



БЕЛОЯРСКАЯ
АЭС
РОСАТОМ



ОТЧЁТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2021 ГОД

Акционерное общество «Российский концерн по производству
электрической и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом») Филиал «Белоярская атомная станция»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие сведения о Белоярской АЭС	2
2.	Политика в области промышленной безопасности и экологии	4
3.	Системы экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, менеджмента качества, энергетического менеджмента	6
3.1.	Система экологического менеджмента	6
3.2.	Функционирование системы охраны здоровья и безопасности труда	7
3.3.	Система менеджмента качества	9
3.4.	Система энергетического менеджмента	10
4.	Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность	11
5.	Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды	14
6.	Воздействие на окружающую среду	18
6.1.	Забор воды из водных источников	18
6.2.	Сбросы в открытую гидрографическую сеть	19
6.3.	Выбросы в атмосферный воздух	25
6.4.	Отходы	29
6.5.	Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Белоярской АЭС в общем объеме по территории расположения	32
6.6.	Состояние территории расположения Белоярской АЭС	33
6.7.	Медико-биологическая характеристика региона расположения Белоярской АЭС	33
7.	Реализация экологической политики в отчетном году	35
8.	Экологическая и информационно-просветительская деятельность. Общественная приемлемость	37
8.1.	Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления	37
8.2.	Взаимодействие с общественными и экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением	37
8.3.	Деятельность по информированию населения	39
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 подготовки к выводу из эксплуатации, и два действующих.

Энергоблоки № 1 (1964 – 1981 годы) и № 2 (1967 – 1989 годы) с водографитовыми канальными реакторами на тепловых 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 2021 году энергоблок № 3 работал на энергетическом уровне мощности. Выработка электроэнергии составила 4450,6 млн.кВт*ч.

Радиационное воздействие энергоблока БН-600 на окружающую среду находится на уровне сотых долей процента от допустимого для АЭС, в основном – за счет 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 надежности 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 2021 году составила 3355,4 млн.кВт*ч.

БН-800, помимо выработки электроэнергии, обеспечит завершающую отработку 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 путем вовлечения в полезный производственный цикл неиспользуемого сегодня изотопа U-238 и минимизировать радиоактивные отходы путем 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 планируется довести загрузку до 100%, то есть реактор будет полностью работать только на МОКС-топливе.

Основными структурными подразделениями, обеспечивающими эксплуатацию оборудования, являются реакторно-турбинные цеха (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 надежности (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 окружаю-

щую 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 2019-2021 годы», запланированные к выполнению в 2021 году, выполнены в полном объеме.

Главной целью СЭМ Белоярской АЭС является снижение воздействия атомной станции на 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 2021 году проведен ресертификаци-

онный 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.

Меры, направленные на улучшение условий и охраны труда, снижение уровня производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, в 2021 году Белоярской АЭС были выполнены.

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

В части предупреждения несчастных случаев на Белоярской АЭС проводились:

- вводный инструктаж по безопасности труда — 1325 человекам, из них вновь принятых на постоянную работу — 141 человек;

- 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-тренажера «Гоша». Персонал Белоярской АЭС приобрел навыки оценивать эффективность реанимации по следующим признакам: по подъемам грудной клетки при искусственной вентиляции легких, 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 2021 году на Белоярской АЭС «День охраны труда» проводился ежемесячно в 53 подразделениях и подрядных организациях в соответствии с «Графиком проведения Дней охраны труда на Белоярской АЭС (третьей ступени контроля) в 2021 году». В ходе проверок выявлено 966 замечаний. 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 отдела охраны труда 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.

На Белоярской АЭС работает кабинет охраны труда, в котором проводятся вводные инструктажи вновь поступающим на работу на Белоярскую АЭС, а также семинары и лекции по охране труда.

Для предупреждения несчастных случаев и профзаболеваний на Белоярской АЭС выпущено 509 распорядительных документов.

В отчетном году персонал Белоярской АЭС (100 %) прошел периодический медицинский осмотр. На основании Заключительного акта медицинского осмотра комиссией даны рекомендации по реабилитации (381 человека).

В 2021 году затраты на мероприятия по охране труда, в том числе мероприятия по улучшению условий и охраны труда, в соответствии с Комплексным планом

составили 250 679, 2 тыс. руб., в том числе на:

- приобретение сертифицированной спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты 51 624,4 тыс. руб.;
- бесплатное лечебно-профилактическое питание, бесплатное получение молока или других равноценных пищевых продуктов – 32 345,0 тыс. руб.

В 2021 году за счет финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников обеспечение лечебно-профилактическим питанием работников, для которых указанное питание предусмотрено Перечнем производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, составило 1 016,451 тыс. руб.

С целью дальнейшего улучшения состояния охраны труда, снижения профзаболеваний на БАЭС выполнялись следующие мероприятия:

- проведение обязательных периоди-

ческих 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.



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 объектов использования атомной энергии.

Согласно утвержденному графику интегрированных внутренних проверок (аудитов) систем менеджмента и программ обеспечения качества филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» на 2021 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, ГОСТ Р 54934-2012/ОНСAS 18001:2007, общей и частных программ обеспечения качества.

В декабре 2021 года АО «Концерн Росэнергоатом» успешно прошел первый надзорный аудит органа по сертификации DQS системы качества на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015). В связи с сертификацией филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Опытно-демонстрационный инженерный центр по выводу из эксплуатации» изменилась (расширилась) область сертификации: «Управление проектированием и сооружением объектов использования атомной энергии. Управление производством и поставкой электрической энергии. Производство и поставка электрической энергии. Управление выводом и вывод из эксплуатации объектов использования атомной 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 2021 году успешно прошел инспекционный аудит СЭНМ на соответствие требованиям стандарта ISO 50001:2018 (сертификат соответствия от 10.12.2020 № 19.2412.026), подтвердил и продлил действие сертификата соответствия, полученного в 2020 году до 05 декабря 2022 года. Достижение данного результата – слаженная и эффективная работа всех подразделений Концерна, входящих в границы СЭНМ.

С 24 по 27 августа 2021 года в рамках аудита СЭНМ Концерна на Белоярской АЭС

состоялся второй инспекционный аудит на соответствие требованиям новой версии ISO 50001:2018. Проверку проводил аккредитованный орган по сертификации «Русский Регистр» (г. Санкт-Петербург), член международной сертификационной ассоциации IQNet.

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 2021 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 (СПАС-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 (ПРБАС-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 2021 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
Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух	2170	Департамент Росприроднадзора по УрФО	до 29.11.2025
Разрешение на выброс ЗВ в атмосферный воздух	145/18 (С)	Департамент Росприроднадзора по УрФО	до 29.11.2025
Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты	№ 100-НДС (для Белоярского водохранилища)	Нижне-Обское бассейновое водное управление	до 03.10.2022 (для Белоярского водохранилища)
	№ 106 (для Ольховского болота)	Нижне-Обское бассейновое водное управление	до 11.10.2024 (для Ольховского болота)
Лимит на размещение отходов	73-С	Департамент Росприроднадзора по УрФО	до 20.11.2022
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-2020-07348/00	МППриЭ Свердловской области	до 30.06.2021
	66-14.01.05.020-Х-ДЗВО-С-2021-07927/00	МППриЭ 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-РСВХ-С-2018-02131/00	МППриЭ Свердловской области	до 03.10.2022
Решение о предоставлении водного объекта в пользование для сброса сточных вод (Ольховское болото)	66-14.01.05.022-Б-РСВХ-С-2020-07281/00	МППриЭ Свердловской области	до 31.12.2024

Наименование документа	Регистрационный номер	Наименование органа, выдавшего документ	Срок действия
Аттестат аккредитации аналитической лаборатории (центра)	РОСС.RU.0001.510073	Федеральная служба по аккредитации	б/срочный
Аттестат аккредитации Службы радиационной безопасности	РОСС.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	Департамент по недропользованию по Уральскому ФО	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

5. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды

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.

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		

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 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. Функ-

ция 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 Госназнадзора «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», жидкостинтилляционным 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-АТ1123, 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;

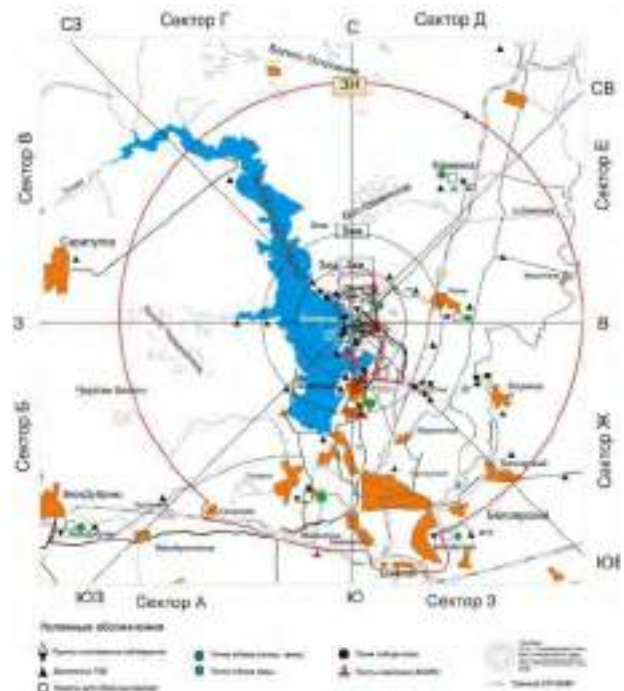
- информационно-аналитической поддержки действий руководства АЭС, эксплуатирующей организации, местных органов власти, направленной на обеспечение радиационной безопасности персонала, населения и окружающей среды.

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, Рос-

Рисунок 1



гидрометом, 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).

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 с «Программой производственного экологического контроля Белоярской АЭС» Пр-ОООС-009-с, утвержденной главным инженером 29.12.2018. Аналитический контроль выполнен в полном объеме аккредитованными лабораториями: на источниках выбросов – Общество с ограниченной ответственностью «ЭСГ «Охрана труда» (аттестат аккредитации RA.RU.22ЭЛ54), на границе СЗЗ – Общество с ограниченной ответственностью «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. Воздействие на окружающую среду

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 конденсато-

ры турбин и другое теплообменное оборудование, затем нагретая вода сбрасывается обратно в водохранилище без изменения объема и состава).

Воды питьевого качества (артезианской) в 2021 году забрано 1 094,83 тыс. м³, что ниже уровня 2020 года (1 194,62 тыс. м³). Уменьшение объема забора воды связано с уменьшением потребления хозяйственно-питьевой воды на промплощадке.

Объем воды, забранной из подземных источников за период с 2016 по 2021 годы, а также лимит водопотребления представлен на диаграмме 1.

В 2021 году забор технической воды из Белоярского водохранилища составил 316,47 тыс. м³ (2020 г. – 339,51 тыс. м³).

Объем воды, забранной из Белоярского водохранилища за период с 2016 по 2021 годы, а также лимит водопотребления представлен на диаграмме 2.



В 2021 году с очистных сооружений на повторное использование было направлено 667,27 тыс.м³ (2020 г. – 557,89 тыс.м³). Объем воды в системах оборотного водоснабжения составил 1 360 007,42 тыс.м³ (2020 г. – 1 537 305,49 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.

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 2021 году 37,34 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 2021 году нормативно-очищенные воды в количестве 263,51 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 2021 году 277,84 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 2021 году 43,21 тыс.м³, допустимый объем сброса по выпуску – 61,04 тыс.м³.

В 2021 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 2017 год, т	Сброс 2018 год, т	Сброс 2019 год, т	Сброс 2020 год, т	Сброс 2021 год, т
Выпуск № 1 (поверхностно-ливневые сточные воды в Белоярское водохранилище)					
взвешенные вещества	0,136	0,148	0,138	0,090	0,078
сухой остаток	12,045	16,546	15,144	13,562	9,672
железо	0,0037	0,0036	0,0036	0,0031	0,0019
нефтепродукты	0,00098	0,0012	0,0008	0,0006	0,0004
Всего по выпуску № 1	12,186	16,7	15,286	13,656	9,752
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	1,319	1,659	1,898	1,67	1,67
сухой остаток	54,464	64,917	68,557	67,58	62,24
БПК ₂₀	0,708	0,786	0,826	0,73	0,78
хлориды	4,274	5,065	5,295	5,30	4,92
сульфаты	5,691	6,608	7,039	6,7	6,39
фосфаты (по Р)	0,046	0,055	0,058	0,06	0,05
СПАВ	0,023	0,029	0,031	0,03	0,02
нитрат-анион	7,815	8,442	9,182	9,44	9,17
аммоний-ион	0,1	0,116	0,128	0,11	0,11
нитрит-анион	0,02	0,023	0,024	0,024	0,02
нефтепродукты	0,012	0,013	0,0147	0,01	0,013
Всего по выпуску № 3	74,472	87,71	93,053	91,654	85,383

Наименование выпуска, наименование ЗВ	Сброс 2017 год, т	Сброс 2018 год, т	Сброс 2019 год, т	Сброс 2020 год, т	Сброс 2021 год, т
Выпуск № 7 (регенерационные и промывочные сточные воды ХВО в Белоярское водохранилище)					
взвешенные вещества	0,15	0,159	0,186	0,182	0,199
сухой остаток	17,14	9,514	10,673	12,672	14
сульфаты	2,77	1,855	2,4	2,703	3,025
хлориды	1,17	1,01	1,361	1,563	1,901
магний	0,59	0,453	0,645	0,803	0,830
кальций	1,56	1,378	1,576	1,478	1,642
нитрат-анион	0,05	0,041	0,061	0,065	0,095
нитрит-анион	0,001	0,0012	0,0016	0,0015	0,0013
аммоний-ион	0,01	0,0064	0,0097	0,008	0,0078
нефтепродукты	0,0006	0,00064	0,00089	0,0012	0,0012
Всего по выпуску № 7	23,44	14,42	16,91	19,477	21,702

Сведения по сбросам загрязняющих веществ в сравнении с установленными нормативами допустимых сбросов в 2021 году представлены в таблице 6.2.2.

Таблица 6.2.2

Сброс загрязняющих веществ в водные объекты в выпусках сточных вод в 2021 году

Наименование выпуска, наименование ЗВ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2021 г.	
			т/год	% от нормы
Выпуск № 1 (поверхностно-ливневые сточные воды в Белоярское водохранилище)				
взвешенные вещества	4	0,211	0,078	37
сухой остаток		17,269	9,672	56
железо	4	0,007	0,0019	27
нефтепродукты	3	0,002	0,0004	20
Всего по выпуску № 1		17,489	9,752	56
Выпуск № 2 (очищенные производственные сточные воды в Белоярское водохранилище)				
взвешенные вещества	4	0,115	Очищенная вода направлена на повторное использование. Сброс отсутствует	
нефтепродукты	3	0,002		
БПК ₅	4	0,07		
Всего по выпуску № 2		0,187		

Продолжение таблицы 6.2.2

Наименование выпуска, наименование ЗВ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2020 г.	
			т/год	% от нормы
Выпуск № 3 (очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды в Ольховское болото)				
взвешенные вещества	4	2,79	1,67	60
сухой остаток		87,83	62,24	71
БПК ₂₀		1,16	0,78	67
хлориды	4	6,96	4,92	71
сульфаты	4	9,29	6,39	69
фосфаты (по Р)	4	0,08	0,05	62
СПАВ	4	0,04	0,02	50
нитрат-анион	4	13,54	9,17	68
аммоний-ион	4	0,19	0,11	58
нитрит-анион	4	0,03	0,02	67
нефтепродукты	3	0,02	0,013	65
Всего по выпуску № 3		121,838	85,383	70

Выпуск № 7

(регенерационные и промывочные сточные воды ХВО в Белоярское водохранилище)

взвешенные вещества	4	0,397	0,199	50
сухой остаток		43,338	14	32
сульфаты	4	11,109	3,025	27
хлориды	4	2,887	1,901	66
магний	4	1,685	0,830	49
кальций	4	3,723	1,642	44
нитрат-анион	4	0,26	0,095	37
нитрит-анион	4	0,007	0,0013	19
аммоний-ион	4	0,04	0,0078	20
нефтепродукты	3	0,002	0,0012	60
Всего по выпуску № 7		63,448	21,702	34

Объем сбрасываемых сточных вод Белоярской АЭС в 2021 году составил 358,39 тыс.м³, из которых 22 % (80,55 тыс.м³) – нормативно чистые без очистки и 78 % (277,84 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	2017		2018		2019		2020		2021	
	фон. створ	контр. створ	фон. створ	контр. створ	фон. створ	контр. створ	фон. створ	контр. створ	фон. створ	контр. створ
Сухой остаток	271	275	315	310	307	296	300	298	319	326
Хлориды	31	31	34	34	35	35	35	37	37	45
Сульфаты	66	61	36	59	52	58	63	61	76	69

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, 6.2.5.

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 6.2.6 приведены данные по сбросам за 2021 год.

Таблица 6.2.4

Поступление радионуклидов в Ольховское болото со сточными водами в 2017–2019

Радионуклид	2017			2018			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 + ¹⁵⁴ Eu		4,1*10 ⁻³	0,40		4,20*10 ⁻³	0,42	1,0

Радионуклид	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 ⁻¹	10,05	7,49*10 ⁻¹

ДС** - допустимый сброс

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*10 ²	5,17	6,27*10 ³
⁵⁴ Mn		1,30*10 ⁻²	0,68	1,92
⁶⁰ Co		2,24*10 ⁻³	0,47	4,79*10 ⁻¹
⁶⁵ Zn*		2,53*10 ⁻³	0,10	2,65
⁹⁰ Sr		4,86*10 ⁻²	1,58	3,07
¹⁰⁶ Ru*		7,21*10 ⁻⁴	0,02	4,58
¹³⁴ Cs*		1,08*10 ⁻³	0,21	5,07*10 ⁻¹
¹³⁷ Cs		5,10*10 ⁻²	6,80	7,49*10 ⁻¹

ДС** - допустимый сброс

* Фактический сброс радионуклида не зарегистрирован (был менее НПИ), приведено значение расчетного 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 2021 году выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух производился в пределах установленных нормати-

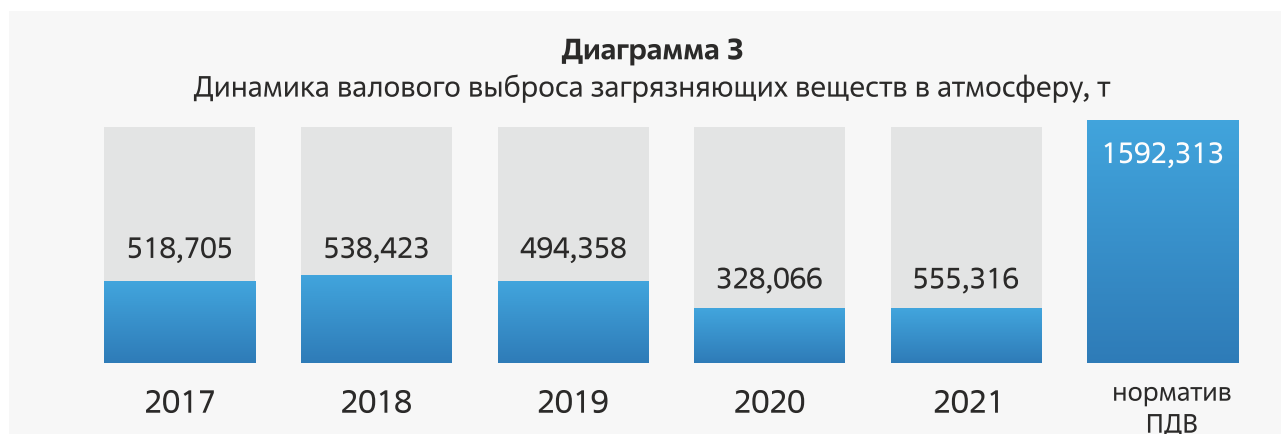
вов. Структура выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферу в 2021 году представлена в таблице 6.3.1.

Таблица 6.3.1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2021 году

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДВ, т/год	Фактический выброс в 2021 году	
			т/год	% от нормы
Диоксид серы	3	1262,933	394,622	31,25
Диоксид азота	3	132,881	54,004	40,64
Оксид углерода	4	101,983	41,380	35,62
Мазутная зола теплоэлектростанций	2	9,515	4,863	51,11
Оксид азота	3	21,596	9,245	42,81
Прочие вещества		63,404	51,787	81,68
Всего		1592,313	555,316	34,87

Динамика валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу за период с 2017 по 2021 год представлена на диаграмме 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 Белояр-

ской АЭС. Увеличение выбросов по сравнению с 2020 годом связано с увеличением количества мазута, сожженного на котельных.

6.3.2. Выбросы загрязняющих веществ

Выбросы радиоактивных веществ в атмосферу в 2017 - 2020 гг. приведены в табл. 6.3.2., 6.3.3. 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 6.3.4 приведены данные по выбросам за 2021 год.

Таблица 6.3.2

Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух в 2017-2019 гг.

Радионуклид	2017		2018		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
Сs ¹³⁴ , ГБк	$4,29 \cdot 10^{-4}$	0,05	$<6,69 \cdot 10^{-4}$	0,07	0,9
Сs ¹³⁷ , ГБк	$7,86 \cdot 10^{-3}$	0,39	$5,04 \cdot 10^{-3}$	0,25	2

Продолжение таблицы 6.3.2

Источник выброса	Радионуклид	2019		ДВг, ТБк/год
		ТБк	% ДВг	
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*10	5,085	$5,32 \cdot 10^2$
	⁶⁰ Co*	$3,246 \cdot 10^{-6}$	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 Xe*	$3,317 \cdot 10^{-1}$	0,048	$6,90 \cdot 10^2$
¹³⁵ Xe*	1,069	0,155	$6,90 \cdot 10^2$	

* Фактический выход радионуклида не зарегистрирован (был менее НПИ), приведено значение расчетного выхода, равного произведению 1/2 НПИ приборов контроля на суммарный объем выхода.

Таблица 6.3.3

Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух в 2020 году

Источник выброса	Радионуклид	2020		ДВр, ТБк/год
		ТБк	% ДВр	
Белоярская АЭС (в целом по производственной территории)	³ H	2,858*10 ⁻²	0,014	1,98*10 ²
	¹⁴ C	2,059*10 ⁻³	0,076	2,72
	⁴¹ Ar*	1,390*10	3,008	4,62*10 ²
	⁵⁴ Mn	2,244*10 ⁻⁵	0,018	1,23*10 ⁻¹
	⁵⁹ Fe*	9,588*10 ⁻⁸	0,000018	5,31*10 ⁻¹
	⁵⁸ Co*	7,009*10 ⁻⁷	0,00013	5,23*10 ⁻¹
	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	0,247	6,90*10 ²
	⁸⁸ Kr*	1,693	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 расчетного выхода, равного произведению 1/2 НПИ приборов контроля на суммарный объем выхода.

Таблица 6.3.4

Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух в 2021 году

Источник выброса	Радионуклид	2021		ДВр, ТБк/год
		ТБк	% ДВр	
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
	⁴¹ Ar*	3,267*10	0,707	4,62*10 ²

Продолжение таблицы 6.3.4

Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух в 2021 году

Источник выброса	Радионуклид	2021		ДВг, ТБк/год
		ТБк	% ДВг	
Белоярская АЭС (в целом по производственной территории)	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*	1,081*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	0,008	6,90*10 ²
¹³⁸ Xe*	9,089*10 ⁻¹	0,053	5,17*10 ²	

* Фактический выход радионуклида не зарегистрирован (был менее НПИ), приведено значение расчётного выхода, равного произведению ½ 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 2021 году на Белоярской АЭС образовалось 1283,33 т отходов производства и потребления (2020 год – 828,576 т), в том числе по классам опасности:

I класс – 2,84 т (2021 год – 3,185 т) – отработанные ртутные лампы;

II класс – отходы II класса опасности отсутствуют;

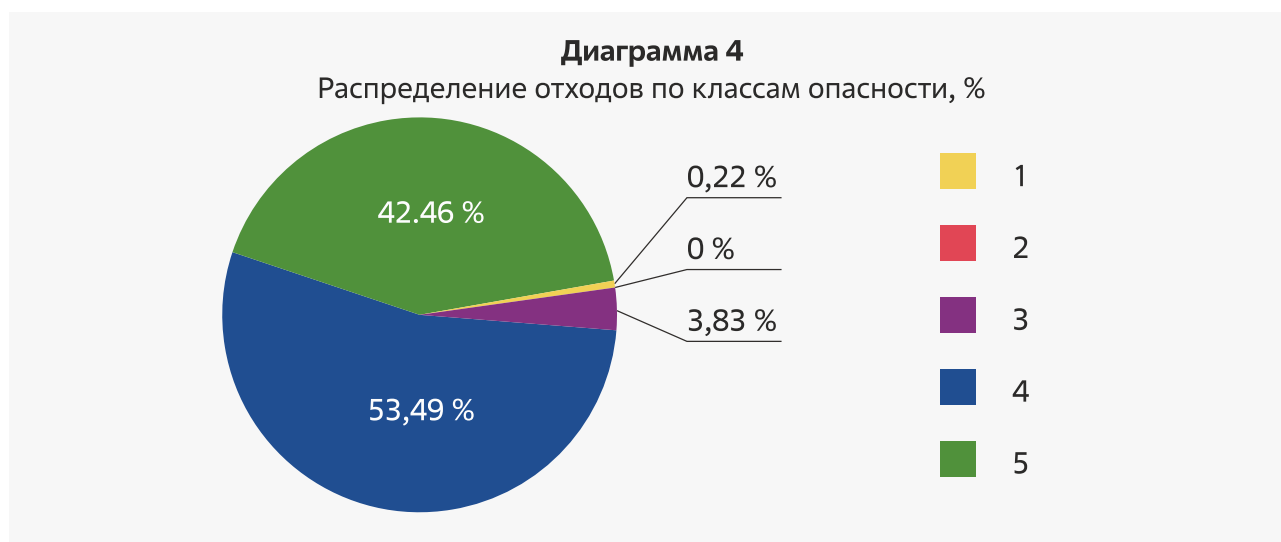
III класс – 49,129 т (2021 год – 22,520 т);

IV класс – 686,41 т (2021 год – 538,480 т);

V класс – 544,951 т (2021 год – 264,391 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 2021 году отходов по классам опасности представлено на круговой диаграмме 4.



Белоярская АЭС не имеет на своем балансе мест захоронения отходов и передает отходы в специализированные лицензированные организации для обезврежива-

ния, утилизации и размещения (сведения об организациях приведены в Таблице 6.4.1). Случаев сверхлимитного размещения отходов не было.

Таблица 6.4.1

Сведения о передаче отходов в специализированные организации

Тема договора	Подрядная организация
Оказание услуг по размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления	ИП Костенко В.В.
Оказание услуг по обезвреживанию отработанных масел	ООО «Омега»
Обезвреживание отработанных ртутных, люминесцентных ртутьсодержащих ламп	ООО «Нов-Экология»
Оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами	ЕМУП «Спецавтобаза»
Договор купли-продажи лома черных металлов	ООО ТК «Чермет»
Договор купли-продажи лома нержавеющей стали	ООО «Сплав-сталь»
Договор купли-продажи меди	ООО «ЦветметИнвест»

Динамика образования отходов за период с 2017 по 2021 год представлена на диаграмме 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 жидких радиоактивных отходов 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 твердых радиоактивных отходов (далее - 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 (далее - КП ЖРО)» -

(цементирование, ионоселективная очистка, переработка отработавших ионообменных смол) для получения отвержденных РАО, отвечающих требованиям промежуточного контролируемого хранения и последующего захоронения. 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 2021 году:

- **З а к л ю ч е н д о г о в о р** № 14-03/2021/E265 от 30.06.2021 «Разработка, изготовление и поставка оборудования комплекса переработки жидких радиоактивных отходов в составе блочно-модульных установок».

- Выполнена разработка, изготовление и поставка баков трапных вод комплекса переработки жидких радиоактивных отходов.

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

Для переработки накопленных ТРО и вновь образующихся ТРО 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 последующего захоронения.

В 2021 году по данному мероприятию АО «ВНИПИЭТ» выполнена разработка рабочей документации для оснащения 1,2 блока Белоярской АЭС оборудованием и установками для переработки ТРО.

Выполнено изготовление и поставка комплекта оборудования для:

- оснащения участка фрагментации твердых радиоактивных отходов;
- оборудования установки дезактивации комплекса переработки твердых радиоактивных отходов;
- вспомогательного оборудования 3 и 4

класса безопасности по НП-001-15 комплекса переработки твердых радиоактивных отходов;

- оборудования для оснащения участка сортировки и прессования 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 за 2020 год», выпускаемого Министерством природных ресур-

сов 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	Белоярская АЭС	Удельный вес в области, %
Выброс загрязняющих веществ в атмосферу	Тыс.т	897,6	0,402	0,04

Продолжение таблицы 6.5.1

Показатель	Единица измерения	Свердловская область	Белоярская АЭС	Удельный вес в области, %
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	1,283	0,0009

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 террито-

рией 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 г. 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 г. 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 радиационного 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 2021 году продолжилось выполне-

ние «Плана реализации экологической политики филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» на 2019-2021 годы», вошедшего в «Комплексный план реализации Экологической политики Госкорпорации «Росатом» на 2019-2021 годы». Мероприятия Плана со сроком исполнения в 2021 году выполнены.

Основные мероприятия «Плана реализации экологической политики филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» на 2019-2021 годы»

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, согл. 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

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 и утилизацию в специализированные организации	ООС, подрядная организация	Ежегодно

В 2021 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 20 г в Белооярское водохранилище в количестве 269 997

штук. Дополнительно с целью борьбы с биопомехами проведен выпуск молоди белого амура средней штучной навеской не менее 25 г в количестве 90 000 штук, молоди черного амура - средней штучной навеской не менее 25 г в количестве 123 000 штук.

Информация о текущих затратах на охрану окружающей среды в 2021 году приведена в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Информация о текущих затратах на охрану окружающей среды в 2021 году

Текущие (эксплуатационные) затраты в том числе:	246739 тыс. рублей
- на оплату услуг природоохранного характера	28387 тыс. рублей
- на капитальный ремонт	23033 тыс. рублей

Плата за негативное воздействие на окружающую среду осуществлялась в 2021 году в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

Плата за НВОС за 2021 год составила:

- за выбросы ЗВ в атмосферный воздух стационарными объектами 39,697 тыс. руб. (в 2020 году - 21,393 тыс. руб.);

- за сбросы ЗВ в водные объекты - 1,568 тыс. руб., (в 2020 году - 3,178 тыс. руб.);

- за размещение отходов производства и потребления - 250,157 тыс. руб. (в 2020 году - 229,689 тыс. руб.).

Всего в 2021 году плата за негативное воздействие на окружающую среду составила 293,842 тыс. руб. (в 2020 году - 291,422 тыс. руб.).

8. Экологическая и информационно-просветительская деятельность.

Общественная приемлемость

В 2021 году во многом зависела от противовирусных ограничений в связи с пандемией COVID-19.

8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления

Самым важным мероприятием в этой сфере стало межведомственное совещание представителей органов региональной и муниципальной власти, МЧС, медицинских организаций, журналистов по отработке взаимодействия с партнерами по информированию в кризисных ситуациях.

В мероприятии, кроме Белоярской АЭС, приняли участие представители центрального аппарата АО «Концерн Росэнергоатом», «Уралатомэнергоремонт» (филиал «Атомэнергоремонт»), отдела пресс-службы Губернатора и Правительства Свердловской области Департамента информационной политики Свердловской области, отдела информации и связи с общественностью (пресс-служба) ГУ МЧС России по Свердловской области, СПСЧ № 35 «СУ ФПС № 72 МЧС России», МКУ городского округа Заречный «Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям», информационно-аналитического отдела администрации городского округа Заречный, аварийного медицинского радиационно-дозиметрического центра ФМБЦ им. Бурназяна, меж-

регионального управления №32 ФМБА России, ФГБУ здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии №32 ФМБА России», ФГБУ здравоохранения МСЧ №32 ФМБА России, МАУ городского округа Заречный «Городской телецентр», редакций газет «Любимый город», «Провинциальная пятница» и «Зареченская ярмарка».

Организованы визиты на Белоярскую АЭС:

- делегации представителей Государственной Думы РФ и Госкорпорации «Росатом» во главе с первым заместителем председателя Комитета по физ.культуре, спорту, туризму и делам молодежи Вячеславом Фетисовым;

- делегации Министерства инвестиций и развития Свердловской области;

- представителей ОКБМ Африкантов;

- Героев России Владимира Шарпатова и Дамира Юсупова.

Налажено регулярное взаимодействие с органами муниципальной власти городского округа Заречный по вопросам местного значения.

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

Самым важным мероприятием в этой сфере стали общественные обсуждения в

форме общественных слушаний по материалам обоснования лицензии, включая

предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, на деятельность по безопасному обращению с радиоактивными отходами на Белоярской АЭС.

Участие в них приняли проектировщики, специалисты Белоярской АЭС, представители Концерна «Росэнергоатом», органов местного самоуправления Заречного, экологических и общественных организаций, а также жители. Более 180 человек участвовали в очном формате с соблюдением всех необходимых условий по обеспечению противовирусной безопасности от COVID-19, а также все желающие смогли посмотреть прямую трансляцию с общественных слушаний на общедоступных ресурсах сети Интернет (участие в слушаниях в онлайн-формате приняли более 200 человек) и задать свои вопросы по многоканальному телефону.

Участники прослушали доклады по предварительным материалам оценки воздействия на окружающую среду и материалам обоснования лицензии, обеспечению радиационной безопасности при обращении с радиоактивными отходами на Белоярской АЭС, по экологической безопасности Белоярской АЭС, а также о технологических особенностях Белоярской АЭС.

Специалисты подробно ответили на все вопросы участников, поступившие как в очной форме, так и по многоканальному телефону.

Организованы массовые мероприятия для СМИ:

- два пресс-тура на Белоярскую АЭС для региональных СМИ,
- один блог-тур на Белоярскую АЭС для популярных блогеров России,
- пресс-конференция руководства Белоярской АЭС для региональных СМИ по итогам года.

Организованы технические туры на Белоярскую АЭС по заявкам СМИ:

- журналистов электронного журнала «The Village»;
- съемочной группы Первого канала;
- съемочной группы «ГТРК-Урал»,
- съемочной группы «Россия-24».

Проведен творческий конкурс региональных журналистов «Энергичные люди» на лучшее освещение темы развития атомной энергетики в СМИ. Журналисты Свердловской области состязались в конкурсе по пяти номинациям, а блогеры — в своей номинации.

В номинации «Ликбез про АЭС» оценивались материалы об экономической и социальной значимости предприятий атомной отрасли в жизнедеятельности региона, об атомных инновациях и технологиях. В «Атомной судьбе» — об атомщике или семейной династии. В «Объективе» — фото- и видеорепортажи об АЭС. В «Правде онлайн» — циклы публикаций в информационных агентствах, интернет-изданиях. В «Среде обитания» — материалы на тему экологической безопасности и природоохранной деятельности. В «PublicАтом» — тематические публикации в социальных сетях, блогах, видеохостингах.

В число победителей и призеров конкурса вошли журналисты телеканалов Россия-1 («Вести-Урал») и «БелКТВ», информационного агентства «ИТАР-ТАСС Урал», газет «Коммерсантъ - Урал», «Российская газета - Урал», «Провинциальная пятница», «Маяк», а также интернет-журналисты и блогеры.

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

Проведены экскурсионно-ознакомительные посещения энергоблоков Белоярской АЭС по групповым заявкам. За год Белоярскую АЭС посетили 1002 экскурсантов в составе 54 экскурсионных групп. Преимущественно экскурсанты посещали новейший энергоблок № 4 (БН-800), осматривали его машинный зал и блочный пункт управления, на электрифицированных макетах знакомились с технологией его работы. По количеству экскурсий вводились ограничения в периоды повышения заболеваемости COVID-19 в регионе.

Совместно с Информационным центром по атомной энергии проведен

«Атомный велопробег» по санитарно-защитной зоне Белоярской АЭС с замерами и составлением карты радиационного фона. Участники проехали 12 километров и проверили уровень радиационного фона в 10-ти точках возле атомной станции и на прилегающих к ней территориях. Карта замеров выложена в общий доступ в интернет. Показания дозиметров находились в диапазоне от 0,07 мкЗв/час до 0,11 мкЗв/час, что соответствует естественному природному фону.

Проведена общественная презентация «Отчета об экологической безопасности Белоярской АЭС» для региональных СМИ. В противовирусных условиях презентация прошла в онлайн-формате: интерактивная видеотрансляция велась из центра «ИТАР-ТАСС Урал» в интернете для всех желающих. Совместно с Информационным центром по атомной энергии проведен очередной ежегодный конкурс учебно-исследовательских работ «XVIII Региональные Курчатовские чтения школьников» в пяти секциях по различным аспектам атомной энергети-

ки: гуманитарным, экологическим и медико-биологическим, научно-технологическим, инженерно-техническим, цифровым технологиям.

Проведена очередная ежегодная XIII экологическая акция «Цветущий атомград» по высадке цветов на клумбах города Заречного с участием общественности, мотивирующая население бережно относиться к зеленым насаждениям.

Оформление одного из поездов Екатеринбургского метрополитена («Энергия для жизни») было посвящено Белоярской АЭС. Экспозиция в четырех тематических вагонах с использованием 400 фотографий рассказывала об энергоблоках Белоярской АЭС и городе Заречном.

В Екатеринбурге по улице Попова на стене пятиэтажного дома № 9 создан арт-объект (мурал) «Рассвет новой эры». Картина, выполненная в сочетании монументализма и 3D-живописи, подчеркивает, что мощь атомной отрасли держится на людях — ученых, инженерах, рабочих.

8.3. Деятельность по информированию населения

Распространены 144 пресс-релиза о производственной и других направлениях деятельности Белоярской АЭС и происходящих на ней событиях.

Реализованы информационные проекты о Белоярской АЭС на праздновании Дней городов Екатеринбурга, Каменска-Уральского, Нижнего Тагила, Дня знаний в Заречном.

Специалисты Белоярской АЭС в интерактивном формате рассказали о принципах работы атомной станции, ее безопасности и инновациях. В открытой лаборатории демонстрировались различные физические и химические опыты, проведены викторины на знание фактов об атомной энергетике, посетители пробовали блюда молекулярной кухни.

Совместно с Информационным центром по атомной энергии в Екатеринбурге

организовано научно-просветительское ток-шоу «Научный холодильник». Атомщики, экологи и повара обсудили приготовление морепродуктов с точки зрения науки. Кульминацией мероприятия стали приготовление и дегустация блюд из рыбы, выращенной в питомнике Белоярской АЭС. Шеф-повар приготовил карпа и стерлядь, а участники получили информацию о полной безопасности употребления рыбы из Белоярского водохранилища с точки зрения ее радиационной чистоты.

Предпринято участие в проведении и информсопровождении творческого конкурса по культуре безопасности «Безопасность – дело каждого». Творческий конкурс призван мотивировать участников на соблюдение норм безопасности во всех сферах жизни.

Осуществлено информсопровождение ежегодного природоохранного мероприятия – зарыбления Белоярского водохранилища. Было выпущено 269 тысяч мальков пестрого толстолобика, 123 тысячи мальков черного и 90 тысяч мальков белого амура. Белоярская АЭС проводит зарыбление пятый год подряд, суммарно за это время было выпущено 1 миллион 300 тысяч рыб.

Еженедельно в СМИ Заречного распространялись информационные сообщения о работе Белоярской АЭС и радиационном фоне в ее окрестностях.

Регулярно осуществлялись публикации в газете «Быстрый нейтрон» (тираж 2500 экз., бесплатное распространение в населенных пунктах городского округа Заречный, а также в электронном виде для неограниченного круга пользователей в сети интернет) о производственных и социальных видах деятельности и о безо-

пасности БелАЭС

Действовали группы Белоярской АЭС в социальных сетях ВКонтакте, Одноклассники, Инстаграм. Организованы регулярные информационные публикации и интерактивное взаимодействие с участниками групп. Суммарный охват аудитории – 7780 человек.

Проведена дистанционная (через интернет) отработка действий по кризисному информационному реагированию в рамках 9 противоаварийных тренировок на различных АЭС с использованием ресурса «Интерактивный тренажер-симулятор информационного поля ИТ СИП» Департамента коммуникаций АО «Концерн Росэнергоатом».

Выполнено информационное сопровождение плановых проверок локальной системы оповещения Белоярской АЭС в ходе месячника ГО и ЧС.



9. Адреса и контакты

Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция»

Почтовый адрес: 624250, г.Заречный Свердловской области, а/я 149

Телефон: (34377) 3-63-59

E-mail: post@belnpp.ru

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

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

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

Сидоров Иван Иванович

Телефон: (34377) 3-63-50

Главный инженер Белоярской АЭС

Носов Юрий Валентинович

Телефон: (34377) 3-63-51

Заместитель главного инженера по безопасности и надежности Белоярской АЭС

Шаманский Валерий Александрович

Телефон: (34377) 3-63-10

Заместитель главного инженера по радиационной защите Белоярской АЭС

Кропачев Юрий Анатольевич

Телефон: (34377) 3-00-12

Начальник отдела охраны окружающей среды Белоярской АЭС

Усатенко Нина Юрьевна

Телефон: (34377) 3-82-82

Руководитель Управления информации и общественных связей Белоярской АЭС

Яшин Андрей Сергеевич

Телефон: (34377) 3-80-45

Управление информации и общественных связей Белоярской АЭС

Телефон: (34377) 3-80-45, 3-61-47

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:

<https://www.russianatom.ru>

Фотоматериалы: Тен С.А.