0,0013
Всего по выпуску № 7	14,42	16,91	19,477	21,702	23,742

Сведения по сбросам загрязняющих веществ в сравнении с установленными нормативами допустимых сбросов в 2022 году представлены в таблице 6.2.2.

Таблица 6.2.2

Сброс загрязняющих веществ в водные объекты в выпусках сточных вод в 2022 году					
№ п/п	Наименование выпуска, наименование ЗВ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2022 году	
				т/год	% от нормы
Выпуск № 1 (поверхностно-ливневые сточные воды в Белоярское водохранилище)					
1	взвешенные вещества	4	0,211	0,088	42
2	сухой остаток	-	17,269	13,243	77
3	железо	4	0,007	0,0026	37
4	нефтепродукты	3	0,002	0,00068	34
	Всего по выпуску № 1		17,489	13,334	76
Выпуск № 2 (очищенные производственные сточные воды в Белоярское водохранилище)					
1	взвешенные вещества	4	0,115	Очищенная вода направлена на повторное использование. Сброс отсутствует	
2	нефтепродукты	3	0,002		
3	БПК ₅	4	0,07		
	Всего по выпуску № 2		0,187		
Выпуск № 3 (очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды в Ольховское болото)					
1	взвешенные вещества	4	2,79	1,50	54
2	сухой остаток	-	87,83	74,43	85
3	БПК ₂₀	-	1,16	1,11	96
4	хлориды	4	6,96	6,50	93
5	сульфаты	4	9,29	8,45	91
6	фосфаты (по Р)	4	0,08	0,08	100
7	АСПАВ	4	0,04	0,02	50
8	нитрат-анион	4	13,54	10,73	79
9	аммоний-ион	4	0,19	0,15	79
10	нитрит-анион	4	0,03	0,05	-
11	нефтепродукты	3	0,02	0,014	70
	Всего по выпуску № 3		121,838	103,034	85
Выпуск № 7 (регенерационные и промывочные сточные воды ХВО в Белоярское водохранилище)					
1	взвешенные вещества	4	0,397	0,162	41
2	сухой остаток	-	43,338	15,007	35
3	сульфаты	4	11,109	3,705	33
4	хлориды	4	2,887	2,038	71
5	магний	4	1,685	0,977	58
6	кальций	4	3,723	1,76	47
7	нитрат-анион	4	0,26	0,083	32
8	нитрит-анион	4	0,007	0,0017	24
9	аммоний-ион	4	0,04	0,0074	18
10	нефтепродукты	3	0,002	0,0013	65
	Всего по выпуску № 7		63,448	23,742	37

Объем сбрасываемых сточных вод Белоярской АЭС в 2022 году составил 423,29 тыс.м³, из которых 23 % (98,26 тыс.м³) – нормативно чистые без очистки и 77 % (325,03 тыс.м³) нормативно очищенные сточные воды.

Сбросные воды Белоярской АЭС не оказывают негативного влияния на качество воды Белоярского водохранилища, что подтверждается результатами наблюдений в фоновом и контрольном створах (таблица 6.2.3).

Таблица 6.2.3

Результаты наблюдений в фоновом и контрольном створах Белоярского водохранилища										
Концентрация ингредиента, мг/дм ³	2018		2019		2020		2021		2022	
	фон. створ	контр. створ	фон. створ	контр. створ	фон. створ	контр. створ	фон. створ	контр. створ	фон. створ	контр. створ
Сухой остаток	315	310	307	296	300	298	319	326	322	334
Хлориды	34	34	35	35	35	37	37	45	41	45
Сульфаты	36	59	52	58	63	61	76	69	77	78

6.2.2. Сбросы радионуклидов

Радионуклидный состав воды определяется спектрометрическими методами.

Поступление радионуклидов в Ольховское болото через выпуск № 3 со сточными водами в 2017-2021 г.г. приведены в табл. 6.2.4 - 6.2.6.

Белоярской АЭС выдано разрешение на сброс радиоактивных веществ в водные объекты от 20.11.2018 № УО-С-0021, действующее с 01.01.2019, которое устанавливает новые нормативы и перечень радионуклидов, разрешенных к сбросу. В таблице 6.2.7 приведены данные по сбросам за 2022 год.

Таблица 6.2.4

Поступление радионуклидов в Ольховское болото со сточными водами в 2017-2019							
Радио-нуклид	2017 год			2018 год			ДС, ГБк /год
	V, м ³	A, ГБк	% ДС	V, м ³	A, ГБк	% ДС	
³ H	62728	2,6*10 ²	0,34	76323	2,5*10 ²	0,32	7,7*10 ⁴
⁵⁴ Mn		1,2*10 ⁻³	0,005		3,09*10 ⁻³	0,01	25
⁵⁸ Co		7,4*10 ⁻⁴	0,002		8,69*10 ⁻⁴	0,002	36
⁶⁰ Co		1,7*10 ⁻³	0,19		3,88*10 ⁻³	0,431	0,9
⁹⁰ Sr		1,4*10 ⁻¹	0,15		2,75*10 ⁻¹	0,30	93
¹³⁴ Cs		1,0*10 ⁻³	0,006		1,02*10 ⁻³	0,006	17
¹³⁷ Cs		7,5*10 ⁻²	0,44		1,02*10 ⁻¹	0,6	17
¹⁵² Eu +		4,1*10 ⁻³	0,40		4,20*10 ⁻³	0,42	1,0
¹⁵⁴ Eu							
Радио-нуклид	2019 год			ДС, ГБк /год			
	V, м ³	A, ГБк	% ДС				
³ H	69609	2,43*10 ²	3,87	6,27*10 ³			
⁵⁴ Mn		2,47*10 ⁻³	0,13	1,92			
⁶⁰ Co		3,76*10 ⁻³	0,79	4,79*10 ⁻¹			
⁶⁵ Zn*		2,44*10 ⁻³	0,09	2,65			
⁹⁰ Sr		2,60*10 ⁻¹	8,46	3,07			
¹⁰⁶ Ru*		6,96*10 ⁻⁴	0,02	4,58			
¹³⁴ Cs*		7,39*10 ⁻³	1,46	5,07*10 ⁻¹			
¹³⁷ Cs		1,49*10 ⁻¹	19,92	7,49*10 ⁻¹			

Таблица 6.2.5

Поступление радионуклидов в Ольховское болото со сточными водами в 2020				
Радио-нуклид	2020 год			ДС, ГБк /год
	V, м ³	A, ГБк	% ДС	
³ H	67186	2,22*10 ²	3,54	6,27*10 ³
⁵⁴ Mn		3,14*10 ⁻³	0,16	1,92
⁶⁰ Co		2,03*10 ⁻³	0,42	4,79*10 ⁻¹
⁶⁵ Zn*		2,35*10 ⁻³	0,08	2,65
⁹⁰ Sr		1,21*10 ⁻¹	3,94	3,07
¹⁰⁶ Ru*		6,72*10 ⁻⁴	0,02	4,58
¹³⁴ Cs*		1,00*10 ⁻³	0,19	5,07*10 ⁻¹
¹³⁷ Cs		7,52*10 ⁻²	10,05	7,49*10 ⁻¹

Таблица 6.2.6

Поступление радионуклидов в Ольховское болото со сточными водами в 2021				
Радио- нуклид	2021 год			ДС, ГБк /год
	V, м ³	A, ГБк	% ДС	
³ H	72148	$3,24 \cdot 10^{-2}$	5,17	$6,27 \cdot 10^3$
⁵⁴ Mn		$1,30 \cdot 10^{-2}$	0,68	1,92
⁶⁰ Co		$2,24 \cdot 10^{-3}$	0,47	$4,79 \cdot 10^{-1}$
⁶⁵ Zn*		$2,53 \cdot 10^{-3}$	0,10	2,65
⁹⁰ Sr		$4,86 \cdot 10^{-2}$	1,58	3,07
¹⁰⁶ Ru*		$7,21 \cdot 10^{-4}$	0,02	4,58
¹³⁴ Cs*		$1,08 \cdot 10^{-3}$	0,21	$5,07 \cdot 10^{-1}$
¹³⁷ Cs		$5,10 \cdot 10^{-2}$	6,80	$7,49 \cdot 10^{-1}$

Таблица 6.2.7

Поступление радионуклидов в Ольховское болото со сточными водами в 2022				
Радио- нуклид	2022 год			ДС, ГБк /год
	V, м ³	A, ГБк	% ДС	
³ H	75507	$1,30 \cdot 10^{-2}$	2,07	$6,27 \cdot 10^3$
⁵⁴ Mn		$8,84 \cdot 10^{-2}$	0,46	1,92
⁶⁰ Co		$2,29 \cdot 10^{-3}$	0,48	$4,79 \cdot 10^{-1}$
⁶⁵ Zn*		$3,47 \cdot 10^{-3}$	0,13	2,65
⁹⁰ Sr		$5,37 \cdot 10^{-2}$	1,75	3,07
¹⁰⁶ Ru*		$1,90 \cdot 10^{-3}$	0,04	4,58
¹³⁴ Cs*		$2,21 \cdot 10^{-3}$	0,44	$5,07 \cdot 10^{-1}$
¹³⁷ Cs		$6,50 \cdot 10^{-2}$	8,67	$7,49 \cdot 10^{-1}$

* Фактический сброс радионуклида не зарегистрирован (был менее НПИ), приведено значение расчётного сброса, равного произведению ½ НПИ приборов контроля на суммарный объем сброса.

Из приведенных данных следует, что содержание радионуклидов в сбрасываемых водах имеет многократный запас по отношению к соответствующим значениям допустимых сбросов, установленных разрешением от 20.11.2018 № УО-С-0021 на сброс радиоактивных веществ в водные объекты. Соответственно, радиационный риск для населения от воздействия Белоярской АЭС является безусловно приемлемым.

6.3. Выбросы в атмосферный воздух

6.3.1. Выбросы загрязняющих веществ

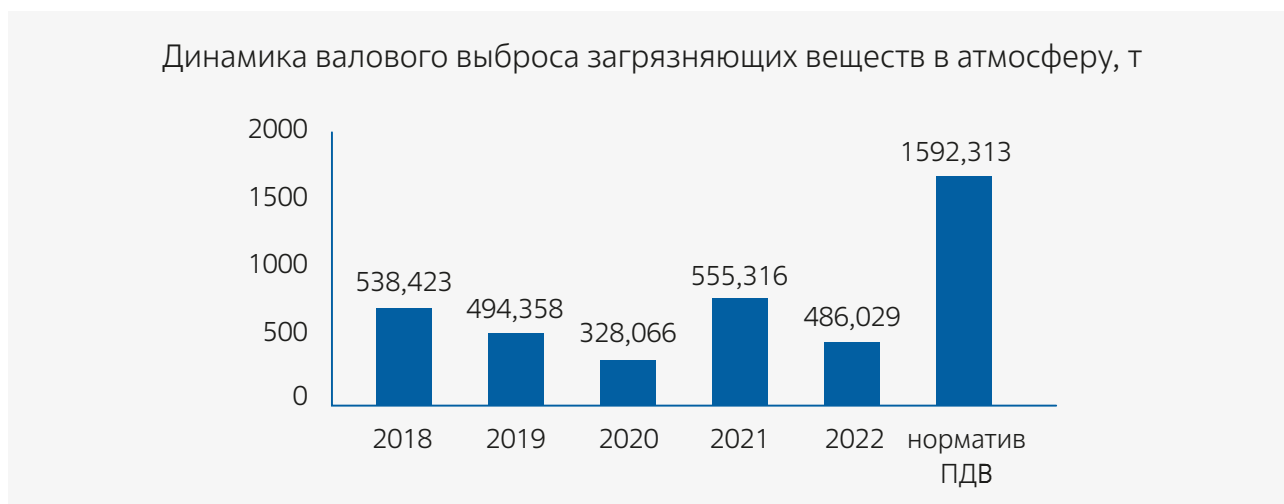
В 2022 году выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух производился в пределах установленных нормативов. Структура выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферу в 2022 году представлена в таблице 6.3.1.

Таблица 6.3.1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 году					
№	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДВ, т/год	Фактический выброс в 2022 году	
				т/год	% от нормы
1	Диоксид серы	3	1262,933	310,231	24,56
2	Диоксид азота	3	132,881	57,091	42,96
3	Оксид углерода	4	101,983	49,169	48,21
4	Мазутная зола теплоэлектростанций	2	9,515	3,684	38,72
5	Оксид азота	3	21,596	14,450	66,91
6	Прочие вещества		63,404	51,404	81,07
Всего			1592,313	486,029	30,52

Динамика валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу за период с 2018 по 2022 год представлена на диаграмме 3.

Диаграмма 3



Основными источниками выбросов являются котельные (КПП и ККТС-4), работающие на топливном мазуте. Валовые выбросы от котельных составляют более 98 % выбросов от всех источников Белоярской АЭС. Уменьшение выбросов по сравнению с 2021 годом связано с уменьшением количества мазута, сожжённого на котельных.

Выбросы парниковых газов (углекислый газ от сжигания топлива) за текущий год в пересчете на CO₂-эквивалент составили 41,6 тыс. т CO₂-экв.

Выбросов озоноразрушающих веществ в 2022 году на Белоярской АЭС не было.

6.3.2. Выбросы радионуклидов

Выбросы радиоактивных веществ в атмосферу в 2017 – 2021 гг. приведены в табл. 6.3.2. – 6.3.4. Белоярской АЭС выдано разрешение на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух от 30.12.2020 № ГН-ВР-0002, которое устанавливает новые нормативы и перечень радионуклидов, разрешенных к выбросу. В таблице 6.3.5 приведены данные по выбросам за 2022 год.

Таблица 6.3.2

Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух в 2017-2019 гг.					
Радионуклид	2017 год		2018 год		ДВ, в год
		% ДВ		% ДВ	
ИРГ, ТБк	1,85	0,49	6,98	1,86	375
Йод, ГБк	$2,57 \cdot 10^{-2}$	0,14	$< 8,43 \cdot 10^{-3}$	0,05	18
Со ⁶⁰ , ГБк	$2,05 \cdot 10^{-4}$	0,003	$< 6,69 \cdot 10^{-4}$	0,01	7,4
Cs ¹³⁴ , ГБк	$4,29 \cdot 10^{-4}$	0,05	$< 6,69 \cdot 10^{-4}$	0,07	0,9
Cs ¹³⁷ , ГБк	$7,86 \cdot 10^{-3}$	0,39	$5,04 \cdot 10^{-3}$	0,25	2

Источник выброса	Радионуклид	2019 год		ДВr, ТБк/год
		ТБк	% ДВr	
Белоярская АЭС (в целом по производственной территории)	³ H	$5,104 \cdot 10^{-2}$	0,027	$1,91 \cdot 10^2$
	¹⁴ C	$1,019 \cdot 10^{-3}$	0,032	3,14
	⁴¹ Ar*	$2,705 \cdot 10$	5,085	$5,32 \cdot 10^2$
	⁶⁰ Со*	$3,246 \cdot 10^{-6}$	0,044	$7,40 \cdot 10^{-3}$
	^{85m} Kr*	$1,449 \cdot 10^{-1}$	0,021	$6,90 \cdot 10^2$
	⁸⁷ Kr*	2,675	0,388	$6,90 \cdot 10^2$
	⁸⁸ Kr*	3,058	0,910	$3,36 \cdot 10^2$
	⁹⁰ Sr*	$4,185 \cdot 10^{-9}$	0,011	$3,88 \cdot 10^{-5}$
	¹³¹ I*	$1,885 \cdot 10^{-5}$	0,105	$1,80 \cdot 10^{-2}$
	¹³⁴ Cs*	$2,978 \cdot 10^{-6}$	0,331	$9,00 \cdot 10^{-4}$
	¹³⁷ Cs	$2,212 \cdot 10^{-5}$	1,106	$2,00 \cdot 10^{-3}$
	¹³³ Хе*	$3,317 \cdot 10^{-1}$	0,048	$6,90 \cdot 10^2$
¹³⁵ Хе*	1,069	0,155	$6,90 \cdot 10^2$	

* Фактический выход радионуклида не зарегистрирован (был менее НПИ), приведено значение расчётного выхода, равного производству ½ НПИ приборов контроля на суммарный объем выхода.

Таблица 6.3.3

Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух в 2020 году				
Источник выброса	Радионуклид	2020 год		ДВr, ТБк/год
		ТБк	% ДВr	
Белоярская АЭС (в целом по производственной территории)	³ H	$2,858 \cdot 10^{-2}$	0,014	$1,98 \cdot 10^2$
	¹⁴ C	$2,059 \cdot 10^{-3}$	0,076	$2,72 \cdot 10^0$
	⁴¹ Ar*	$1,390 \cdot 10^1$	3,008	$4,62 \cdot 10^2$
	⁵⁴ Mn	$2,244 \cdot 10^{-5}$	0,018	$1,23 \cdot 10^{-1}$
	⁵⁹ Fe*	$9,588 \cdot 10^{-8}$	0,000018	$5,31 \cdot 10^{-1}$
	⁵⁸ Со*	$7,009 \cdot 10^{-7}$	0,00013	$5,23 \cdot 10^{-1}$

Источник выброса	Радионуклид	2020 год		ДВr, ТБк/год
		ТБк	% ДВr	
Белоярская АЭС (в целом по производственной территории)	⁶⁰ Co	1,196*10 ⁻⁶	0,016	7,40*10 ⁻³
	⁸⁵ Kr*	1,078*10 ²	15,626	6,90*10 ²
	^{85m} Kr*	5,961*10 ⁻¹	0,086	6,90*10 ²
	⁸⁷ Kr*	1,706*10 ⁰	0,247	6,90*10 ²
	⁸⁸ Kr*	1,693*10 ⁰	0,582	2,91*10 ²
	⁹⁵ Zr*	9,588*10 ⁻⁸	0,000053	1,82*10 ⁻¹
	¹³¹ I*	1,357*10 ⁻⁵	0,075	1,80*10 ⁻²
	¹³⁴ Cs*	1,027*10 ⁻⁶	0,114	9,00*10 ⁻⁴
	¹³⁷ Cs	9,831*10 ⁻⁶	0,492	2,00*10 ⁻³
	¹³³ Xe*	1,947*10 ⁰	0,282	6,90*10 ²
	^{133m} Xe*	3,029*10 ⁰	0,439	6,90*10 ²
	¹³⁵ Xe*	5,774*10 ⁻¹	0,084	6,90*10 ²
	^{135m} Xe*	3,487*10 ⁰	0,505	6,90*10 ²
	¹³⁸ Xe*	9,309*10 ⁰	1,801	5,17*10 ²
	Сумма ИРГ	1,427*10 ¹	2,068	6,90*10 ²

* Фактический выход радионуклида не зарегистрирован (был менее НПИ), приведено значение расчётного выхода, равного производству ½ НПИ приборов контроля на суммарный объем выхода.

Таблица 6.3.4

Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух в 2021 году				
Источник выброса	Радионуклид	2021 год		ДВr, ТБк/год
		ТБк	% ДВr	
Белоярская АЭС (в целом по производственной территории)	³ H	3,070*10 ⁻²	0,016	1,98*10 ²
	¹⁴ C	1,161*10 ⁻³	0,043	2,72*10 ⁰
	⁴¹ Ar*	3,267*10 ⁰	0,707	4,62*10 ²
	⁵⁴ Mn	1,974*10 ⁻⁶	0,002	1,23*10 ⁻¹
	⁵⁹ Fe*	9,476*10 ⁻⁸	0,00002	5,31*10 ⁻¹
	⁵⁸ Co*	8,023*10 ⁻⁷	0,0002	5,23*10 ⁻¹
	⁶⁰ Co	1,041*10 ⁻⁶	0,014	7,40*10 ⁻³
	⁸⁵ Kr*	1,181*10 ¹	1,712	6,90*10 ²
	^{85m} Kr*	6,230*10 ⁻²	0,009	6,90*10 ²
	⁸⁷ Kr*	1,714*10 ⁻¹	0,025	6,90*10 ²
	⁸⁸ Kr*	1,823*10 ⁻¹	0,063	2,91*10 ²
	⁹⁵ Zr*	9,476*10 ⁻⁸	0,00005	1,82*10 ⁻¹
	¹³¹ I*	1,709*10 ⁻⁵	0,095	1,80*10 ⁻²
	¹³⁴ Cs*	1,008*10 ⁻⁶	0,112	9,00*10 ⁻⁴
	¹³⁷ Cs	2,997*10 ⁻⁵	1,499	2,00*10 ⁻³
	¹³³ Xe*	2,059*10 ⁻¹	0,030	6,90*10 ²
	^{133m} Xe*	3,296*10 ⁻¹	0,048	6,90*10 ²
	¹³⁵ Xe*	5,751*10 ⁻²	0,008	6,90*10 ²
	^{135m} Xe*	3,667*10 ⁻¹	0,053	6,90*10 ²
¹³⁸ Xe*	9,089*10 ⁻¹	0,176	5,17*10 ²	

Таблица 6.3.5

Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух в 2022 году				
Источник выброса	Радионуклид	2022 год		ДВr, ТБк/год
		ТБк	% ДВr	
Белоярская АЭС (в целом по производственной территории)	^3H	$2,963 \cdot 10^{-2}$	0,015	$1,98 \cdot 10^2$
	^{14}C	$1,109 \cdot 10^{-3}$	0,041	$2,72 \cdot 10^0$
	$^{41}\text{Ar}^*$	$8,364 \cdot 10^{-3}$	0,002	$4,62 \cdot 10^2$
	^{54}Mn	$2,048 \cdot 10^{-6}$	0,002	$1,23 \cdot 10^{-1}$
	$^{59}\text{Fe}^*$	$9,257 \cdot 10^{-8}$	0,00002	$5,31 \cdot 10^{-1}$
	$^{58}\text{Co}^*$	$7,824 \cdot 10^{-7}$	0,0001	$5,23 \cdot 10^{-1}$
	^{60}Co	$1,128 \cdot 10^{-6}$	0,015	$7,40 \cdot 10^{-3}$
	$^{85}\text{Kr}^*$	$1,085 \cdot 10^0$	0,157	$6,90 \cdot 10^2$
	$^{85\text{m}}\text{Kr}^*$	$5,153 \cdot 10^{-3}$	0,001	$6,90 \cdot 10^2$
	$^{87}\text{Kr}^*$	$9,506 \cdot 10^{-3}$	0,001	$6,90 \cdot 10^2$
	$^{88}\text{Kr}^*$	$1,315 \cdot 10^{-2}$	0,005	$2,91 \cdot 10^2$
	$^{95}\text{Zr}^*$	$9,257 \cdot 10^{-8}$	0,00005	$1,82 \cdot 10^{-1}$
	$^{131}\text{I}^*$	$1,238 \cdot 10^{-5}$	0,069	$1,80 \cdot 10^{-2}$
	$^{134}\text{Cs}^*$	$1,219 \cdot 10^{-6}$	0,135	$9,00 \cdot 10^{-4}$
	^{137}Cs	$8,532 \cdot 10^{-6}$	0,427	$2,00 \cdot 10^{-3}$
	^{133}Xe	$2,917 \cdot 10^{-2}$	0,004	$6,90 \cdot 10^2$
	$^{133\text{m}}\text{Xe}^*$	$2,041 \cdot 10^{-2}$	0,003	$6,90 \cdot 10^2$
	$^{135}\text{Xe}^*$	$2,953 \cdot 10^{-3}$	0,0004	$6,90 \cdot 10^2$
$^{135\text{m}}\text{Xe}^*$	$1,788 \cdot 10^{-2}$	0,003	$6,90 \cdot 10^2$	
$^{138}\text{Xe}^*$	$2,402 \cdot 10^{-2}$	0,005	$5,17 \cdot 10^2$	

* Фактический выход радионуклида не зарегистрирован (был менее НПИ), приведено значение расчётного выхода, равного произведению $\frac{1}{2}$ НПИ приборов контроля на суммарный объем выхода.



Фактические годовые выбросы радиоактивных веществ Белоярской АЭС имеют многократный запас по отношению к соответствующим значениям допустимых выбросов, установленных разрешением от 30.12.2020 № ГН-ВР-0002 на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух.

6.4. Отходы

6.4.1. Обращение с отходами производства и потребления

Образование основной массы нерадиоактивных отходов является результатом деятельности вспомогательных производств атомной станции, а также замены отработавшего свой срок оборудования. Нерадиоактивные отходы атомной станции аналогичны отходам, образующимся на большей части производственных предприятий.

В 2022 году на Белоярской АЭС образовалось 1064,971 т отходов производства и потребления (2021 год – 1283,33 т), в том числе по классам опасности:

I класс – 2,54 т (2021 год – 2,84 т) – отработанные ртутные лампы;

II класс – отходы II класса опасности отсутствуют;

III класс – 45,083 т (2021 год – 49,129 т);

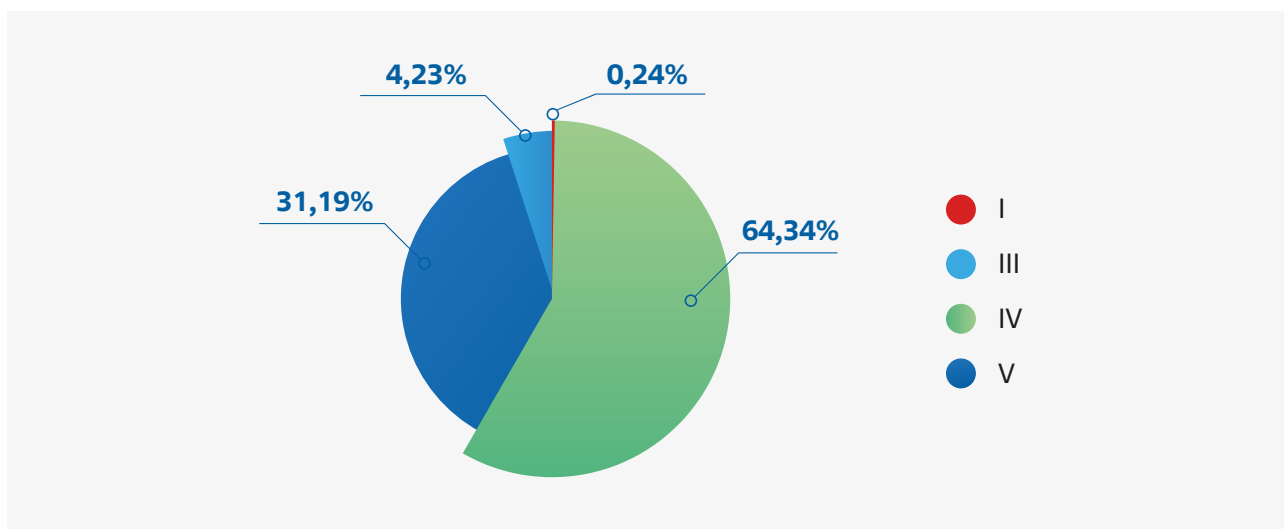
IV класс – 685,198 т (2021 год – 686,41 т);

V класс – 332,15 т (2021 год – 544,951 т).

Основное количество составляют отходы IV класса (малоопасные) – в основном, это отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), смет с территории предприятия малоопасный, а также отходы V класса (практически неопасные) – в основном, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

Процентное отношение образованных в 2022 году отходов по классам опасности представлено на круговой диаграмме 4.

Диаграмма 4



Белоярская АЭС не имеет на своем балансе мест захоронения отходов и передает отходы в специализированные лицензированные организации для обезвреживания, утилизации и размещения (сведения об организациях приведены в Таблице 6.3.3).

Случаев сверхлимитного образования отходов не было.

Таблица 6.3.3

Сведения о передаче отходов в специализированные организации		
№ п/п	Тема договора	Подрядная организация
1.	Оказание услуг по размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления	ИП Костенко В.В.
2.	Оказание услуг по обезвреживанию отработанных масел	ООО «Омега»
3.	Оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами	ЕМУП «Спецавтобаза»
4.	Договор купли-продажи лома черных металлов	ООО «Интерметтрейд»
5.	Договор купли-продажи лома нержавеющей стали	ООО «ПИ»
6.	Договор купли-продажи меди	ООО «ПИ»

Динамика образования отходов за период с 2018 по 2022 год представлена на диаграмме 5.

Диаграмма 5



6.4.2. Обращение с радиоактивными отходами

На Белоярской АЭС ведется строгий учет количества радиоактивных отходов. Имеющиеся на Белоярской АЭС пункты хранения РАО надежны и изолированы от окружающей среды. Все РАО находятся под надежной физической (от несанкционированного использования), биологической (от радиационного воздействия на персонал и население) и экологической (от массопереноса в биосферу) защитой.

В процессе нормальной эксплуатации, при проведении ремонтных работ на АЭС образуются твердые радиоактивные отходы следующих категорий: очень низкоактивные (ОНРАО), низкоактивные (НАО), среднеактивные (САО), высокоактивные (ВАО).

Система обращения с РАО на Белоярской АЭС определена следующей основной документацией:

- Белоярская АЭС. Энергоблок № 4. Окончательный отчет по обоснованию безопасности;
- Белоярская АЭС. Энергоблок № 4. Проектная документация;
- Программа обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами на Белоярской АЭС;
- Техническое обоснование безопасности (ТОБ) при хранении и переработке РАО первой очереди Белоярской АЭС
- Белоярская АЭС. Блок 3. Отчет по углубленной оценке безопасности.

Переработка и кондиционирование ЖРО на блоке 4 производится на установке цементирования, после паспортизации отвержденные ЖРО в невозвратных защитных контейнерах НЗК-150-1,5П размещаются в хранилище ХНЗК.

Переработка и кондиционирование ТРО (ОНРАО, НАО, САО) на блоке 4 производится на комплексе переработки ТРО (фрагментирование, прессование), после паспортизации ТРО размещаются в 200-литровых бочках в хранилищах ХТРО-1, 2. ТРО категории ВАО (извлекаемое из реактора оборудование – гильзы и стержни СУЗ, ИМ СУЗ и т.д.) размещаются на длительное хранение в пеналах в ячейках хранилища ХТРО-3.

На энергоблоках № 1,2,3 проектом не было предусмотрено кондиционирование РАО. Жидкие радиоактивные отходы блоков 1, 2 и 3 хранятся в виде солевых растворов (кубовых остатков), пульп фильтрующих материалов и шламов трапных вод в баках хранилищ жидких радиоактивных отходов ХЖО-1 и ХЖО-2.

С целью повышения надежности эксплуатации АЭС и защиты окружающей среды в 2018 году АО «РАОПРОЕКТ» разработана проектная документация «Белоярская АЭС. I очередь. Комплекс переработки жидких радиоактивных отходов» - (цементирование, ионоселективная очистка, переработка отработавших ионообменных смол) для получения отвержденных РАО, отвечающих требованиям промежуточного контролируемого хранения и последующей окончательной изоляции. В 2019 году проведены общественные обсуждения по материалам оценки воздействия на окружающую среду и материалов обоснования лицензии деятельности по сооружению и эксплуатации КП ЖРО. Материалы обоснования лицензии деятельности по сооружению и эксплуатации КП ЖРО получили положительное

заключение государственной экологической экспертизы.

В 2022 году:

- Продолжены работы по договору № 14-03/2021/E265 от 30.06.2021 «Разработка, изготовление и поставка оборудования комплекса переработки жидких радиоактивных отходов в составе блочно-модульных установок».

- Изготовлены и поставлены двери радиационно-защитные, распашные, одностворчатые, стальные, однослойные 3 класса безопасности для КП ЖРО;

- Заключен договор от 30.09.2022 № 14-03/2022/371 на тему «Выполнение работ по разработке рабочей документации для сооружения объекта «Белоярская АЭС I очередь. Комплекс переработки жидких радиоактивных отходов»

Твердые радиоактивные отходы блоков 1, 2 и 3 хранятся в отсеках хранилищ ХСО-1, ХСО-2.

Для переработки накопленных и вновь образующихся ТРО, образующихся при выводе из эксплуатации 1, 2 блоков Белоярской АЭС, в 2018 году АО «ВНИПИЭТ» разработана проектная документация «Белоярская АЭС. I очередь. Оснащение 1, 2 блоков оборудованием и установками для переработки ТРО» (фрагментация, прессование, ультразвуковая, химическая, дробеструйная дезактивация, паспортизация) для получения РАО, отвечающих требованиям промежуточного контролируемого хранения и последующей окончательной изоляции.

В 2022 году по данному мероприятию АО «ВНИПИЭТ» выполнена разработка рабочей документации для оснащения 1,2 блоков Белоярской АЭС оборудованием и установками для переработки ТРО.

Выполнено изготовление и поставка комплекта оборудования:

- пылеулавливающей установки для комплекса переработки твердых радиоактивных отходов, оборудование 3-го класса безопасности по НП-001-15.

- оборудования установки дезактивации

комплекса переработки твердых радиоактивных отходов;

- оборудование системы учета и контроля комплекса переработки твердых радиоактивных отходов.

6.5. Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Белоярской АЭС в общем объеме по территории Свердловской области

Данный раздел составлен на основании Государственного доклада «О состоянии окружающей среды и влиянии факторов среды обитания на здоровье населения Свердловской области», выпускаемого Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области. Доля Белоярской АЭС в валовом объеме выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросах загрязняющих веществ в водные объекты составляет сотые доли процента.

Таблица 6.5.1

Удельный вес показателей выбросов, сбросов и отходов Белоярской АЭС в общем объеме по территории Свердловской области				
Показатель	Единица измерения	Свердловская область	Белоярской АЭС	Удельный вес в области, %
Выброс загрязняющих веществ в атмосферу	тыс. т	897,6	0,486	0,05
Объем сброса сточных вод	млн куб. м	703,54	0,358	0,05
Объем сброса загрязненных сточных вод	млн куб. м	566,51	0,0	0
Отходы производства и потребления	тыс. т	139300	1,064	0,0008

6.6. Состояние территории расположения Белоярской АЭС

Единственным участком в районе расположения Белоярской АЭС, на котором наблюдаются надфоновые значения контролируемых параметров радиационной обстановки окружающей среды, является Ольховское болото, в которое осуществлялся до 1980 года сброс дебалансных вод 1-й очереди атомной станции.

В Ольховском болоте, вследствие многолетних сбросов дебалансных вод и несовершенства санитарного нормирования того времени, произошло накопление радионуклидов, депонированных

в торфяной залежи болота. Общий запас накопленной активности ^{137}Cs и ^{60}Co в донных отложениях Ольховского болота в настоящий момент составляет около $(2,0 \pm 0,6) \cdot 10^{11}$ Бк и $(2,4 \pm 0,8) \cdot 10^9$ Бк соответственно.

Болото является отчужденной территорией и входит в санитарно-защитную зону Белоярской АЭС.

Значения мощности эквивалентной дозы (МЭД) на участках локализации радиационно-загрязненных донных отложений Ольховского болота составляют:

- в верховье болота МЭД = 0,9 мкЗв/ч;
- на середине болота МЭД = 0,21 мкЗв/ч;
- в низовье болота МЭД = 0,1 мкЗв/ч;
- в конце болота МЭД = 0,2 мкЗв/ч.

Многолетние исследования радиационного состояния Ольховского болота специалистами Белоярской АЭС, ВНИИ

АЭС и Института экологии растений и животных УрО РАН показывают, что болото находится в стабильном состоянии и его рекультивация не требуется. Ведется постоянный контроль за состоянием болота, за активностью воды и донных отложений.

6.7. Медико-биологическая характеристика региона расположения Белоярской АЭС

Одной из основных задач организаций, осуществляющих и обеспечивающих в городском округе Заречном государственный санитарно-эпидемиологический надзор: Региональное управление № 32 ФМБА России и Центр гигиены и эпидемиологии № 32 ФМБА России – является надзор за радиационной безопасностью в районе расположения Белоярской АЭС, в том числе за дозами облучения населения от техногенных, природных и медицинских источников ионизирующих излучений. Специалисты надзорных органов контролируют радиационный фон, исследуют питьевую воду и воду открытых водоемов, очищенные сточные воды, атмосферные выпадения, почву и растительность, пищевые продукты местного производства. Мощность дозы гамма-излучения в г. Заречном составляет от 0,06 до 0,11 мкЗв/ч, она стабильна на протяжении многих лет и находится в пределах колебаний естественного радиационного фона.

Структура дозовой нагрузки населения городского округа Заречного повторяет структуру дозовой нагрузки населения Российской Федерации: максимальный вклад в годовую дозу облучения (около 85 %) вносят природные источники, 14 % составляют дозы от медицинского облучения (рентгеновская диагностика).

По результатам многолетнего радиаци-

онного контроля на территории г. Заречного и зоны наблюдения Белоярской АЭС установлено, что радиационная обстановка на указанной территории стабильна, тенденций ее ухудшения не наблюдается. Концентрации Sr-90 и Cs-137 в объектах внешней среды определяются естественным фоном и глобальными выпадениями и остаются на уровне среднегодовых значений многолетнего наблюдения. Концентрации радионуклидов в продуктах питания значительно ниже допустимых уровней, установленных СанПиН 2.3.2. 1078-01. Питьевая вода, подаваемая потребителям, отвечает требованиям гигиенических нормативов.

Согласно информации, приведенной в Государственном докладе «О состоянии и об охране окружающей среды Свердловской области» первое место среди санитарно-гигиенических факторов формирования здоровья населения Свердловской области в течение последних лет стабильно занимает комплексная химическая нагрузка, которой подвержено 77,7 % населения. При ранжировании факторов комплексной химической нагрузки лидирует химическая нагрузка на население, связанная с загрязнением атмосферного воздуха, второе место делят химическая нагрузка на население, связанная с загрязнением почвы и питьевой воды.

7 РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В ОТЧЕТНОМ ГОДУ

Система экологического менеджмента Белоярской АЭС является частью системы управления АО «Концерн Росэнергоатом» и Госкорпорации «Росатом» и предназначена для реализации экологической политики, управления экологическими аспектами, достижения установленных экологических целей. В 2022 году продолжилось выполнение «Плана реализации экологической политики филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» на 2022-2024 годы», вошедшего в «Комплексный план реализации Экологической политики Госкорпорации «Росатом» на 2022-2024 годы».

Мероприятия Плана со сроком исполнения в 2022 году выполнены.



Основные мероприятия «Плана реализации экологической политики филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» на 2022-2024 годы»

Организационные мероприятия		
Наименование мероприятия	Исполнители	Сроки исполнения
Подготовка, согласование и издание отчетов по Экологической безопасности за отчетный период	ОООС, УИОС	Ежегодно
Выполнение работ по функционированию и совершенствованию системы экологического менеджмента (СЭМ) Белоярской АЭС. Обеспечение проведения инспекционных и ресертификационных аудитов на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 14001	ОООС, ответственные за СЭМ подразделений	Ежегодно В соответствии с графиком на текущий год
Проведение в структурных подразделениях Белоярской АЭС Дней экологической безопасности	ОООС	Ежегодно, согласно графику
Информационно-просветительская деятельность, работа с населением		
Организация экскурсионных групп, с сопутствующим информированием по вопросам экологической безопасности АЭС.	УИОС	В течение года
Пресс-туры для журналистов Уральского региона на Белоярскую АЭС	УИОС	По планам-графикам УИОС
Акция «Цветущий Атомград» - посадка цветов на территории г. Заречного.	УИОС	июнь
Организация и проведение Региональных Курчатовских чтений школьников	УИОС	февраль-март

Производственно-технические мероприятия		
Выполнение регламентов радиационного и химического экологического контроля	ОРБ, ХЦ, ЦОС, ООС, подрядные организации	Ежегодно
Выполнение объектного мониторинга состояния недр (ОМОН)	ООС, подрядная организация	Ежегодно
Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны	ООС, подрядная организация	Ежегодно
Вывоз и размещение отходов 4-5 классов опасности на специализированном полигоне	ООС, подрядная организация	Ежегодно
Передача отходов 1-3 классов опасности на обезвреживание, утилизацию в специализированные организации	ООС, подрядная организация	Ежегодно

В 2022 году продолжены работы по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов в целях компенсации ущерба, причиненного водным биоресурсам и среде их обитания при строительстве 4-го энергоблока. Проведен выпуск молоди пестрого толстолобика средней штучной навеской не менее 25 г в Белоярское водохранилище в количестве 268 888 штук.

Информация о текущих затратах на охрану окружающей среды в 2022 году приведена в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Информация о текущих затратах на охрану окружающей среды в 2022 году	
Текущие (эксплуатационные) затраты, в том числе:	362826 тыс. рублей
- на оплату услуг природоохранного характера	19411 тыс. рублей
- на капитальный ремонт	89840 тыс. рублей

Плата за негативное воздействие на окружающую среду осуществлялась в 2022 году в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

Плата за НВОС за 2022 год составила:

- за выбросы ЗВ в атмосферный воздух стационарными объектами 39,024 тыс. руб. (в 2021 году - 39,697 тыс. руб.);
- за сбросы ЗВ в водные объекты – 6,285 тыс. руб., (в 2021 году – 1,568 тыс. руб.);
- за размещение отходов производства и потребления – 291,302 тыс. руб. (в 2021 году - 250,157 тыс. руб.).

Всего в 2022 году плата за негативное воздействие на окружающую среду составила 336,612 тыс. руб. (в 2021 году – 291,422 тыс. руб.).

8 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.

ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ

8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления

Проведены:

- выездное заседание Общественной палаты Свердловской области на Белоярской АЭС

- 8 виртуальных технических туров по Белоярской АЭС для Совета Федерации ФС РФ, Всемирной выставки «ЭКСПО 2020», международной выставки «Иннопром 2022», «Российской энергетической недели», «Атом ЭКСПО», работников органов местного самоуправления, предприятий, преподавателей образовательных учреждений Свердловской области.

Выполнено информационное сопровождение визитов, выездных совещаний, технических туров на БелАЭС представителей органов власти, общественных деятелей, зарубежных делегаций:

- визит с ознакомительными целями работников аппарата Президента России и аппарата МИД РФ,

- миссия поддержки ВАО АЭС по теме «Работа персонала и человеческий фактор»,

- миссия поддержки ВАО АЭС по теме «Качественное и безопасное проведение технического обслуживания и ремонта»,

- миссия поддержки ВАО АЭС по теме «Совершенствование производственной деятельности»,

- инспекционное посещение Белоярской АЭС Генеральным инспектором Росатома Сергеем Адамчиком,

- визит первого заместителя Генераль-

ного директора по эксплуатации АЭС Концерна «Росэнергоатом» Александра Шутикова,

- инспекционная комплексная проверка обеспечения безопасности по 11 направлениям,

- комплексная проверка обеспечения безопасности,

- визит директора по управлению персоналом и социальной политике «Росэнергоатома» Дмитрия Гастена,

- рабочий визит заместителя Генерального директора — директора по производству и эксплуатации АЭС АО «Концерн Росэнергоатом» Андрея Дементьева,

- комиссия по проверке качества, возглавляемая директором департамента качества «Росэнергоатома» Олегом Мамолиным,

- 102-е выездное совещание главных инженеров атомных станций России на Белоярской АЭС,

- комиссия по проверке промышленной безопасности,

- выездное совещание проектного направления «Прорыв» по разработке концепции роботизированного энергоблока для РУ БР-1200,

- выездное совещание рабочей группы разработчиков информационной системы поддержки эксплуатации АСУ ТООиР,

- выездное совещание делегации Сибирского химического комбината по изучению опыта работ по реакторам БН

применительно к сооружаемому реактору БРЕСТ,

- технический тур для экспертов фестиваля науки «Кстати»,

- рабочий визит командующего Уральским округом войск национальной гвардии РФ генерал-лейтенанта Бойко С.М.,

- визит заместителя Генерального директора - директора по закупкам и материально-техническому обеспечению АО «Концерн Росэнергоатом» Владимира Серветника,

- комплексная целевая проверка работы с персоналом,

- 2 технических тура для молодых специалистов института «Атомэнергопроект»,

- выездное совещание по проекту «Производство стерилизационного Со-60 на БН» с визитом заместителя Генерального директора – директора по бизнес-развитию АО «Концерн Росэнергоатом» Никиты Константинова,

- визит старшего сотрудника по ядерной безопасности, руководителя программы ОСАРТ департамента ядерной безопасности МАГАТЭ Юрия Мартыненко,

- визит заместителя Генерального директора – директора по сбыту АО «Концерн Росэнергоатом» Александра Хвалько,

- рабочий визит директора Департамента коммуникаций Госкорпорации «Росатом» А.Черемисинова,

- международная страховая инспекция,

- выездная проверка выполнения Белоярской АЭС «Общей программы обеспечения качества Белоярской АЭС ПОКАС(О)», «Программы обеспечения качества при изготовлении оборудования для Белоярской АЭС ПОКАС (И)», «Программы обеспечения качества при разработке оборудования для Белоярской АЭС ПОКАС (Р)» и Общих требований безопасности МАГАТЭ,

- комиссия АО «Концерн Росэнергоатом» по проверке готовности к работе в осенне-зимний период,

- визит исполнительного директора АНО «Атом-спорт» Светланы Петрачиной,

- рабочий визит Первого заместителя директора по производству и эксплуатации АЭС – директора Департамента по эксплуатации АЭС и управления ядерным топливом Олега Черникова.

8.2. Взаимодействие с общественными и экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением

Организация информационно-массовых мероприятий для общественности:

- выездное заседание Общественной палаты Свердловской области на Белоярской АЭС,

- конкурс учебно-исследовательских работ «XIX Региональные Курчатовские чтения школьников» в пяти секциях по различным аспектам атомной энергетики: гуманитарным, экологическим и меди-

ко-биологическим, научно-технологическим, инженерно-техническим, цифровым технологиям;

- акция «Ночь музеев на Белоярской АЭС» для студентов профильных вузов и журналистов,

- участие в организации регионального «Атомного велопробега» с замерами и составлением карты радиационного фона,

- общественная презентация «Отчёта об экологической безопасности Белоярской АЭС» для региональных СМИ,
- творческий конкурс «Энергичные люди» региональных журналистов на лучшее освещение темы развития атомной энергетики в СМИ.
- экологическая акция «Цветущий атомград»;
- информационно-коммуникативные выездные мероприятия о Белоярской АЭС в городах Свердловской области (Серов, Нижний Тагил, Каменск-Уральский, Первоуральск), День знаний в Заречном;
- «Неделя строителей атомной отрасли»,
- межрегиональная инклюзивная парусная регата для лиц с ограниченными возможностями здоровья «Паруса духа» с ознакомительным посещением полно-

масштабного тренажёра БН-800,

- региональный фестиваль уличной культуры «Люди» с информационным контентом о Белоярской АЭС.

Участие в информационно-массовых мероприятиях для общественности:

- в пяти выставочных мероприятиях: Всемирная выставка «ЭКСПО 2020» в Дубаи; «День Росатома в Совете Федерации» в Москве, международная выставка «Иннопром 2022» в Екатеринбурге, «Российская энергетическая неделя» в Москве, «Атом ЭКСПО» в Сочи,
- в проведении в Санкт-Петербурге МедиаЗавтрака и конференции MediaSkills для студентов факультетов журналистики.

8.3. Деятельность по информированию населения

Распространено 138 пресс-релизов о производственной деятельности БелАЭС и происходящих на ней событиях по различным направлениям деятельности Белоярской АЭС.

Проведено 10 пресс-туров журналистов Свердловской области на Белоярскую АЭС:

- пресс-тур региональных СМИ на тему «Загрузка БН-800 МОКС-топливом»,
- съёмка телекомпании НТВ о трудовой династии Белоярской АЭС,
- пресс-тур региональных СМИ в рамках Всероссийской акции «Ночь музеев»;
- съёмки детской телепрограммы «Бельчата ТВ» о Белоярской АЭС,
- съёмка программы о защищенных пунктах управления противоаварийными действиями атомной станции и города,
- пресс-тур муниципальных СМИ Сверд-

ловской области на тему экологической безопасности Белоярской АЭС,

- пресс-тур в связи с выездным заседанием Общественной палаты Свердловской области на Белоярской АЭС,
- съёмка телекомпании ВГТРК для программы «Вести недели» о загрузке в БН-800 МОКС-топлива,
- съёмка научной программы российского общества «Знание»,
- съёмки документального проекта «Атомные энтузиасты. Радиобиология».

Проведена пресс-конференция руководства Белоярской АЭС в ИТАР-ТАСС, посвящённая экологической безопасности.

Выполнено:

- распространение в СМИ ГО Заречный информационных сообщений о работе

Белоярской АЭС и радиационном фоне в её окрестностях - еженедельно;

- участие в проведении и информсопровождение творческого конкурса по культуре безопасности «Безопасность – дело каждого»,

- информсопровождение проекта по развитию культуры открытости и доверия в вопросах безопасности на Белоярской АЭС,

- информсопровождение проведения самооценки по культуре безопасности,

- информирование о личных обязательствах руководителей Белоярской АЭС в обеспечении безопасности,

- информсопровождение целей и задач по развитию культуры безопасности на Белоярской АЭС, мероприятий по их достижению и фактических результатов,

- информсопровождение развития лидерства на всех уровнях (от ТОП-руко-

водителей до низовых участков) как одной из ключевых составляющих культуры безопасности,

- информсопровождение конкурса на лучшее подразделение по культуре безопасности,

- публикации в газете «Быстрый нейтрон» (тираж 2500 экз., распространение на промплощадке БелАЭС и в городском округе Заречный, а также в электронном виде в сети интернет) о состоянии безопасности БелАЭС и мерах, предпринимаемых для её обеспечения (планово-профилактические ремонты, модернизация или замена оборудования, подготовка и поддержание квалификации персонала и т.д.),

- ответы на запросы СМИ (ИА «Интерфакс», портала «Правда УрФО», газет «Любимый город», «Провинциальная пятница», «Зареченская Ярмарка» и т. д.).



Проведены:

- экскурсионно-ознакомительные посещения Белоярской АЭС по групповым заявкам (с экскурсиями Белоярскую АЭС посетили 2530 экскурсантов в составе 113 экскурсионных групп. Маршруты: машинный зал и блочный щит управления энергоблока № 3 с реактором БН-600, машинный зал и блочный пункт управления энергоблока № 4 с реактором БН-800). По количеству экскурсий вводились ограничения в связи со специальной военной операцией;

- специализированные экскурсионные туры для сотрудников «Активная среда» и детей сотрудников атомных предприятий Заречного «С папой на работу».



В социальных сетях «В контакте» и «Одноклассники», на канале «Телеграм» в группах Белоярской АЭС осуществлялись распространение новостных сообщений о Белоярской АЭС и атомной энергетике. Суммарное количество сообщений о текущей деятельности и событиях на Белоярской АЭС – более 500 шт., суммарный охват аудитории в соцсетях – более 9000 человек.

В рамках подготовки к действиям в случае возникновения аварийной ситуации или ЧС природного или техногенного характера сотрудники УИОС под руководством Департамента коммуникаций АО «Концерн Росэнергоатом» 6 раз участвовали в централизованных дистанционных противоаварийных тренировках (ПАТ) с применением ресурса «Интерактивный тренажёр симулятор информационного поля (ИТ СИП)».



9 АДРЕСА И КОНТАКТЫ

Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция»

Почтовый адрес: 624250, г.Заречный Свердловской области

Телефон: (34377) 3-63-59

E-mail: post@belnpp.ru

Веб-сайт: <http://belnpp.rosenergoatom.ru/>

Веб-блог: <http://publicatom.ru/blog/Belnpp>

Группы в социальных сетях: vk.com/belnpp ok.ru/belnpp t.me/belnpp

Заместитель генерального директора АО «Концерн Росэнергоатом» –
директор филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция»

Сидоров Иван Иванович

Главный инженер Белоярской АЭС

Носов Юрий Валентинович

Заместитель главного инженера по безопасности и надежности Белоярской АЭС

Шаманский Валерий Александрович

Заместитель главного инженера по радиационной защите Белоярской АЭС

Кропачев Юрий Анатольевич

Руководитель Управления информации и общественных связей Белоярской АЭС

Яшин Андрей Сергеевич

Начальник отдела охраны окружающей среды Белоярской АЭС

Усатенко Нина Юрьевна

Управление информации и общественных связей Белоярской АЭС

Телефон: (34377) 3-80-45, 3-80-55

E-mail: info@belnpp.ru

Круглосуточная информация о работе Белоярской АЭС

(телефон-автоответчик): (34377) 3-61-00

Информация о радиационной обстановке в режиме реального времени:

<http://www.russianatom.ru>

Фотоматериалы: Тен С.А.

