



РОСЭНЕРГОАТОМ
**БЕЛОЯРСКАЯ
АЭС**

ГОДОВОЙ ОТЧЁТ

ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
БЕЛОЯРСКОЙ АЭС



2016

1. Общие сведения о Белоярской АЭС.....	2
2. Экологическая политика.....	5
3. Системы экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, менеджмента качества, энергетического менеджмента	8
4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность	12
5. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды.....	15
6. Воздействие на окружающую среду	20
6.1. Забор воды из водных источников	20
6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть	22
6.3. Выбросы в атмосферный воздух	26
6.4. Отходы	29
6.5. Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Белоярской АЭС в общем объеме по территории расположения.....	31
6.6. Состояние территории расположения Белоярской АЭС	32
6.7. Медико-биологическая характеристика региона расположения Белоярской АЭС	32
7. Реализация экологической политики в отчетном году.....	34
8. Экологическая и информационно-просветительская деятельность. Общественная приемлемость.....	37
9. Адреса и контакты	40

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БЕЛОЯРСКОЙ АЭС

Белоярская АЭС в апреле 1964 года открыла в нашей стране эпоху большой атомной энергетики. Это единственная в России АЭС с разными типами реакторов на одной площадке. Кроме производства электроэнергии, станция внесла большой вклад в становление атомных технологий. Главным критерием работы Белоярской АЭС является безусловное обеспечение безопасности.

Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» расположен в Свердловской области в 40 км к востоку от города Екатеринбурга на левом берегу Белоярского водохранилища, образованного на реке Пышма при строительстве первой очереди Белоярской АЭС. Белоярское водохранилище является водоемом-охладителем конденсаторов турбин электростанции. В южном направлении от Белоярской АЭС на удалении 2,4 км находится город Заречный.

С 1964 года на атомной станции сооружено 4 энергоблока.

Энергоблоки № 1 и № 2 с реакторами на тепловых нейтронах АМБ-100 и АМБ-200 остановлены и находятся в процессе подготовки к выводу из эксплу-

атации. Энергоблок №1 находился в работе 17 лет, № 2 – 21 год, они выработали 8,73 и 22,24 млрд. кВт*ч электроэнергии соответственно. Эксплуатация энергоблоков позволила отработать элементы технологии для создания новых более мощных энергоблоков с канальными реакторами.

Белоярская АЭС получила мировую известность в связи с многолетней успешной эксплуатацией реактора на быстрых нейтронах промышленного уровня мощности БН-600. Благодаря этому Россия удерживает мировое лидерство в сфере быстрых реакторов.

Энергоблок № 3 с реактором на быстрых нейтронах БН-600 номинальной электрической мощностью 600 МВт введён в работу 8 апреля 1980 г. и находится в режиме эксплуатации. По физическим параметрам реактор БН-600 обладает свойством внутренне присущей («естественной») безопасности.

В 2016 году энергоблок № 3 работал на энергетическом уровне мощности. Выработка электроэнергии составила 4609,0 млн.кВт*ч при плане 4270 млн.кВт*ч (107,9%). Коэффициент использования установленной мощности (КИУМ) составил 87,45%. Это наилучший показатель за все годы эксплуатации энергоблока.



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. Далее шло постепенное освоение мощности на этапах энергопуска, а затем опытно-промышленной эксплуатации, проводились проверки и испытания оборудования на различных уровнях мощности и в различных эксплуатационных режимах. Они завершились в августе 2016 года 15-суточным комплексным опробованием на 100%-ном уровне мощности, в ходе которого энергоблок подтвердил, что способен стабильно нести нагрузку на номинальной мощности в соответствии с проектными параметрами, без отклонений. На основании разрешения Госкорпорации «Росатом» приказом Концерна «Росэнергоатом» от 31.10.2016 введен в промышленную эксплуатацию энергоблок № 4 с реактором БН-800 Белоярской АЭС.

Выработка электроэнергии в 2016 году составила 3790,8 млн.кВт*ч при плане 3500 млн.кВт*ч.

Энергоблок № 4 состоит из реакторной установки с реактором типа БН-800, турбины К800-130/3000 и турбогенератора ТЗВ-890-2УЗ мощностью 890 МВт. Энергоблок выполнен по трехконтурной схеме. Теплоносителем является жидкий натрий, циркулирующий по первому и второму контуру. В соответствии с проектом реализованы технические средства и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность энергоблока при авариях, связанных с выходом из строя технологического оборудования. Проектом предусмотрено оснащение энергоблока дополнительными (по сравнению с БН-600) системами безопасности:

- система аварийного расхолаживания реактора через воздушные теплообменники (САРХ ВТО) на пассивных принципах действия (естественной циркуляции);
- дополнительная система аварийной защиты реактора, основанная на пассивных принципах её срабатывания (стержни ПАЗ);
- активная зона с натриевым пустотным эффектом реактивности, близким к нулевому значению;
- устройство для сбора расплавленного топлива (поддон внутри реактора).



Энергоблоки на быстрых нейтронах призваны обеспечить переход атомной отрасли на новую технологическую платформу, существенно расширить топливную базу атомной энергетики и минимизировать накопление радиоактивных отходов за счет организации замкнутого ядерно-топливного цикла.

Основными структурными подразделениями, обеспечивающими эксплуатацию оборудования, являются реакторно-турбинный цех (РТЦ-1) первой

очереди, реакторные и турбинные цехи (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. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

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. Документ является ключевым в системе управления экологическими аспектами предприятия.

В 2016 году в целях совершенствования деятельности в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности АО «Концерн Росэнергоатом» утвердил и ввел в действие приказом № 9/1487-П от 17.11.2016 единую для всех филиалов Экологическую политику АО «Концерн Росэнергоатом»

Экологическая политика АО «Концерн Росэнергоатом» является неотъемлемой частью политики АО «Концерн Росэнергоатом» по обеспечению безопасного и экономически эффективного производства электрической и тепловой энергии атомными станциями, наращиванию производственного потен-

циала 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. Главной 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.

Природоохранная деятельность Концерна основывается на следующих основных принципах:

- сочетание экологических, экономических и социальных интересов Концерна, персонала и населения в целях устойчивого развития и обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности атомных станций с учетом презумпции экологической опасности любой производственной деятельности;





- обязательность использования передовых научных достижений при принятии решений в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;

- обеспечение соответствия производственной деятельности законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам, в том числе международным, в области обеспечения безопасности и охраны окружающей среды, неукоснительное выполнение каждым работником норм и правил в области обеспечения безопасности персонала и населения и охраны окружающей среды;

- улучшение деятельности Концерна, направленной на достижение, поддержание и совершенствование высокого уровня ядерной, радиационной и экологической безопасности и снижение негативного воздействия на окружающую среду путем применения наилучших доступных технологий производства, способов и методов охраны окружающей среды, совершенствования системы экологического менеджмента;

- обязательность оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;

- прозрачность и доступность экологической информации, в том числе посредством публикации отчетов по экологической безопасности атомных станций и публичных отчетов о результатах деятельности Концерна, эффективная информационная работа руководства и специалистов Концерна с общественными организациями и населением.

Основными обязательствами Экологической политики являются:

- на всех этапах жизненного цикла АЭС идентифицировать и систематизировать возможные отрицательные экологические аспекты эксплуатационной деятельности с целью последующей оценки, снижения и поддержания экологических рисков на возможно низком и практически достижимом уровне;

- обеспечивать взаимодействие и координацию деятельности в области охраны окружающей среды и экологической безопасности с Госкорпорацией «Росатом», органами государственной власти РФ и субъектов РФ, органами местного самоуправления;

- обеспечивать экономически приемлемое снижение показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, объемов образования

отходов, в том числе радиоактивных, других видов негативного воздействия на окружающую среду;

- обеспечивать постоянную готовность по предотвращению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;

- совершенствовать системы производственного экологического контроля АЭС, развивать автоматизированные системы экологического контроля и мониторинга;

- обеспечивать открытость и доступность объективной и научно обоснованной информации о воздействии АЭС на окружающую среду и здоровье персонала и населения в районе расположения АЭС;

- содействовать формированию экологической культуры, развитию экологического образования, воспитания и просвещения персонала и населения в районах расположения АЭС.

Экологическая политика подлежит периодической оценке, пересмотру и обновлению для отражения в ней изменяющихся условий и новой научно-технической информации и решений Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».



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

3.1. Система экологического менеджмента

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 сертифицирована по двум стандартам: национальному ГОСТ Р ИСО 14001-2007 и международному ISO 14001:2004. Сертификационный аудит был проведен специалистами Российского отделения немецкого холдинга по сертификации DQS Holding GmbH (ООО ССУ «ДЭКУЭС»).

На Белоярской АЭС последовательно реализуется

принцип снижения воздействия предприятия на окружающую среду до возможно низкого и практически достижимого уровня. С целью дальнейшего повышения экологической эффективности, реализации современных методов управления в области природопользования в 2016 году была продолжена работа по поддержанию эффективности функционирования системы экологического менеджмента (СЭМ).

В соответствии с Программой и Планом проведения внутренних аудитов СЭМ, введенными в действие приказом по Белоярской АЭС № 4530 от 09.12.2015 проведено 14 внутренних аудитов в подразделениях Белоярской АЭС, в 32 подразделениях проведены самопроверки по теме «Функционирование СЭМ в подразделении».



На инспекционном аудите в 2016 году аудиторской группой ООО ССУ «ДЭКУЭС» было подтверждено функционирование и улучшение системы экологи-

ческого менеджмента Белоярской АЭС, а также действие сертификатов соответствия.

3.2. Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда

В целях совершенствования системы управления охраной труда на основе передового мирового опыта на Белоярской АЭС внедрена и функционирует система менеджмента профессиональной безопасности и здоровья (СМ ПБиЗ).

В 2016 году в соответствии с приказом № 3338 от 12.09.2016 утвержден состав аудиторской группы по проведению внутренних аудитов, программа и график проведения аудитов. График проведения внутренних аудитов СМ ПБиЗв подразделениях Белоярской АЭС выполнен в полном объеме. Составлен отчет по результатам проведенных аудитов, который утвержден приказом № 9/109-01-04 от 24.01.2017 «О результатах проведения внутренней инспекционной проверки функционирования СМ ПБиЗ».

Кроме внутренних аудитов СМ ПБиЗ в 2016 году проведены «Дни охраны труда» в 52 подразделениях с целью проверки выполнения мероприятий по охране труда, мероприятий по предупреждению несчастных случаев и улучшению условий труда.

В течение 2016 года специалисты отдела охраны

труда провели 272 оперативные проверки безопасности согласно «Графику оперативных проверок состояния условий и охраны труда», службой главного инспектора изъято 293 талона индивидуальной ответственности за нарушение требований охраны труда.

В соответствии с «Положением об организации конкурса на знание правил охраны труда в филиалах АО «Концерн Росэнергоатом» и организациях, входящих в контур управления АО «Концерн Росэнергоатом», с целью профилактики производственного травматизма и создания здоровых и безопасных условий труда на основании приказа от 27.09.2016 № 3721 «О проведении конкурса на знание правил охраны труда» на Белоярской АЭС в период с 10.09.2016 по 11.11.2016 проведен конкурс на знание правил охраны труда в подразделениях. Комиссия по проведению конкурса подвела итоги конкурса и выбрала кандидатов для участия в конкурсе на знание правил охраны труда среди атомных станций в 2017 году (приказ № 9/211-01-04 от 01.12.2016 «По итогам смотра-конкурса на знание правил охраны труда в 2016 году»).



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 гарантирует соблюдение требуемого уровня безопасности, надежности и эффективности работы атомной станции.

В 2014 году по результатам сертификационного аудита Органом по сертификации АНО «Атомсертифика» выдан сертификат соответствия SMK ОАО «Концерн Росэнергоатом» требованиям ГОСТ ISO 9001-2011, НП-090-11, GS-R-3 с включением в область сертификации Белоярской атомной станции.

Согласно программе проведения аудитов качества Белоярской АЭС на 2016 год в подразделениях Белоярской АЭС проведены внутренние аудиты SMK на соответствие требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 (12 аудитов), а также 2 внешних аудита подрядных организаций Белоярской АЭС в соответствии с отраслевыми требованиями (НП-090-11).

В 2016 году на Белоярской АЭС представителями Уральского Межрегионального территориального

Управления в соответствии с «Планом работы Отдела по надзору за объектами атомной энергетики, исследовательскими установками и проектно-конструкторскими работами Уральского МТУ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Ростехнадзора на июнь 2016 года» проведена проверка организации работ по обеспечению качества (функционирования системы менеджмента качества, выполнения Общей программы обеспечения качества и Программ обеспечения качества при эксплуатации 1,2,3 очереди Белоярской АЭС).

Результаты наблюдения за деятельностью и производственной средой, опросы персонала, анализ документов, анализ записей, в том числе обобщенных данных анализа результативности процессов SMK, свидетельствуют о том, что на Белоярской АЭС разработана, внедрена, результативно действует и постоянно улучшается SMK.

По итогам работы выпущен «Отчет по оценке результативности выполнения программ обеспечения качества Белоярской АЭС в 2016 году».



3.3. Система энергетического менеджмента

В соответствии с требованиями национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 50001 2012 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению» на Белоярской АЭС функционирует система энергетического менеджмента (СЭНМ).

Сертификат соответствия выдан органом по сертификации DQS GmbH 06.12.2013. После окончания действия сертификата в декабре 2016 года проведен ресертификационный аудит СЭНМ АО «Концерн Росэнергоатом» на соответствие требованиям стандарта ISO 50001:2011 и ГОСТ Р ИСО 50001 2012.

По результатам проверки, анализа и оценки результативности системы энергоменеджмента за предыдущий сертификационный цикл, включая анализ отчетов о предшествующих инспекционных аудитах, и

с учетом произошедших изменений было установлено, что система энергоменеджмента поддерживается в действии.

В ходе аудита отмечено, что Энергетическая политика АО «Концерн Росэнергоатом» и Белоярской АЭС направлена на рациональное использование энергетических ресурсов, развитие деятельности в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и постоянное совершенствование системы энергетического менеджмента, а также обеспечение открытости информации о деятельности Белоярской АЭС в вопросах энергосбережения и повышения энергоэффективности. Аудиторы подтвердили соответствие системы энергоменеджмента требованиям стандарта ISO 50001:2011 и выдали новый сертификат соответствия.



4. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В 2016 году природоохранная деятельность на Белярской 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 РФ 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 законодатель-

ные 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 РФ 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»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Приказ МПР от 17.12.2007 № 333 «Об утверждении методики разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей»;



- 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)»;
- 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)»;
- СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение насе-

ленных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

- ГОСТ Р ИСО 14001-2007. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению;
- СТО 1.1.1.01.0678-2015 «Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций»
- СТО 1.1.1.01.999.0466-2013 «Основные правила обеспечения охраны окружающей среды на атомных станциях».

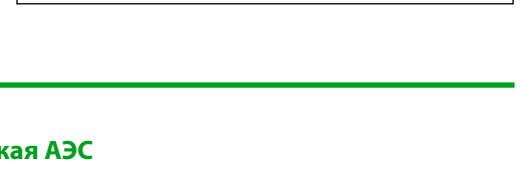
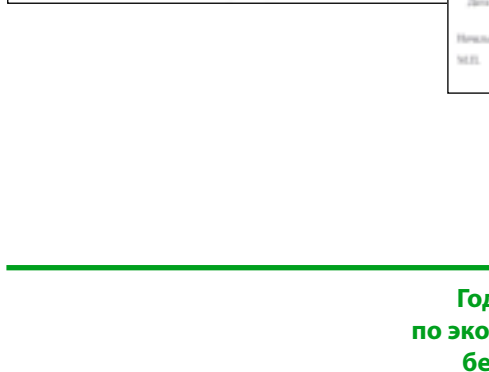
Основные разрешительные документы, определяющие параметры природопользования Белоярской АЭС в 2016 году приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

Перечень основных разрешительных документов

Наименование документа	Регистрационный номер	Наименование органа, выдавшего документ	Срок действия
Разрешение на выброс ЗВ в атмосферный воздух	367(С)	Департамент Росприроднадзора по УрФО	До 31.12.2018
Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты		Нижне-Обское бассейновое водное управление	До 18.06.2018
Разрешение на сброс ЗВ в окружающую среду	471 (С)	Департамент Росприроднадзора по УрФО	До 18.06.2018
Лимит на размещение отходов	73-С	Департамент Росприроднадзора по УрФО	До 10.10.2017
Лицензия на добычу питьевых подземных вод на Гагарском-1 водозаборном участке Гагарского месторождения	СВЕ 02805 ВЭ	Департамент по недропользованию по Уральскому ФО	До 31.12.2016
Лицензия на добычу питьевых подземных вод на Каменском месторождении	СВЕ 02806 ВЭ		До 31.12.2016
Договор водопользования	66-14.01.05.020-Х-ДЗИ-О-С-2015-01388/00	МППриЭ Свердловской области	До 30.06.2020
Решение о предоставлении водного объекта в пользование для сброса сточных вод (Белоярское водохранилище)	66-14.01.05.020-Х-РСВХ-С-2015-01468/00	МППриЭ Свердловской области	До 17.06.2018
Решение о предоставлении водного объекта в пользование для сброса сточных вод (Ольховское болото)	66-14.01.05.022-Б-РСВХ-С-2015-01464/00	МППриЭ Свердловской области	До 17.06.2020
Аттестат аккредитации аналитической лаборатории (центра)	РОСС.RU.0001.510073	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии	б/срочный
Аттестат аккредитации Службы радиационной безопасности	РОСС.RU.0001.21PK83	Федеральная служба по аккредитации	б/срочный

Лицензия на право эксплуатации ядерной установки	ГН-03-101-2326	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	До 20.10.2017
Лицензия на право эксплуатации ядерной установки	ГН-03-101-2325	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	До 20.10.2017
Лицензия на право эксплуатации ядерной установки	ГН-03-101-2342	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	До 31.03.2020
Лицензия на право эксплуатации ядерной установки	ГН-03-101-2837	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	До 25.12.2043
Разрешение на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух	УО-В-0006	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	До 05.11.2018
Разрешение на сброс радиоактивных веществ в водные объекты	УО-С-0014	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	До 28.02.2017



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.

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.

Служба радиационной безопасности Белоярской АЭС аккредитована в качестве Испытательной лаборатории (центра) на техническую компетентность проведения радиационных измерений Федеральной службой по аккредитации, аттестат аккредитации № ROCC RU.0001.21PK83 и внесена в реестр аккредито-

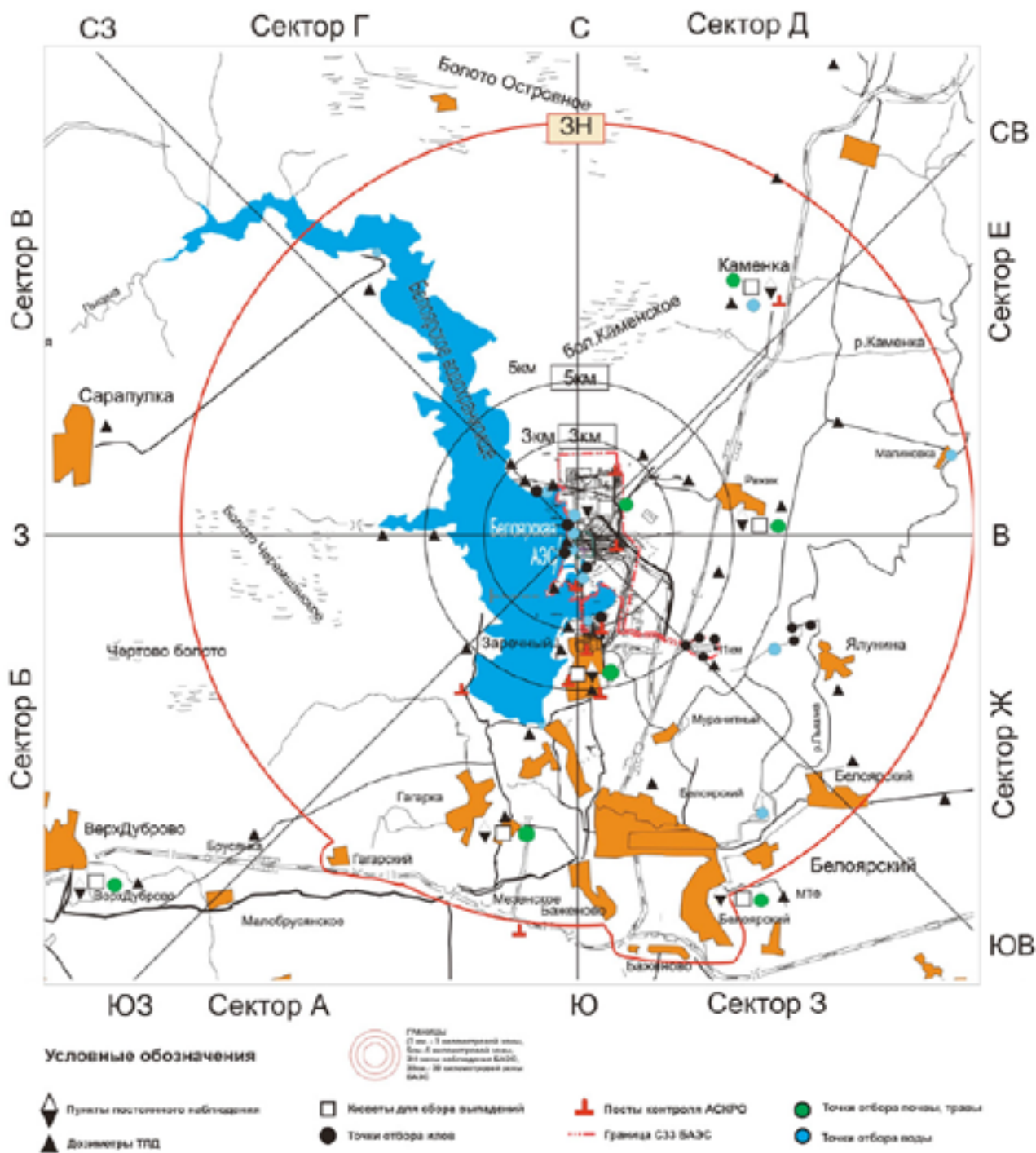


Рис. 1. Карта-схема района размещения Белоярской АЭС

ванных лиц 08.10.2014.

Для выполнения радиационного контроля в С33 и ЗН группа внешнего радиационного контроля оснащена современным радиометрическим, дозиметрическим и спектрометрическим оборудованием: 2-х канальной цифровой гамма-спектрометрической

установкой «ORTEC», жидкосцинтилляционным спектрометром Tri-Carb 3110TR, мобильной радиометрической установкой УДИ-2, малофоновыми установками УМФ-1500, УМФ-2000, дозиметрическим термoluminesцентным комплектом КДТ-02М, РРА-01М-03, переносными дозиметрическими приборами – СРП-68-01,



ДРГ-01Т, МКС-01Р, 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 корпорации «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 размещение 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 и цеха обеспечивающих систем, входящими в состав испытательного аналитического центра (ИАЦ), аккредитованного в установленном порядке (Аттестат аккредитации ROSS RU. 001. 510073).

Лаборатории ИАЦ осуществляют:

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

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

Аналитический контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и контроль качества атмосферного воздуха на границе санитарной зоны в 2016 году выполнен в полном объеме аккредитованными лабораториями НИИ Охраны труда (Аттестат аккредитации РОСС RU. 0001. 510992) и ООО «Аспект» (Аттестат аккредитации РОСС RU. 0001. 517026). Превышений ПДК в атмосферном воздухе не обнаружено.

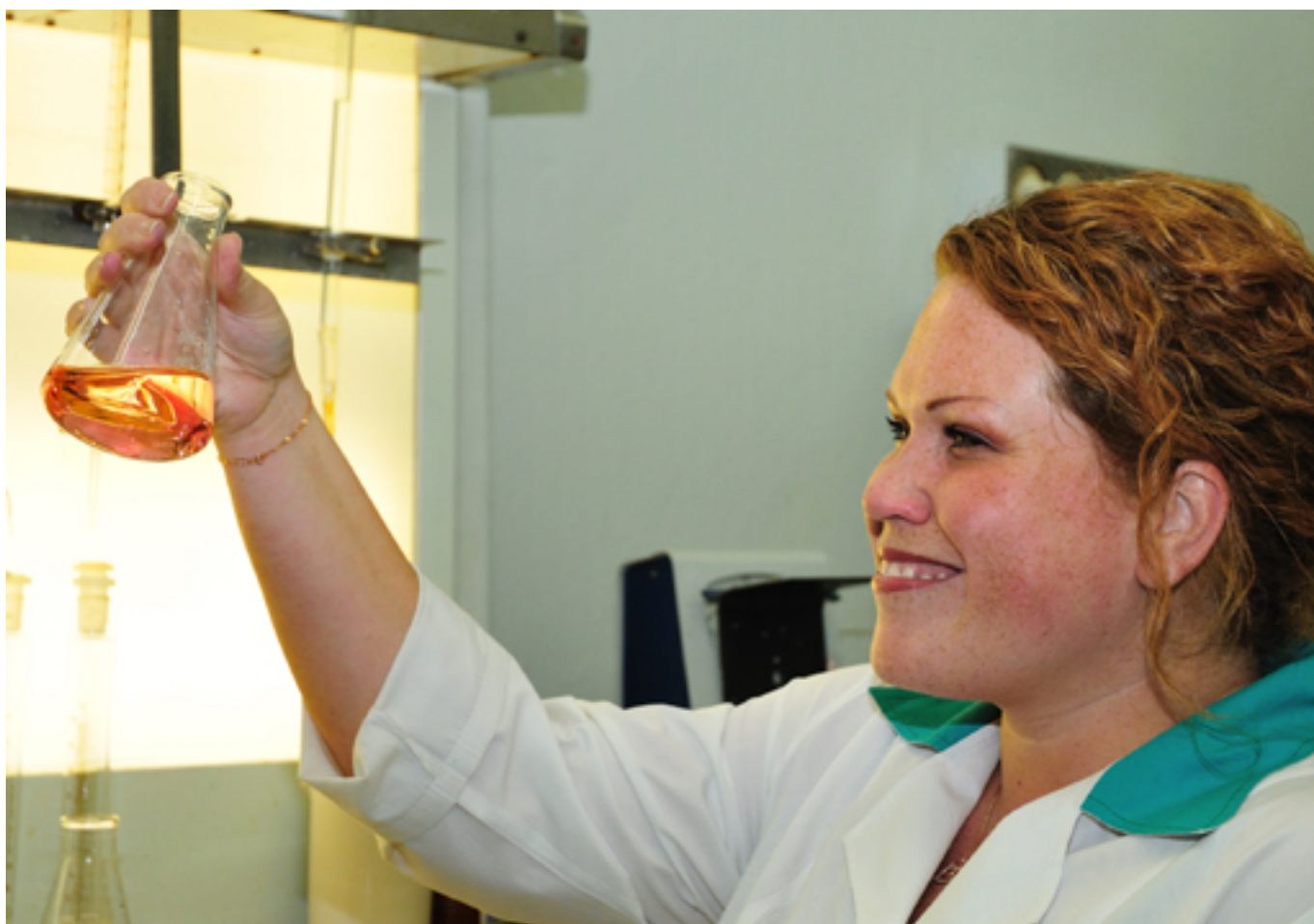
Работы по мониторингу подземных вод (скважин питьевого водоснабжения) выполняются специализированной организацией ООО «ГеоС». По результатам работ составляется информационный отчет с рекомендациями по эксплуатации водозабора и дальнейшему ведению мониторинга подземных вод.

В рамках формирования отраслевой системы мо-

нитинга недр на предприятиях Государственной корпорации «Росатом» на Белоярской АЭС проводятся работы по объективному мониторингу состояния недр (ОМОН). 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 ОМОН.

Доступ к информации об экологической и радиационной обстановке на БАЭС, 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.



6.1. Забор воды из водных источников



Водопользование филиалом АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» осуществляется на основании Договора водопользования, «Решений о предоставлении водных объектов (Белоярское водохранилище, Ольховское болото) в пользование» 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. Водохранилище используется для охлаждения циркуляционной воды Белоярской АЭС.

Воды питьевого качества (артезианской) в 2016 г.

забрано 1079,54 тыс. м³, что ниже уровня 2015 года (1097,42 тыс.м³). Уменьшение забора воды связано с уменьшением передачи воды в коммунальные сети г.Заречный. Объем забранной воды из подземных источников за период с 2012 по 2016 год, а также лимите водопотребления представлен на диаграмме 1.

В 2016 году забор технической воды из Белоярского водохранилища составил 605,35 тыс.м³ (в 2015 году – 480,86тыс. м³). Увеличение водозабора связано с вводом в эксплуатацию объектов энергоблока № 4. Объем забранной воды из Белоярского водохранилища за период с 2012 по 2016 год, а также лимите водопотребления представлен на диаграмме 2.

Лимиты водопотребления, установленные лицензиями СВЕ 02805 ВЭ на право пользования недрами (Гагарский водозабор), СВЕ 02806 ВЭ на право пользования недрами (Каменский водозабор) и Договором водопользования, не превышались.

Диаграмма 1.

Объем забранной воды из подземных источников, тыс. куб. м

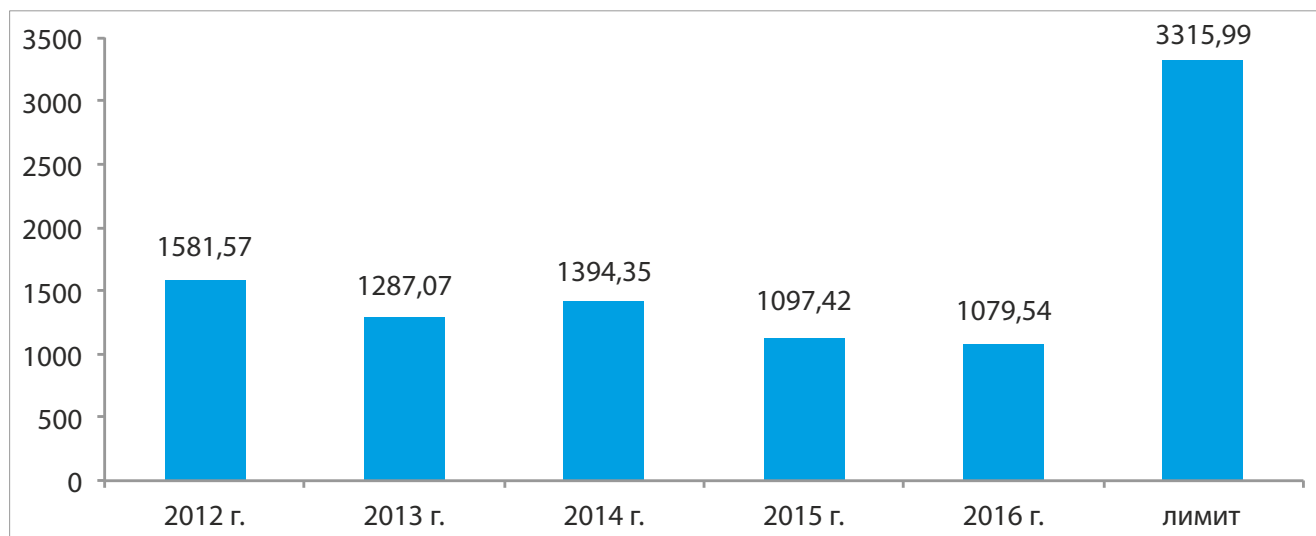
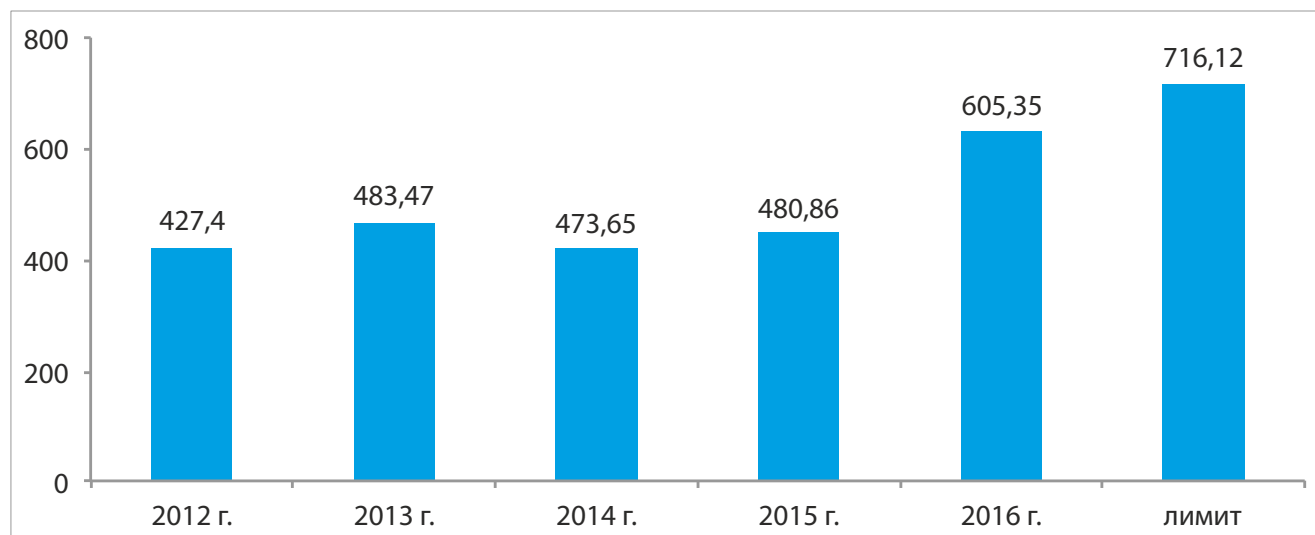


Диаграмма 2.

Объем изъятия воды из Белоярского водохранилища на технические нужды, тыс. куб. м.



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.

В 2016 году сброс вод во внешнюю среду осуществлялся по 3 выпускам в два водных объекта: Белоярское водохранилище на реке Пышме и Ольховское болото бассейна реки Пышмы.

1. Выпуск № 1 – в Белоярское водохранилище отводится вода из объединенного коллектора промливневой канализации промплощадки, категория сбрасываемой сточной воды – ливневые нормативно-чистые, сброшено в 2016 году 44,669 тыс. м³, допустимый объем сброса по данному выпуску – 61,22 тыс. м³. Объем сброса ливневых вод определяется расчетным методом на основании данных ФГБУ «Уральское управление ГМС» о количестве выпавших осадков.

2. Выпуск № 2 – в Белоярское водохранилище отводится вода после очистных сооружений нефте-

содержащих стоков, допустимый объем сброса по выпуску – 33,2 тыс.м³. Нормативно-очищенные воды после очистных сооружений хозяйственных стоков в 2016 году направлены на повторное использование на объектах 4 энергоблока, сброс в окружающую среду не осуществлялся. В 2016 году на очистных сооружениях очищено 193,205 тыс. м³ сточной воды.

3. Выпуск № 3 – в Ольховское болото отводится вода после очистных сооружений хозяйственных стоков промплощадки. Категория сбрасываемой воды – нормативно-очищенная после сооружений биологической очистки; сброшено в 2016 году 221,893 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 после нейтрализации без очистки. Очистные сооружения проектом не предусмотрены. Сброшено в 2016 году 29,67 тыс. м³, допустимый объем сброса по выпуску – 61,04 тыс. м³.

6.2.1. Сбросы вредных химических веществ

Валовый сброс вредных химических веществ в водные объекты за последние 5 лет приведен в таблице 6.2.1.



Валовый сброс загрязняющих веществ в водные объекты в выпусках сточных вод

Наименование выпуска, наименование ЗВ	Сброс 2012 г., т	Сброс 2013 г., т	Сброс 2014 г., т	Сброс 2015 г., т	Сброс 2016 г., т
Выпуск № 1 (поверхностно-ливневые сточные воды в Белоярское водохранилище)					
взвешенные вещества	0,188	0,172	0,217	0,177	0,138
сухой остаток	13,279	11,77	13,926	13,97	11,301
железо	0,013	0,01	0,013	0,006	0,005
нефтепродукты	0,0015	0,001	0,001	0,001	0,001
Всего по выпуску № 1	13,482	11,953	14,157	14,154	11,445
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	1,337	1,225	1,271	1,22
сухой остаток	54,044	52,269	55,766	55,76	47,93
БПК ₂₀	0,99	0,921	0,782	0,721	0,558
хлориды	4,085	3,938	4,091	4,15	3,817
сульфаты	4,466	4,498	4,508	5,031	4,726
фосфаты (по Р)	0,147	0,139	0,109	0,07	0,044
СПАВ	0,043	0,041	0,029	0,026	0,017
нитрат-анион	6,077	5,859	5,509	5,394	6,013
аммоний-ион	0,091	0,095	0,081	0,088	0,073
нитрит-анион	0,086	0,08	0,063	0,029	0,018
нефтепродукты	0,025	0,024	0,017	0,013	0,01
Всего по выпуску № 3	71,37	69,20	72,18	72,553	64,456
Выпуск № 7 (регенерационные и промывочные сточные воды ХВО в Белоярское водохранилище)					
взвешенные вещества	0,297	0,246	0,138	0,176	0,178
сухой остаток	201,98	153,513	20,343	8,849	15,337
сульфаты	79,54	49,607	5,204	1,781	3,352
хлориды	6,938	4,852	0,88	0,931	1,125
магний	1,75	1,002	0,347	0,531	0,656
кальций	4,694	2,694	1,164	1,33	1,522
нитрат-анион	0,35	0,246	0,03	0,02	0,073
нитрит-анион	0,0796	0,191	0,007	0,0008	0,0018
аммоний-ион	1,19	0,072	0,024	0,007	0,014
нефтепродукты	0,0	0,0	0,00001	0,0008	0,001
Всего по выпуску № 7	296,82	212,42	28,137	13,667	22,2598

Сброс загрязняющих веществ в водные объекты в выпусках сточных вод в 2016 году

№ п/п	Наименование выпуска, наименование ЗВ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2016 г.	
				т/год	% от нормы
Выпуск № 1 (поверхностно-ливневые сточные воды в Белоярское водохранилище)					
1	взвешенные вещества	4	0,245	0,138	56
2	сухой остаток		17,753	11,301	64
3	железо	4	0,006	0,005	83
4	нефтепродукты	3	0,002	0,001	50
	Всего по выпуску № 1		18,006	11,445	63,6
Выпуск № 2 (очищенные производственные сточные воды в Белоярское водохранилище)					
1	взвешенные вещества	4	0,125	Очищенная вода направлена на повторное использование. Сброс отсутствует	
2	нефтепродукты	3	0,002		
3	БПК ₅	4	0,066		
	Всего по выпуску № 2		0,193		
Выпуск № 3 (очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды в Ольховск оеолото)					
1	взвешенные вещества	4	3,908	1,22	31
2	сухой остаток		88,214	47,93	54
3	БПК ₂₀		1,161	0,558	51
4	хлориды	4	6,848	3,817	56
5	сульфаты	4	9,286	4,726	51
6	фосфаты (по Р)	4	0,077	0,044	57
7	СПАВ	4	0,116	0,017	15
8	нитрат-анион	4	13,542	6,013	44
9	аммоний-ион	4	0,193	0,073	38
10	нитрит-анион	4	0,031	0,018	58
11	нефтепродукты	3	0,019	0,01	53
	Всего по выпуску № 3		123,395	64,456	52
Выпуск № 7 (регенерационные и промывочные сточные воды ХВО в Белоярское водохранилище)					
1	взвешенные вещества	4	0,591	0,178	30
2	сухой остаток		451,083	15,337	3
3	сульфаты	4	72,454	3,352	5
4	хлориды	4	27,895	1,125	4
5	магний	4	4,358	0,656	15
6	кальций	4	11,659	1,522	13
7	нитрат-анион	4	1,16	0,073	6
8	нитрит-анион	4	0,129	0,0018	1,4
9	аммоний-ион	4	0,366	0,014	4
10	нефтепродукты	3	0,002	0,001	50
	Всего по выпуску № 7		569,697	22,2598	4

Для повышения эффективности очистки хозяйственных стоков в 2016 году на очистных сооружениях хозяйственных стоков промплощадки проведены следующие мероприятия:

1. ремонт вторичных отстойников комплекса сооружений биологической очистки;
2. модернизация технологических резервуаров путем установления системы взмучивания осадка;
3. замена насосов очищенных стоков и насосов дренажных вод;
4. изменен регламент очистки и промывки отстойников, биофильтров и других сооружений.

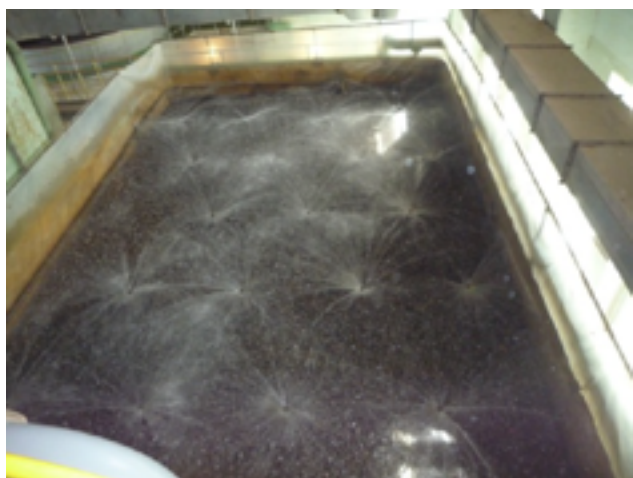
С целью поддержания качества сбрасываемых сточных вод в пределах нормативов допустимых сбросов ЗВ в выпуске № 7 продолжались работы по внедрению новых сорбционных материалов для фильтров химводоочистки в соответствии с Планом мероприятий № 13-31/240 от 28.07.2010 по замене ионитов ХВО и Планом водоохраных мероприятий на 2016 год.

Сбросные воды Белоярской АЭС не оказывают 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	2013		2014		2015		2016	
	Фон.ст.	Контр.ст.	Фон.ст.	Контр.ст.	Фон.ст.	Контр.ст.	Фон.ств.	Контр.ст.
Сухой остаток	246	256	265	266	260	258	267	273
Хлориды	30,7	32,8	32,8	33,0	32	31,8	30,3	29,8
Сульфаты	53,1	54,2	58,1	57,7	58,8	57,6	60,3	59



6.2.2. Сбросы радионуклидов

Радионуклидный состав воды определяется спектрометрическими методами.

Поступление радионуклидов в Ольховское болото через выпуск № 3 со сточными водами в 2016 году приведено в табл. 6.2.4.

Таблица 6.2.4

Поступление радионуклидов в Ольховское болото со сточными водами

Приемник сточных вод	Радионуклид	2015 год			2016 год			ДС, ГБк /год
		V, м ³	A, ГБк	% ДС	V, м ³	A, ГБк	% ДС	
Хозфекальная канализация	³ H	89812	5,1*10 ²	0,66	81086	4,9*10 ²	0,64	7,7*10 ⁴
	⁵⁴ Mn		2,0*10 ⁻³	0,008		2,1*10 ⁻³	0,008	25
	⁵⁸ Co		2,5*10 ⁻⁴	0,0007		0,0	0,0	36
	⁶⁰ Co		1,8*10 ⁻³	0,21		1,7*10 ⁻³	0,19	0,9
	⁹⁰ Sr		5,5*10 ⁻²	0,06		3,1*10 ⁻²	0,034	93
	¹³⁴ Cs		1,5*10 ⁻⁴	0,001		0,0	0,0	17
	¹³⁷ Cs		0,15	0,89		9,5*10 ⁻²	0,56	17
	¹⁵² Eu + ¹⁵⁴ Eu		7,4*10 ⁻³	0,74		3,1*10 ⁻³	0,31	1,0

6.3. Выбросы в атмосферный воздух

6.3.1 Выбросы вредных химических веществ

В 2016 году выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух производился в пределах установленных нормативов. Структура выбросов основных

загрязняющих веществ в атмосферу в 2016 году представлена в таблице 6.3.1.



Таблица 6.3.1

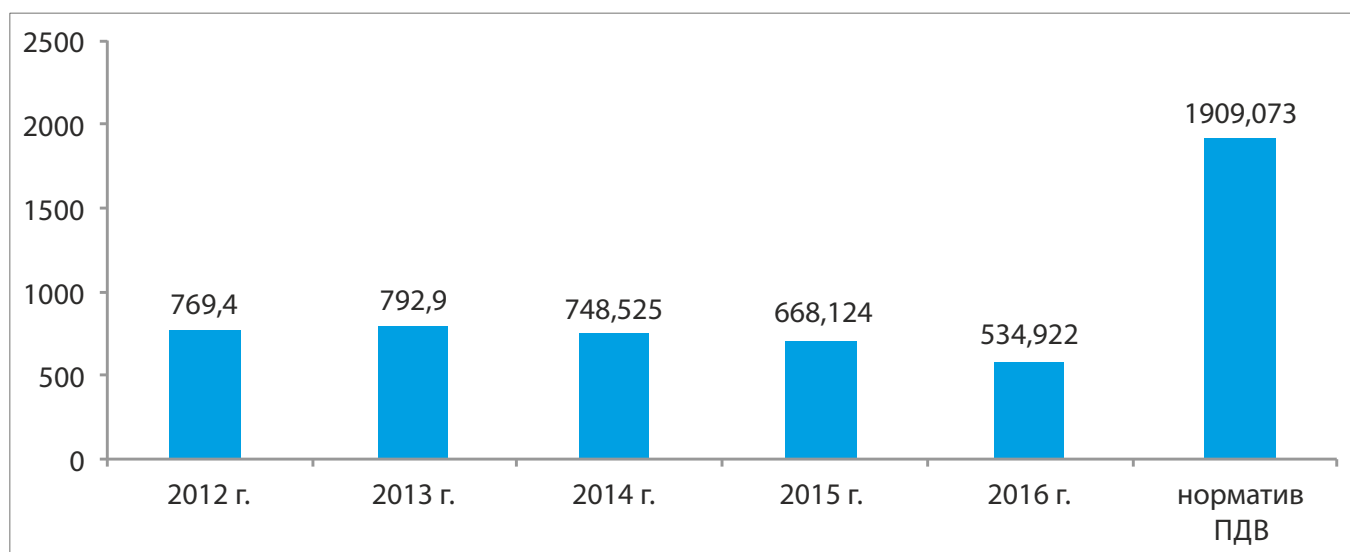
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2016 году

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДВ, т/год	Фактический выброс в 2016 году	
				т/год	% от нормы
1	Диоксид серы	3	1559,532	386,723	24,8
2	Диоксид азота	3	158,915	59,166	37,2
3	Оксид углерода	4	126,716	49,064	38,7
4	Мазутная зола теплоэлектростанций	2	8,397	2,991	35,6
5	Оксид азота	3	25,807	14,084	54,6
6	Прочие вещества		29,706	22,894	77,0
Всего			1909,073	534,922	28,0

Динамика валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу за период с 2012 по 2016 год пред-

ставлена на диаграмме 3.

Динамика валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу, т



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 в 2016 году связано с уменьшением количества мазута, сожженного на котельных, а также уменьшением серосодержания топливного мазута, поставляемого на котельные

6.3.2 Выбросы радионуклидов

Выброс радиоактивных веществ в атмосферу в 2016 году приведен в табл. 6.3.2.

Таблица 6.3.2

Выбросы радионуклидов в атмосферный воздух в 2015-2016 гг.

Радионуклид	2016 год		2015 год		ДВ, Тбк/год
	Тбк	% ДВ	Тбк	% ДВ	
ИРГ	10,8	2,89	5,14	1,37	375
Йод	0,0	0,0	0,0	0,0	0,018
Со ⁶⁰	7,7*10 ⁻⁸	0,00001	4,04*10 ⁻⁶	0,05	0,0074
Сs ¹³⁴	0,0	0,0	< 6,9*10 ⁻⁷	< 0,1	0,0009
Сs ¹³⁷	6,99*10 ⁻⁶	0,35	3,3*10 ⁻⁵	1,65	0,002

Фактические годовые выбросы радиоактивных веществ Белоярской АЭС в атмосферу обусловлены, в основном, ИРГ и Сs-137 и имеют многократный запас по отношению к соответствующим допустимым

выбросам, установленным в Разрешении №УО-В-0006 от 06.11.2013 на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух, выданном Уральским МТУ Ростехнадзора.



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. Отходы атомной станции аналогичны отходам, образующимся на большей части производственных предприятий.

В 2016 году на Белоярской АЭС образовалось 964,317 т отходов производства и потребления (2015 год - 994,288), в том числе по классам опасности:

1 класс – 1,549 т (2015 год - 1,833 т) - отработанные ртутные лампы;

2 класс - не образуются;

3 класс – 33,22 т (2015 год - 23,839 т);

4 класс – 522,758 т (2015 год - 536,522 т);

5 класс – 406,79 т (2015 год - 432,094 т).

Основное количество составляют отходы 5 класса опасности (практически неопасные) – в основном, это лом черных металлов, керамические изделия, потерявшие потребительские свойства, а также отходы 4 класса (малоопасные) – в основном, это мусор от бытовых помещений организаций, строительные отходы. В 2016 году образовалось 33,22 т отходов 3 класса опасности, основную массу которых составили отработанные нефтепродукты (турбинные, промышленные, моторные масла). Отходы 1 класса опасности представлены отработанными ртутными лампами.

Процентное отношение образованных в 2016 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 обезвреживания, утилизации и размещения. Случаев

сверхлимитного размещения отходов не было.

Динамика образования отходов за период с 2012 по 2016 год представлена на диаграмме 5.

Диаграмма 4

Распределение отходов по классам опасности, %

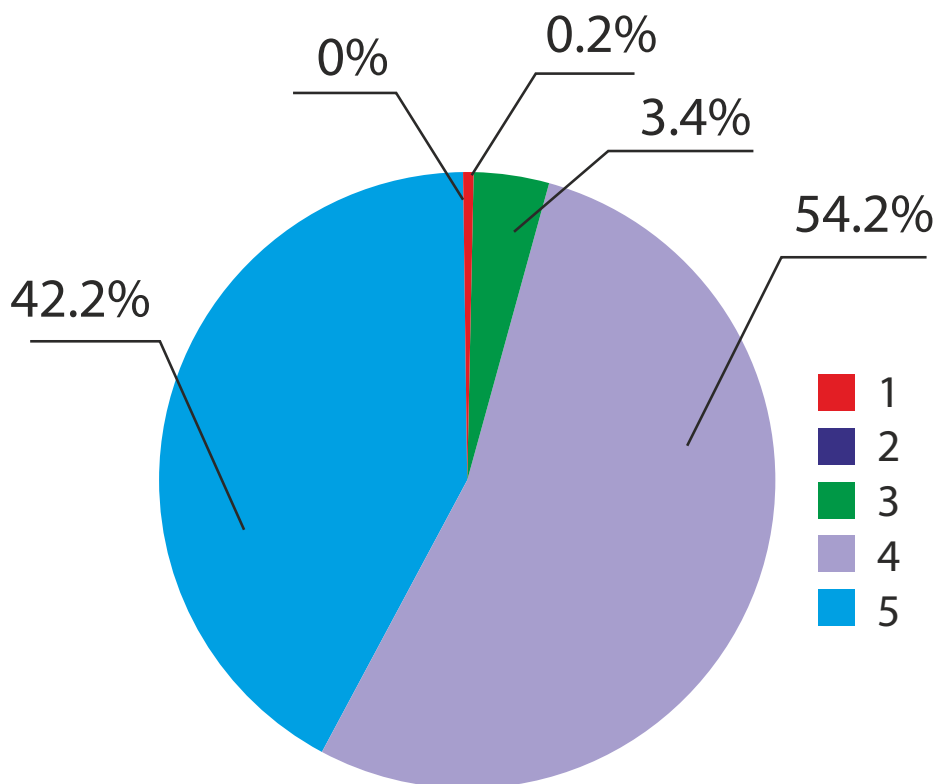
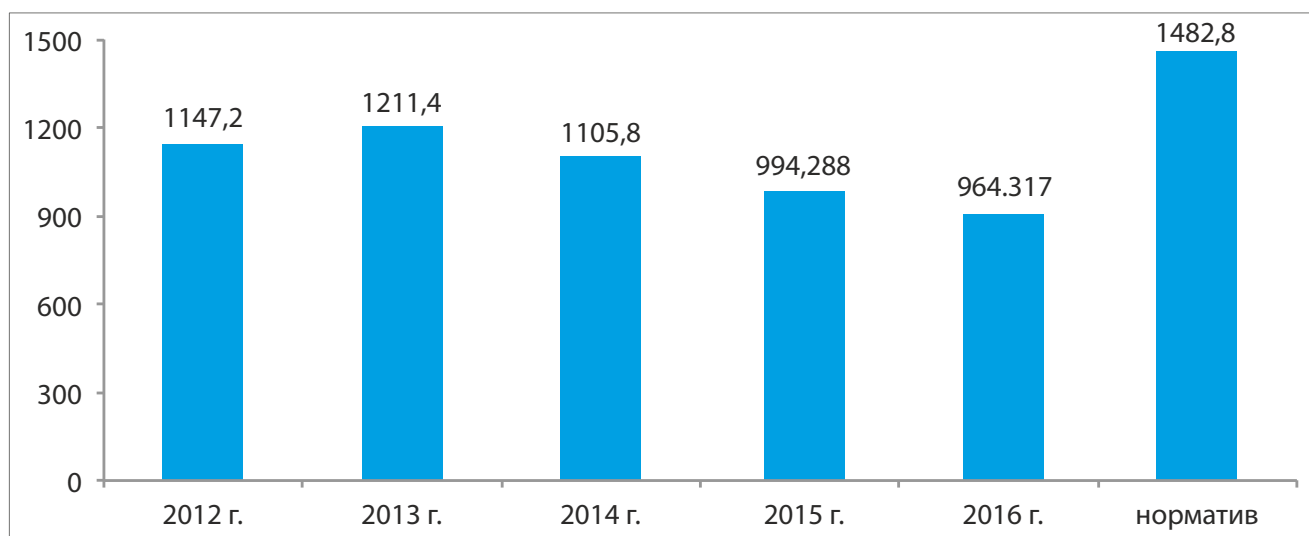


Диаграмма 5

Динамика образования отходов, т



6.4.2. Обращение с радиоактивными отходами

На Белоярской АЭС ведется строгий учет количества радиоактивных отходов (РАО): составляется баланс по количеству и активности, ведется контроль их накопления в специальных хранилищах для жидких (ЖРО) и твердых (ТРО) радиоактивных отходах. 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.

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

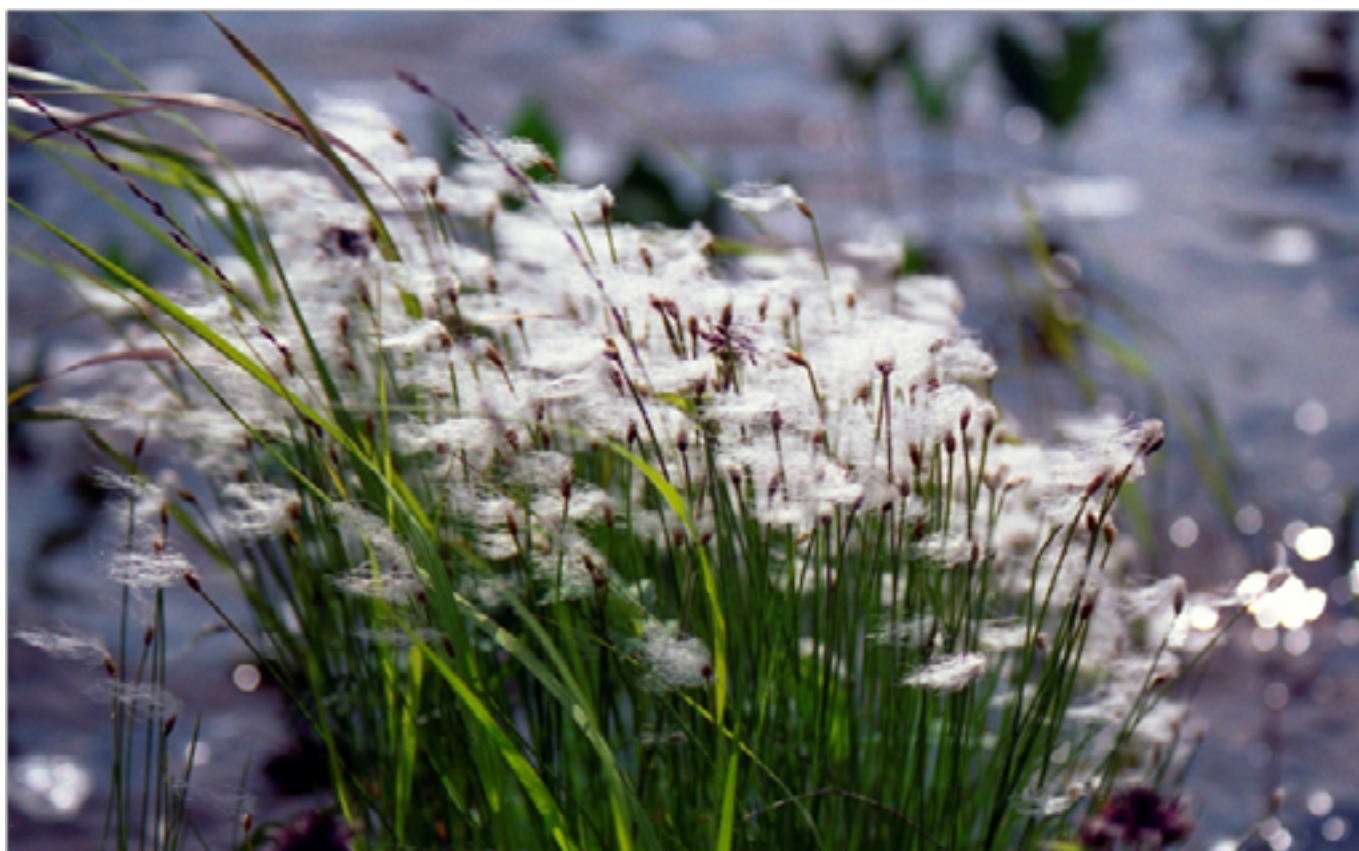
Данный раздел составлен на основании Государственного доклада «О состоянии окружающей среды и влиянии факторов среды обитания на здоровье населения Свердловской области», выпускаемого Министерством природных ресурсов и экологии Сверд-

ловской 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 выбросов, сбросов и отходов Белоярской АЭС в общем объеме по территории Свердловской области

Показатель	Валовый объем по Свердловской области, тыс.т	Валовый объем Белоярской АЭС, тыс.т	Удельный вес Белоярской АЭС, %
Выбросы ЗВ	983,9	0,535	0,05
Сбросы ЗВ	488,0	0,098	0,02
Отходы производства и потребления	179463,1	0,964	0,0005



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 вхо-

дит 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 = 0,2 мкЗв/ч;
- в низовье болота МЭД = 0,11 мкЗв/ч;
- в конце болота МЭД = 0,25 мкЗв/ч.

Многолетние исследования радиационного состояния Ольховского болота специалистами Белоярской АЭС, ВНИИ АЭС и Института экологии растений и животных УрО РАН показывают, что оно находится в стабильном состоянии и его рекультивации 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, при-

родных 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 6 до 11 мкР/час, она стабильна на протя-



жении 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 требо-

ваниям 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.

В 2016 году в Свердловской области и ГО Заречный продолжалось улучшение демографической ситуации: снизилась общая смертность, увеличилась рождаемость. Учитывая информацию, приведенную в разделе 6.5 настоящего отчета, можно сделать вывод, что отрицательного воздействия Белоярская АЭС на демографическую ситуацию региона не оказывает.



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 2016 году продолжилось выполнение «Плана реализации экологической политики филиала АО «Концерн Росэ-

нергоатом» «Белоярская атомная станция» на 2016 год и на период до 2018 года», вошедшего в «Комплексный план реализации Экологической политики Госкорпорации «Росатом» на 2016 год и на период до 2018 года». Мероприятия Плана со сроком исполнения в 2016 году выполнены.

Информация о текущих затратах на охрану окружающей среды в 2016 году приведена в таблице 7.1.

Таблица 7.1.

Информация о текущих затратах на охрану окружающей среды в 2016 году

Текущие (эксплуатационные) затраты	227 444 тыс. рублей
Оплата услуг природоохранного назначения	14 936 тыс. рублей
Затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды	11 647 тыс. рублей
ИТОГО	254 027 тыс.рублей

Финансирование основных природоохранных мероприятий в 2016 году

Наименование мероприятий	Израсходовано, тыс.руб.
Проведение контроля за выбросами в атмосферу от источников выбросов Белоярской АЭС, контроль загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны Белоярской АЭС	200,4
Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные воды	16 252
Сбор и очистка сточных вод	123 578
Мониторинг загрязнений поверхностных и подземных вод	10 279
Мероприятия по утилизации, обезвреживанию и размещению отходов производства и потребления	706,1

Плата за негативное воздействие на окружающую среду осуществлялась в 2016 году в соответствии с требованиями природоохранного законодательства. С 01.01. 2016 вступили в силу изменения, которые внес в экологическое законодательство Федеральный закон от 29.12.2014 N 458-ФЗ:

- отчетным периодом для целей внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) является календарный год (п. 2 ст. 16.4 Закона N 7-ФЗ);

- плательщики обязаны вносить квартальные авансовые платежи (кроме четвертого квартала) не позднее 20-го числа месяца, следующего за последним месяцем соответствующего квартала. Размер квартального авансового платежа - одна четвертая часть суммы платы, внесенной за предыдущий год.

Установлены новые ставки платы Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», которые применяются для расчета платы за НВОС с 01.01.2016.

Кроме того, плата за НВОС в связи с размещением отходов, осуществленным с 1 января 2016 года, подлежит исчислению и внесению лицами, определенными ст. 16.1 Федерального закона N 7-ФЗ, (т.е., плательщиками являются юридические лица и индивидуальные предприниматели, при осуществлении которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образовались

отходы) вне зависимости от факта передачи другим лицам права собственности или иного права на размещенные отходы (разъяснения, представленные Письмом Росприроднадзора от 29.03.2016 N AA-06-01-36/5099).

С учетом всех изменений начисленная плата за НВОС за 2016 год составила:

- за выбросы ЗВ в атмосферный воздух стационарными объектами 43,879 тыс. руб (в 2015 году - 119,523 тыс.руб.);

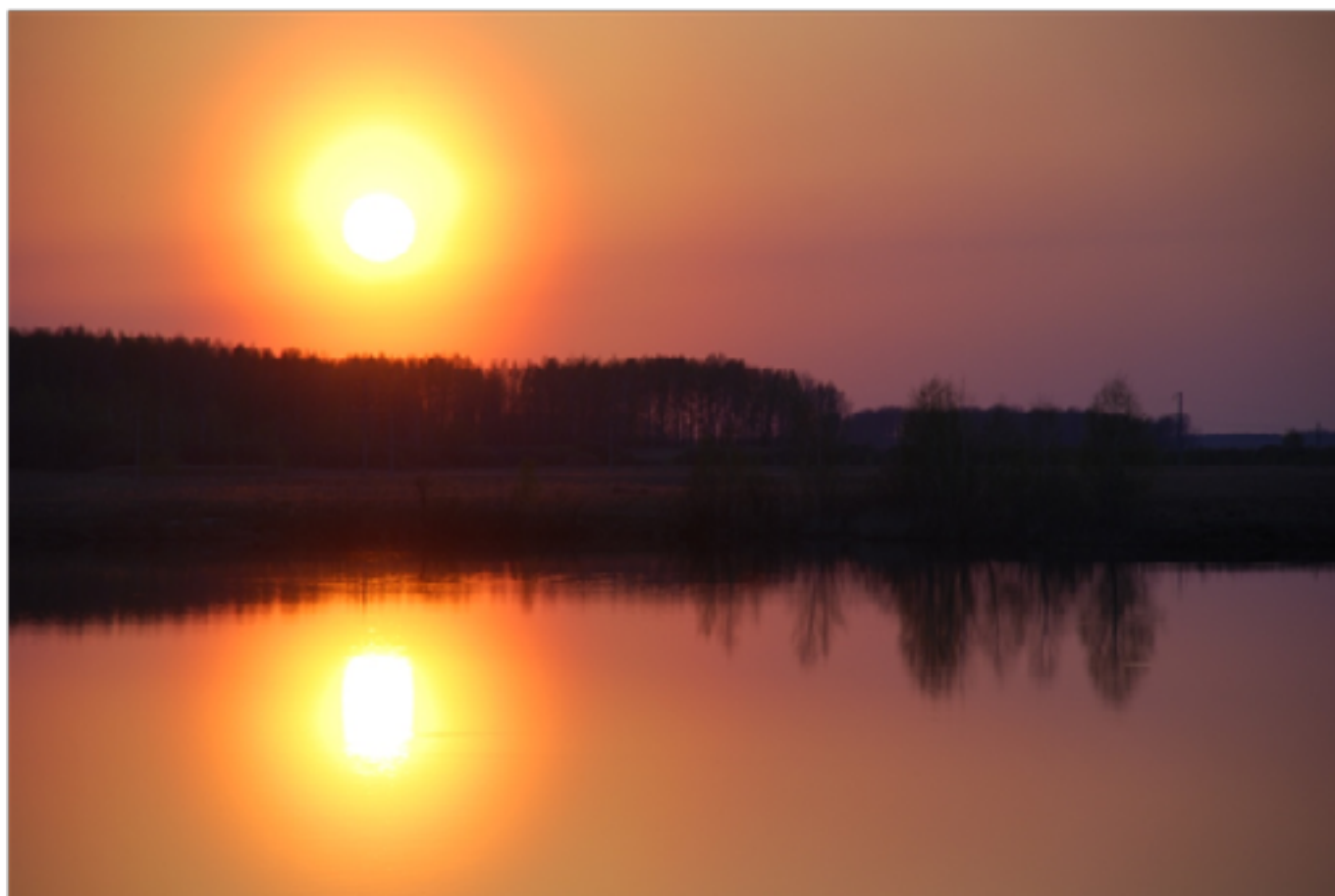
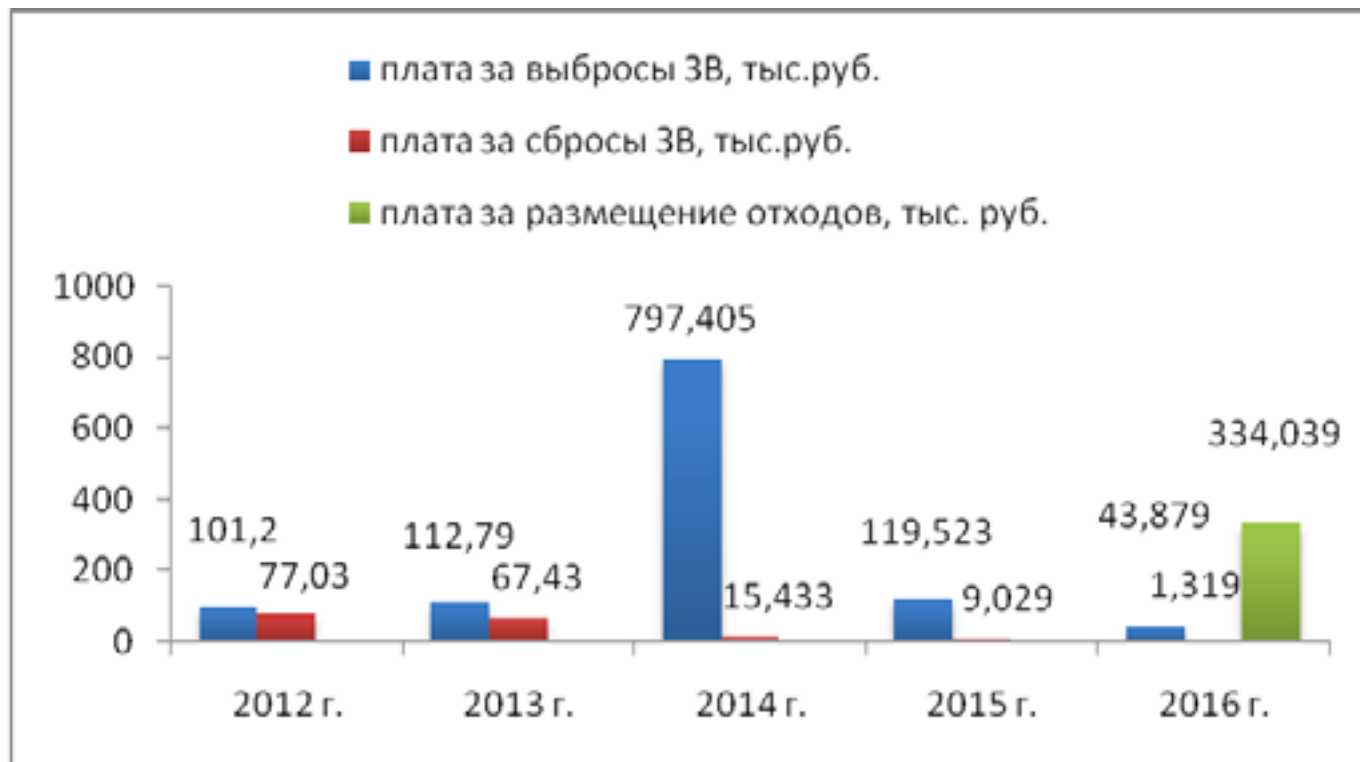
- за сбросы ЗВ в водные объекты – 1,319 тыс руб., (в 2015 году – 9,029 тыс руб., в том числе за сверхлимитный сброс – 6,171 тыс.руб);

- за размещение отходов производства и потребления – 334,039 тыс. руб., (до 2016 года плата за размещение отходов производства и потребления при передаче для размещения в другие организации с переходом права собственности не начислялась в соответствии с требованиями законодательства).

В 2016 году плата за негативное воздействие на окружающую среду составила 379,237 тыс.руб (в 2015 году - 128,552 тыс.руб.), за сверхнормативное негативное воздействие на окружающую среду в 2016 плата не начислялась (в 2015 году составила – 6,171 тыс.руб.)

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду за период с 2012 по 2016 год представлены на диаграмме 6.

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду в 2012-2016г.г., тыс.руб.



8. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ

8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления

Белоярская АЭС в процессе своей производственной и информационной деятельности осуществляет постоянное взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления в рамках:

- установления и поддержания стабильных партнерских отношений между АЭС и органами власти, общественными организациями, средствами массовой информации региона расположения АЭС;
- демонстрации экологической привлекательности атомной энергетики;
- привлечения общественности к участию в экологических мероприятиях.

В 2016 году продолжилось конструктивное взаимодействие с представителями власти, в том числе

- Администрацией ГО Заречный;
- Уральским Управлением Федеральной службы по технологическому, экологическому и атомному надзору;
- Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования;
- Нижне-Обским бассейновым водным управлением;
- Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области;
- ФГБУ «Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»;
- Региональным управлением № 32 Федерального медико-биологического агентства;
- Федеральным агентством РФ по рыболовству.

За отчётный период Белоярскую АЭС посетили:

- депутаты Государственной Думы (председатель



комитета по энергетике П.Завальный, члены этого комитета - С.Есяков и В.Поцяпун, первый заместитель председателя комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии В.Язев),

- постоянные представители в ранге послов при МАГАТЭ стран-заказчиков российских ядерно-энергетических услуг и технологий из Аргентины, Бельгии, Германии, Доминиканы, Израиля, Индонезии, Катар, Китая, Нидерландов, Пакистана, Сингапура, Словакии, Судана, Швейцарии, Южной Кореи, Японии, а также международных организаций Евросоюза и МАГАТЭ

- делегация Республики Южная Корея,
- делегация «Электрисити де Франсе» (Франции),
- делегации Чехии и Словакии.

В ходе информационного сопровождения визитов освещались вопросы безопасной и надежной эксплуатации Белоярской АЭС.

В Информационном центре по атомной энергии (г.Екатеринбург) проведена региональная презентация годового «Отчёта об экологической безопасности Белоярской АЭС» с участием представителей Общественной палаты Свердловской области, Общественной палаты ГО Заречный, органов здравоохранения, муниципальных властей ГО Заречный, региональных СМИ.

Совместно с местными органами власти проведены следующие мероприятия:

- Массовые мероприятия, посвященные памятным датам (День Победы в Великой Отечественной



войне 9 мая, День памяти 22 июня, и т.д.);

- Экологическая акция Белоярской АЭС «Цветущий атомград» при участии представителей предприятий и учреждений города, молодежных и ветеран-

ских организаций;

- Экологические субботники в рамках Всероссийских экологических акций «Зелёная весна» и «Зеленая Россия».

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

В рамках организации экскурсионной деятельности в 2016 году проведено 88 экскурсий на Белоярскую АЭС по заявкам организованных групп (предприятия, учреждения, органы власти), в которых приняли участие 2152 человека.

В рамках регионального образовательного проекта «Единая Промышленная карта», реализуемого под контролем Администрации Губернатора Свердловской области, Всероссийского педагогического собрания, Министерства промышленности и науки Свердловской области, был организован цикл ознакомительных визитов на Белоярскую АЭС учащихся и педагогов школ Свердловской области.

Сотрудники Белоярской АЭС обеспечивали функционирование экспозиции АО «Концерн Росэнергоатом» и Белоярской АЭС на VII Международной выставке-форуме промышленности и инноваций ИН-НОПРОМ-2016: были представлены макеты, информационные панно, видео и фотоматериалы о развитии технологии быстрых реакторов.

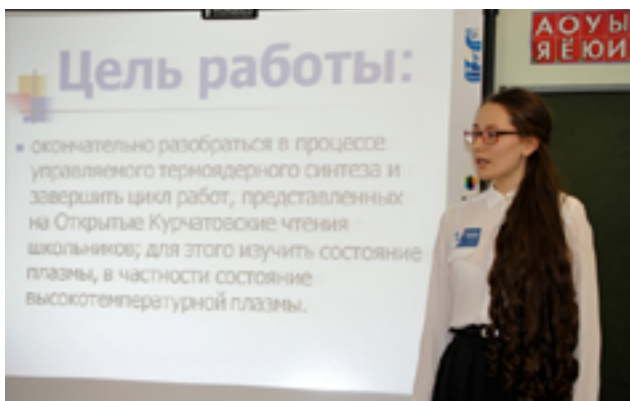
Организовано проведение на площадке Белояр-



ской АЭС обучающих семинаров в форме видеоконференций (вебинаров) АО «Концерн Росэнергоатом» и Неправительственного экологического фонда имени В.И. Вернадского для работников образовательных (20 человек) и медицинских (23 человека) учреждений городского округа Заречный.

Проведён традиционный ежегодный конкурс учебно-исследовательских работ «XIII Открытые Курчатовские чтения школьников». Курчатовские чтения школьников в заречном стали отборочным туром регионального этапа Всероссийского конкурса исследовательских и реферативных работ «Атомная наука и техника». Конкурсные слушания работ прошли в четырех секциях по различным аспектам атомной энергетики: гуманитарным, экологическим, медико-биологическим, научно-технологическим и инженерно-техническим.

В г.Заречном проведена массовая экологическая акция добрых дел «Синичкин день»: развешивание кормушек для птиц, пропаганда аспектов экологической ответственности предприятия и общественности.



8.3. Деятельность по информированию населения

В 2016 году продолжалось функционирование пресс-клуба «Чистая энергия» для представителей ведущих СМИ Свердловской области. Цель работы пресс-клуба – профессиональная подготовка корреспондентов СМИ для распространения достоверной и компетентной информации об атомной энергетике.

В рамках деятельности пресс-клуба в 2016 году был проведен пресс-тур регионального уровня на энергоблок № 4 Белоярской АЭС, информирование по тематике технологических особенностей энергоблока № 4, его безопасности, хода освоения мощности, его

значения для отработки элементов замкнутого ядерно-топливного цикла.

Организован и проведён региональный этап творческого конкурса «Энергичные люди» на лучшее освещение темы развития атомной энергетики в СМИ Свердловской области. Было рассмотрено 23 конкурсных заявки. Победители, занявшие 1-е места в номинациях регионального этапа, приняли участие – в дивизиональном этапе конкурса на уровне АО «Концерн Росэнергоатом».

Разработан и реализован проект «Белоярская

АЭС на праздновании Дня города Екатеринбурга». В центре Екатеринбурга организована информационная площадка БелАЭС. Специалисты Управления информации и общественных связей Белоярской АЭС отвечали на вопросы граждан об атомной отрасли. На тему атомной энергетики провели игру «Что? Где? Когда?», участниками которой были все желающие. Каждый участник получил сувенир. Установлена ростовая фигура (тантамареска) с надписью «Чистую энергию – родному Уралу!». Она изображала энергетика, дарящего свою энергию людям. Участники - более 5000 горожан и гостей города.

В 2016 году проведены «Дни Белоярской АЭС» в г.Новоуральске и лекция о Белоярской АЭС в рамках «Дня науки» в гимназии № 9 г.Екатеринбурга, рекламно-имиджевое мероприятие «Атомный велопробег», Всероссийское мероприятие по пропаганде энергосбережения «Вместе ярче».

В Уральском Федеральном университете проведены Дни карьеры, а также круглый стол Ядерного общества России по быстрым реакторам.

За отчетный период распространены еженедельные и ежемесячные информационные сообщения о текущем состоянии на Белоярской АЭС, радиационном фоне на контролируемых территориях и безопасной деятельности атомной станции для населения и окружающей среды, а также событийные пресс-релизы о деятельности Белоярской АЭС, подготовлено 36 ответов на запросы СМИ (ИТАР-ТАСС, Екатеринбург-ТВ, Областная газета и др.).

Были организованы тематические видеосъемки

по заявкам федеральных СМИ («Хайвэйпикчерз», ОРТ, НТВ, Россия-1).

Еженедельно выпускается газета «Быстрый нейтрон», бесплатно распространяемая в печатном виде на территории городского округа Заречный и в электронном виде в интернет-пространстве.

На форуме сайта Z-City.ru функционирует тема «Управление информации и общественных связей Белоярской АЭС» для ответов на вопросы участников форума о работе атомной станции. Созданы тематические группы Белоярской АЭС в популярных социальных сетях, через которые осуществляется информирование интернет-пользователей и представляются ответы на вопросы по атомной энергетике. Осуществляется работа по проекту Росатома «Блогосфера» (оперативное совместное реагирование на негативные сообщения в российском интернет-пространстве по результатам регулярного мониторинга). Действует блог Белоярской АЭС на корпоративной площадке Publicatom.ru. За отчетный год размещена 31 публикация, посвященная актуальным аспектам деятельности Белоярской АЭС, её истории, происходящим производственным и социальным событиям.

Продолжалось пополнение новостной информацией раздела Белоярской АЭС на сайте АО «Концерн Росэнергоатом».

По итогам года Общественная палата Свердловской области наградила Белоярскую АЭС «За активную работу в сфере обеспечения экологической безопасности».



9. АДРЕСА И КОНТАКТЫ

Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция»

Почтовый адрес: 624250, г.Заречный Свердловской области

Телефон: (34377) 3-63-59

Факс: (34377) 3-80-08

E-mail: post@belnpp.ru

Веб-сайт: <http://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

Ладейщиков Антон Владимирович

Телефон: (34377) 3-00-12

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, 3-61-32

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>

Отчет по экологической безопасности Белоярской АЭС подготовили

Смышляева О.Ю., начальник отдела охраны окружающей среды;

Фотоматериалы: Гурина Т.П., Тен С.А., Винце Б.



624250, Россия, Свердловская обл., г. Заречный, Белоярская АЭС
тел.: +7 (34377) 36359, факс: +7 (34377) 38008, e-mail: post@belnpp.ru