

ОАО «Концерн «Росэнергоатом»



2009

• отчет по экологической безопасности • отчет по экологической безопасности • отчет по экологической безопасности • отчет по экологической безопасности

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Белоярская АЭС
за 2009 год



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая характеристика Белоярской АЭС	1
2. Экологическая политика Белоярской АЭС	3
3. Основная деятельность Белоярской АЭС	7
4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность Белоярской АЭС	9
5. Система экологического менеджмента и менеджмента качества	10
6. Производственный экологический контроль	12
7. Воздействие на окружающую среду	16
Забор воды из водных источников	16
Сбросы в открытую гидрографическую сеть	16
Сбросы вредных химических веществ	17
Выбросы в атмосферный воздух	20
Отходы	21
Удельный вес выбросов, сбросов и отходов в общем объёме по территории расположения	24
Загрязненные территории и их рекультивация	24
8. Реализация экологической политики	26
9. Экологическая и информационно-просветительская деятельность	27
10. Адреса и контакты	30



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

1. Общая характеристика Белоярской АЭС



Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» расположен в Свердловской области в 38 км от восточной границы г. Екатеринбурга на левом берегу Белоярского водохранилища, образованного на реке Пышма при строительстве первой очереди АЭС. В южном направлении от Белоярской АЭС на удалении 2,4 км находится город Заречный.

Белоярская АЭС — единственная в России атомная станция с энергоблоками разных типов, на которых отрабатывались принципиальные технические решения для ядерной энергетики.

Это — первая в СССР атомная электростанция промышленного уровня мощности. На ней впервые в мире осуществлен перегрев пара непосредственно в реакторе. В 1980 г. была награждена Орденом Трудового Красного Знамени. Неоднократно награждалась Дипломами ВДНХ СССР. По итогам ежегодного конкурса Белоярская АЭС пять раз удостоивалась звания «Лучшая АЭС России».

В составе Белоярской АЭС — три энергоблока.

Энергоблок № 1 с водографитовым канальным реактором на тепловых нейтронах АМБ-100 мощностью 100 МВт введён в работу 26 апреля 1964 г.

Энергоблок № 2 с водографитовым канальным реактором на тепловых нейтронах АМБ-200 мощностью 200 МВт введён в работу в 1967 году. Энергоблоки № 1 и № 2 выведены из промышленной эксплуатации соответственно в 1983 г. и 1990 г.

Ядерное топливо выгружено из реакторов и хранится в бассейне выдержки в главном корпусе энергоблоков в ожидании вывоза на специализированное предприятие. Разработаны и успешно прошли испытания транспортно-упаковочный контейнер ТУК и специальный железнодорожный вагон для вывоза отработанного ядерного топлива 1-го и 2-го энергоблоков БАЭС.

Энергоблок № 3 с реактором на быстрых нейтронах БН-600 мощностью 600 МВт введён в работу 8 апреля 1980 г. и находится в режиме текущей

эксплуатации. Это единственный в мире успешно работающий быстрый реактор промышленного уровня мощности. По физическим параметрам реактор БН-600 обладает свойством внутренне присущей («естественной») безопасности.

Расчётный срок эксплуатации блока был запланирован проектировщиками до 2010 г., и сейчас, на основе накопленного опыта работы оборудования, по результатам оценки состояния материалов, готовится продление его эксплуатации ещё на 15 лет. В рамках этой подготовки ведутся модернизация турбогенераторов, информационных систем и органов управления, замена парогенераторов, материаловедческие исследования.

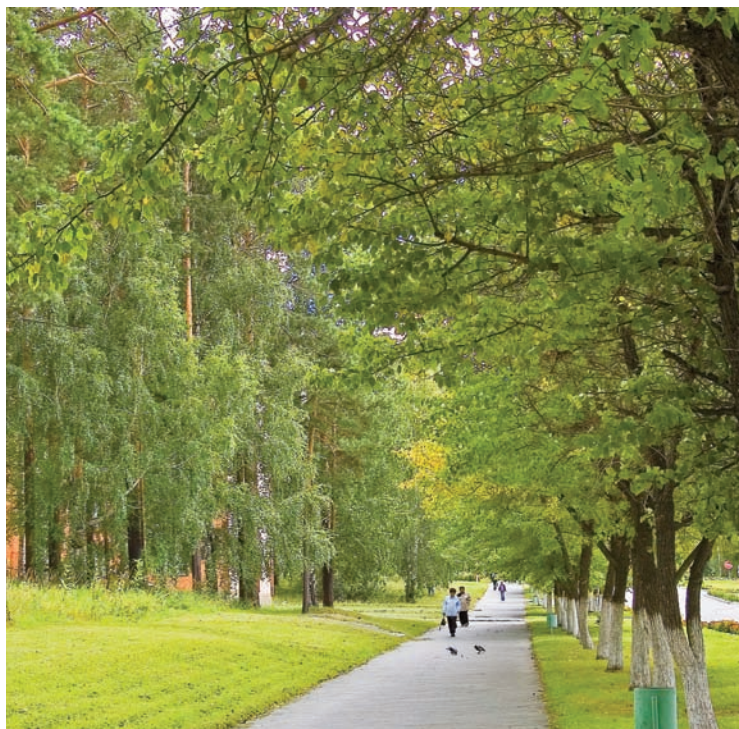
Радиационное воздействие энергоблока БН-600 на окружающую среду находится на уровне сотых долей процента от допустимого для АЭС. В основном – за счёт выхода неопасных инертных газов (аргон, криптон, ксенон). Остальные радионуклиды практически отсутствуют. Таким образом, работа БН-600 не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. 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.

Поставки электроэнергии АЭС осуществляются через оптовый рынок энергии и мощности. Объём вырабатываемой БАЭС электроэнергии составляет порядка 9% от общего объёма электроэнергии Свердловской энергосистемы. Кроме выдачи электроэнергии в сеть, энергоблок обеспечивает теплоснабжение и горячее водоснабжение города Заречный, промышленных объектов города и его промышленной зоны.

В настоящее время продолжается строительство энергоблока № 4 Белоярской АЭС с реактором на быстрых нейтронах БН-800 мощностью 880 МВт.

Он призван обеспечить решение следующих задач:

- формирование экологически чистого «замкнутого» ядерного топливного цикла (путём



«круговорота» топлива между реакторами на быстрых и тепловых нейтронах),

- более чем 50-кратное увеличение использования добываемого природного урана и обеспечение атомной энергетики России топливом на длительную перспективу за счёт его воспроизводства,
- утилизация отработанного ядерного топлива АЭС на тепловых нейтронах,
- утилизация радиоактивных отходов путём вовлечения в полезный производственный цикл отвалного урана и плутония,
- утилизация запасов оружейного плутония, высвобождаемого в результате конверсии,
- энергообеспечение развития экономики Свердловской области.

С ноября 2008 г. курирование строительства БН-800 поручено новому филиалу «Концерн Энергоатом» — «Дирекции строящейся Белоярской АЭС-2».

Ввод нового блока в эксплуатацию запланирован Федеральной целевой программой развития атомной энергетики на 2014 г.

Дальнейшее расширение Белоярской АЭС предполагается энергоблоком № 5. Энергоблок БН-800 послужит основой для последующего перехода к серийному коммерческому энергоблоку БН-1200. Инфраструктура промплощадки предусматривает совместную работу энергоблоков №№ 4 и 5.

2. Экологическая политика Белоярской АЭС



Экологическая политика филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» разработана в соответствии с Экологической политикой Госкорпорации «Росатом» (утвержденной приказом № 459 от 25.09.2008) и Экологической политикой ОАО «Концерн Энергоатом» (утвержденной приказом № 839 от 18.08.2009).

Основы экологической политики

Настоящая экологическая политика является неотъемлемой частью политики филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» - «Белоярская атомная станция» (далее – Белоярская АЭС), направленной на обеспечение безопасного и экономически эффективного производства электрической и тепловой энергии атомной станцией, реализации программ, связанных с сооружением, реконструкцией, модернизацией, выводом блоков АС из эксплуатации, обращением с ядерным топливом и радиоактивными отходами.

Главной целью Белоярской АЭС является обеспечение 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.

В своей природоохранной деятельности Белоярская АЭС руководствуется принципами:

- принципом соответствия — обеспечение соответствия законодательным и другим требованиям 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;
- принципом последовательного улучшения – система действий, направленных на достижение и поддержание высокого уровня ядерной, радиационной и экологической безопасности на основе применения наилучших существующих технологий производства, способов и методов охраны окружающей среды, развития системы экологического менеджмента;
- принципом предупреждения негативного воздействия — система приоритетных действий, направленных на недопущение опасных экологических аспектов, которые могут оказать негативное воздействие на человека и окружающую среду;
- принципом готовности – постоянная готов-



ность руководства и персонала Белоярской АЭС к предотвращению техногенных аварий и иных чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий;

- принципом системности – системное и комплексное решение проблем обеспечения экологической безопасности и ведения природоохранной деятельности с учетом многофакторности аспектов безопасности на основе современных концепций анализа рисков и экологических ущербов;
- принципом открытости – открытость и доступность экологической информации, эффективная информационная работа руководства и специалистов Белоярской АЭС с общественными организациями и населением.

Для достижения цели и реализации основных принципов экологической деятельности Белоярская АЭС принимает на себя следующие обязательства:

- на всех этапах жизненного цикла АС 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 постоянную готовность по предотвращению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий, поддержание безусловно приемлемого радиационного риска для населения на локальном и региональном уровнях;
- обеспечивать деятельность по обеспечению экологической безопасности и охране окружающей среды необходимыми ресурсами, включая кадры, финансы, технологии, оборудование и рабочее время;
- внедрять и поддерживать лучшие методы экологического управления в соответствии с международными и национальными стандартами в области экологического менеджмента и обеспечения безопасности;
- осуществлять взаимодействие с международными, общественными организациями и населением по вопросам обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды;
- обеспечивать открытость и доступность объективной и обоснованной информации

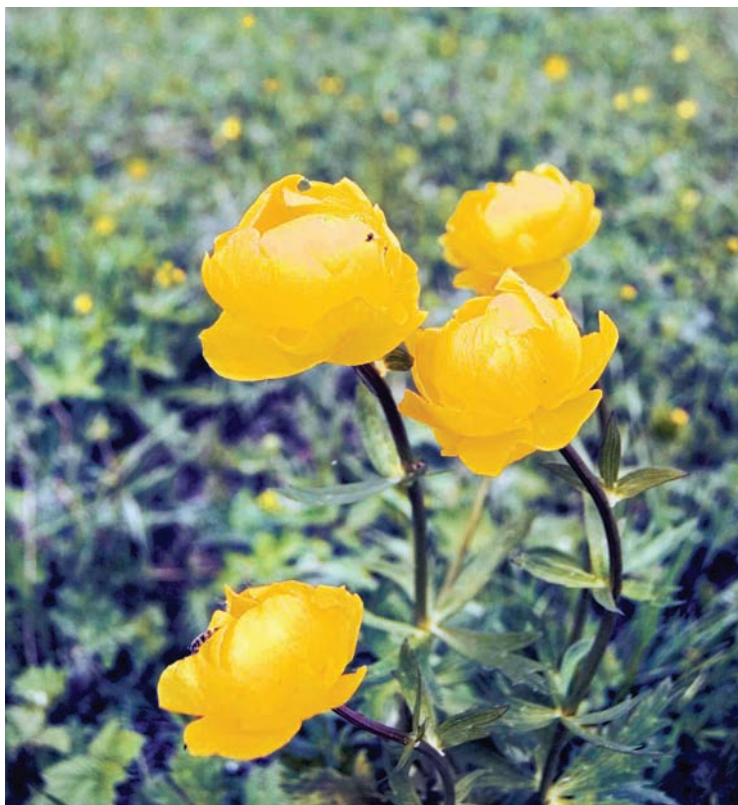
о воздействии АС на окружающую среду и здоровье персонала и населения в районе расположения АС.

Экологическая политика Белоярской АЭС подлежит периодической оценке, пересмотру и обновлению через каждый пятилетний период или, по мере необходимости, в более ранние сроки для отражения в ней изменяющихся условий и новой научно-технической информации и решений Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

Реализация экологической политики Белоярской АЭС

Научной основой реализации Экологической политики Белоярской АЭС являются фундаментальные научные знания в области экологии, охраны окружающей среды и рационального природопользования, радиационной и общепромышленной безопасности, охраны здоровья персонала АС и населения.

Правовой основой реализации Экологической политики Белоярской АЭС являются Конституция, законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации, международные договоры и соглашения Российской Федерации, «Экологическая доктрина Российской Федерации», «Экологическая политика Концерна «Росэнергоатом» и



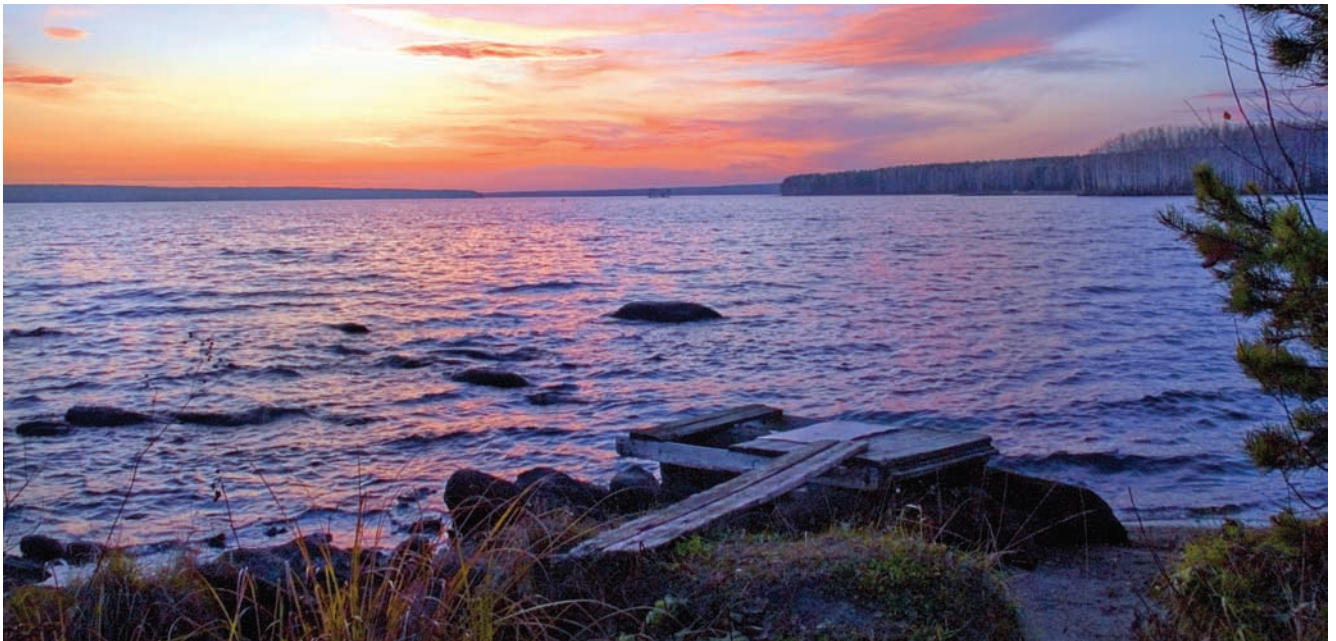
другие основополагающие документы в области обеспечения экологической безопасности, охраны окружающей среды и здоровья персонала и населения, рационального природопользования при проектировании, сооружении, эксплуатации и выводе из эксплуатации энергоблоков АС.

Главной задачей реализации Экологической политики Белоярской АЭС является создание условий, при которых АС наиболее эффективно обеспечивается достижение цели, декларированной в основах экологической политики Белоярской АЭС.

Эти условия должны обеспечить:

- выполнение требований законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, международных договоров и соглашений Российской Федерации, национальных и отраслевых стандартов и правил в области природопользования, охраны окружающей среды, здоровья персонала и населения при эксплуатации энергоблока № 3, выводе из эксплуатации энергоблоков № 1 и № 2;
- соблюдение установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду (выбросов и сбросов радиоактивных и вредных химических веществ);





- решение ранее накопленных экологических проблем;
- сокращение объемов образования радиоактивных отходов, а также отходов производства и потребления;
- создание системы обращения с очень низкоактивными отходами (включая их изоляцию);
- повышение безопасности хранения радиоактивных отходов и обращения с отработавшим ядерным топливом на территории атомной станции;
- совершенствование системы обеспечения готовности Белоярской АЭС к действиям в случае возникновения чрезвычайной ситуации;
- совершенствование систем учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов с целью предотвращения их незаконного оборота и несанкционированного использования;
- совершенствование и эффективное функционирование системы экологического менеджмента;
- совершенствование экологического мониторинга, методов и средств радиационного и производственного экологического контроля;
- повышение эффективности взаимодействия с общественными организациями и объединениями и населением по вопросам обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды.

- повышение уровня экологического образования и культуры безопасности персонала и экологического просвещения населения. Наши обязательства распространяются на всю производственную деятельность и включены в систему деловых отношений с партнерами.

Руководство Белоярской АЭС берет на себя ответственность за реализацию настоящей экологической политики и приложит все необходимые усилия для выполнения принятых обязательств.



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

3. Основная деятельность Белоярской АЭС



Целью деятельности Белоярской АЭС является производство электрической и тепловой энергии при безусловном обеспечении безопасной, надежной, безаварийной и экономически эффективной работы.

Производственно-технические показатели деятельности Белоярской АЭС в 2009 году приведены в таблице 1.

Таблица 1. Производственно-технические показатели деятельности АЭС

Показатели	Единица измер.	2009 год		2008 год	
		План	Факт	План	Факт
Установленная мощность	МВт	600	600	600	600
Рабочая мощность	МВт	427,6	461,3	427,6	461,3
Выработка электроэнергии	Млн. кВт. ч	3747	4022,30	3747	4022,30
Время работы на мощности	час	6552	6734	6552	6734
Коэффициент использования времени (КИВ)	%	74,79	76,87	74,79	76,87
Коэффициент использования установленной мощности (КИУМ)	%	71,29	76,53	71,29	76,53
Удельный расход электроэнергии на собственные нужды на выработку электроэнергии и отпуск теплоэнергии (общий)	%	8,43	7,74	8,43	7,74
Удельный расход тепла на собственные нужды	%	норма 1,2	0,5	норма 1,2	0,5



В 2009 году выработано 4022.30 млн.кВт.ч электроэнергии при плане 3747 млн. кВт.ч, что составляет 107.35 % от планового задания ФСТ России и 98,5 % от выработки 2008 года (4084.05 млн.кВт.ч).

Уменьшение выработки в 2009 году объясняется увеличением объема работ по продлению срока эксплуатации блока № 3. При этом длительность среднего ремонта блока составила 69.1 суток против среднего ремонта 63.46 суток в 2008 году и текущего ремонта блока 16.01 суток против 16.8 суток в 2008 году.

Фактическое повышение КИУМ против планового достигнуто путем повышения эффективности

использования времени проведения ППР (время ремонтов сокращено против плана на 6,89 суток) и от дополнительной выработки при работе на электрической мощности выше номинальной (50,33 млн. кВт.час), связанной с модернизацией ЦНД ТГ-4,5,6 и обоснованием эксплуатационного предела по уровню тепловой мощности.

Выполнен план мероприятий по повышению КИУМ (коэффициент использования установленной мощности) на 2009 год.

Продолжались работы по замене системы «СУ-ПЕР-505» на систему управления транспортно-технологической частью «СУ ТТЧ» (подсистемы «Перегрузка»).



4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность Белоярской АЭС

При эксплуатации атомной станции должны выполняться требования по обеспечению охраны окружающей среды, установленные законодательными и нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также законодательными и нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Основными документами, регламентирующими природоохранную деятельность АС, являются:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» от 12.06.2003 г. № 344;
- лицензия на водопользование СВЕ 00962 БВЭИО от 02.11.2006 г.;
- лицензии на недропользование СВЕ 01611 ВЭ от 29.12.2003 г., СВЕ 01612 ВЭ от 29.12.2003 г.;



- лицензия на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов № ОТ-00-009972 (00) от 24.04.2009 г.;
- проект нормативов образования и лимитов размещения отходов (нерадиоактивных) Белоярской АЭС от 10.10.2008 г.;
- лимиты (разрешение) на размещение отходов для Белоярской АЭС.

Поступающие на Белоярскую АЭС нормативные документы внедряются и вводятся в действие в порядке, установленном «Положением о ведении технической документации по основному производству Белоярской АЭС» 02-41-171. Разработано оно с учетом требований РД ЭО 0094-00 «Положение о порядке внедрения НД в эксплуатирующей организации — Российском Государственном Концерне по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях».

5. Система экологического менеджмента и менеджмента качества

В соответствии с требованиями ОПЭ АС, ОПБ-88/97, НП-011-98 действующих норм и правил по безопасности в области использования атомной энергии на Белоярской АЭС функционирует система обеспечения качества.

Система обеспечения качества Белоярской АЭС гарантирует соблюдение требуемого уровня безопасности, надежности и эффективности работы АС.

Определена и доведена до всего персонала политика в области обеспечения качества.

Система обеспечения качества при эксплуатации Белоярской АЭС включает следующие основные элементы:

- организационная структура;
- разделение ответственности;
- система документации;
- управление ресурсами — финансовыми, людскими, материальными;
- персонал необходимой квалификации;
- производственные процессы;
- планирование, контроль, выявление несоответствий, выполнение корректирующих мероприятий.

Вопросы разграничения обязанностей и ответственности регламентируются должностными инструкциями, положениями о подразделениях Белоярской АЭС, положениями о границах зон обслуживания, инструкциями по эксплуатации систем и оборудования, инструкциями по обеспечению чистоты и порядка, отдельными распорядительными документами.

Контроль качества осуществляется руководством Белоярской АЭС, инспекторским составом и уполномоченным персоналом подразделений.

Система контроля базируется на принципах независимости, компетентности, охвата всех процедур, влияющих на безопасность, документирования, обратной связи.

Основной целью проверок является выявление нарушений и отступлений от действующих норм и правил, стандартов, инструкций по эк-



сплуатации и т.д. По итогам проверок разрабатываются и реализуются в установленные сроки корректирующие мероприятия. Внутренние проверки в течение 2009 года осуществлялись в соответствии с утвержденным «Планом-графиком работы с персоналом Белоярской АЭС на 2009 год».

Работа по созданию системы экологического менеджмента (СЭМ) Белоярской АЭС была начата в 2008 году. Проведено обучение специалистов Белоярской АЭС (21 человек) — внутренних аудиторов системы экологического менеджмента в ГОУ ДПО ГАСИС по курсу «Разработка и внедрение системы экологического менеджмента на АС».



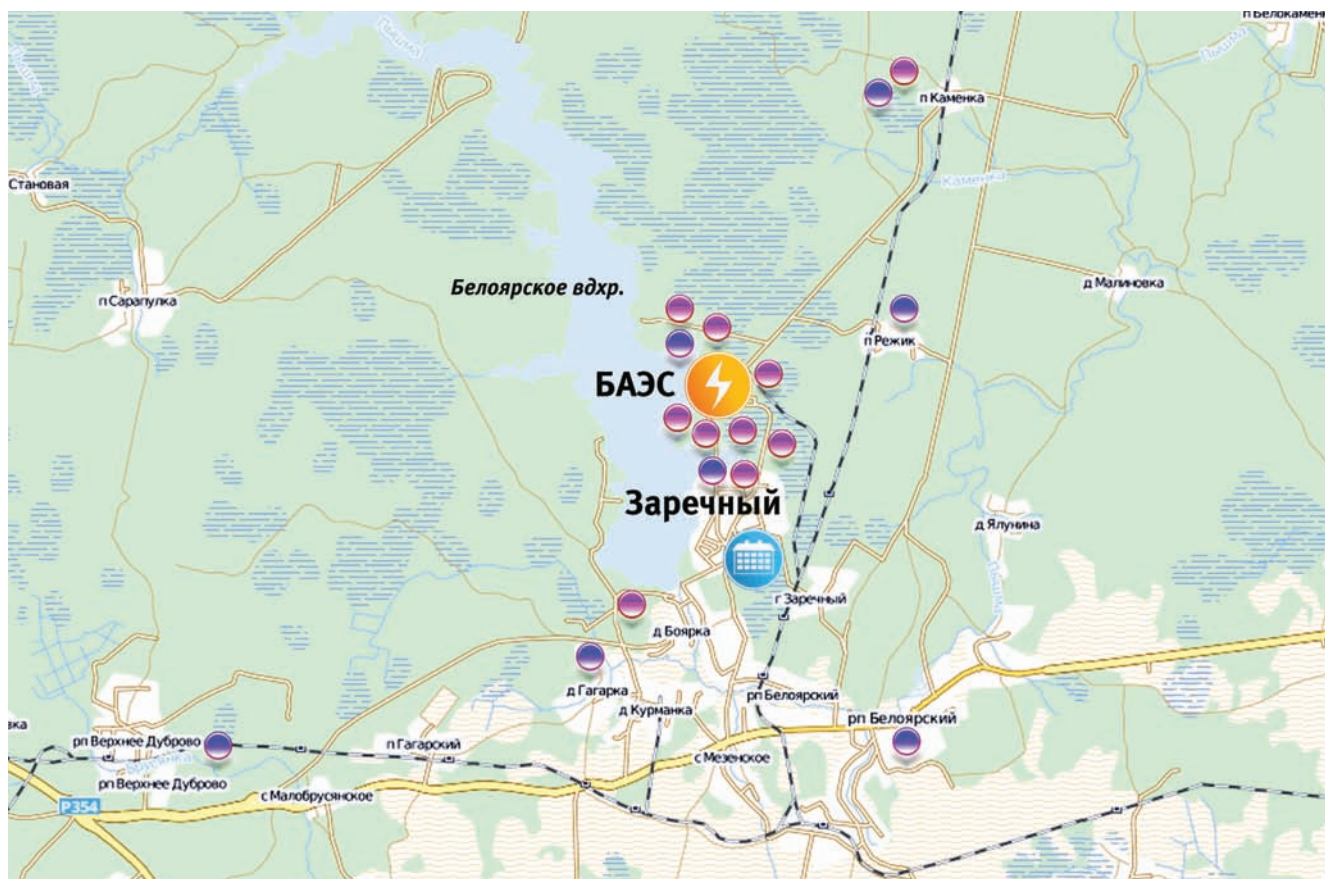
В 2009 году продолжены работы по подготовке СЭМ Белоярской АЭС к сертификации на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001:

- Введена в действие актуализированная Экологическая политика Белоярской АЭС (приказ от 16.09.2009 № 634).
- В 2009 г. разработана, утверждена и введена в действие приказом от 05.11.2009 г. № 777 документация по системе экологического менеджмента Белоярской АЭС: «Руководство по системе экологического менеджмента», «Реестр значимых экологических аспектов», «Перечень целевых и плановых экологических показателей».
- Выполнен План реализации экологической политики филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» на 2009 год.

Проведение предсертификационного аудита на соответствие требованиям национального стандарта Российской Федерации ГОСТ ИСО 14001-2007, согласно решению руководства ОАО «Концерн Росэнергоатом», запланировано на 2011 год.



6. Производственный экологический контроль



— ПОСТ НАБЛЮДЕНИЯ

— СТАНЦИЯ МОНИТОРИНГА АСКРО

Основными целями производственного экологического контроля (ПЭК) являются:

- получение достоверной количественной оценки степени воздействия атомных станций 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 АС и состояния ОС.

На Белоярской АЭС в рамках соблюдения природоохранного законодательства выполняется радиационный и экологический контроль района расположения атомной станции.

Производственный радиационный контроль объектов окружающей среды проводит группа внешнего радиационного контроля, входящая в состав отдела радиационной безопасности Белоярской АЭС. Производственный радиационный контроль осуществляется сочетанием двух функций – контроля и мониторинга. Функция контроля обеспечивается сравнением результатов радиационного измерения параметра контроли-



органами Госсанэпиднадзора «Регламент дозиметрического контроля за внешней средой в районе расположения Белоярской АЭС», определяющий объекты и объем радиационного контроля, перечень точек и периодичность контроля.

Отдел радиационной безопасности Белоярской АЭС аккредитован на техническую компетентность проведения радиационных измерений в Системе аккредитации лабораторий радиационного контроля (САРК) Ростехрегулирования, аттестат аккредитации № САРК RU.0001.442008 действителен до 30.06.2014.

Приборы и установки группы внешнего радиационного контроля:

- 2-хканальная цифровая гамма-спектрометрическая установка «ORTEC»,
- жидкостный сцинтилляционный счетчик «GUARDIAN»,
- установки малофонозные УМФ-3, УМФ-1500, УМФ-2000,
- переносные дозиметрические приборы – ДРГ-01Т, МКС-01Р, МКС-1117А, РУП-1, ДКС-АТ1121, ДКС-АТ1123,
- устройства отбора проб,
- автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО).

руемого 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





Радиационный контроль объектов окружающей среды осуществляется во взаимодействии с ЦГ и Э № 32 ФМБА России, Росгидрометом, ИЭР и Ж Уро РАН.

Автоматизированная система контроля радиационной обстановки АСКРО на базе УМКС-99-Р «Атлант» (в количестве 10 станций мониторинга) предназначена для непрерывного измерения в заданных точках мощности дозы гамма-излучения и температуры на промплощадке, в СЗЗ и ЗН Белоярской АЭС и передачи результатов измерения по радиоканалу на центральный пост (ЦП) сбора данных и далее на Центральный пост ОАСКРО Кризисного центра ОАО «Концерн Росэнергоатом» и в Ситуационно-кризисный центр Госкорпорации «Росатом».

Показания постов АСКРО составляют 0,05–0,24 мкЗв/час при среднем уровне радиационного фона на территории РФ 0,15-0,33 мкЗв/час.

Производственный экологический контроль по нерадиационному фактору осуществляется лабо-

раториями цеха обеспечивающих систем и химического цеха, входящими в состав испытательно-аналитического центра (ИАЦ) Белоярской АЭС. Испытательный аналитический центр Белоярской АЭС аккредитован на техническую компетентность в проведении количественного химического анализа поверхностных и сточных вод (Аттестат аккредитации ROSS RU. 001. 510073 со сроком действия до 03.04.2013 г.).

Лаборатории ИАЦ осуществляют инструментальный контроль качества воды Белоярского водохранилища и Ольховского болота в соответствии с «Планом-графиком лабораторного контроля за соблюдением нормативов сброса сточных вод (НДС), влиянием сточных вод на природные поверхностные воды», а также контроль качества всех сбросов, осуществляемых в водные объекты. Контролируются 5 выпусков Белоярской АЭС, фоновые и контрольные створы Белоярского водохранилища, контрольный створ на выходе из Ольховского болота.



При необходимости к выполнению исследований привлекаются специализированные организации и лаборатории.

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.

Информацию о работе Белоярской АЭС и радиационной обстановке можно получить круглосуточно по телефону-автоответчику (34377) 3 61 00.

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



7. Воздействие на окружающую среду

Забор воды из водных источников

Источником питьевого водоснабжения Белоярской АЭС служат 5 скважин Каменского и 1 скважина (санатория-профилактория) Гагарского месторождений подземных вод.

Источником технического водоснабжения является Белоярское водохранилище. Оно используется для охлаждения циркуляционной воды Белоярской АЭС.

Воды питьевого качества (артезианской) в 2009 г. забрано 1851 тыс. м³, что ниже уровня 2008 года (1968 тыс. м³). Уменьшение забора воды связано с уменьшением передачи воды в коммунальные сети г. Заречный. Лимит водоотбора питьевых подземных вод из скважин Каменского месторождения подземных вод, установленный лицензией на право пользования недрами СВЕ 02806 ВЭ – 9,0 тыс.м³/сут., не превышался, лимит водоотбора из скважины санатория-профилактория Гагарского месторождения подземных вод, установленный лицензией СВЕ 02805 ВЭ – 84,9 м³/сут., также не превышался.

В 2009 году забор технической воды из Белоярского водохранилища составил 405 тыс.м³, что близко к уровню 2008 года (404 тыс. м³). Незначительное увеличение потребления технической воды связано с увеличением количества отмывок оборудования во время ремонтных работ в рамках мероприятий по продлению срока эксплуатации энергоблока № 3 в 2009 г.

Лимит водопользования 650 тыс. м³, установленный лицензией СВЕ 00962 БВЭИО на водопользование (поверхностные водные объекты), не превышался.

Сбросы в открытую гидрографическую сеть

Белоярская АЭС имеет 5 выпусков сточных вод.

- Выпуск № 1 — в Белоярское водохранилище отводится вода из объединенного кол-



лектора промливневой канализации промплощадки.

- Выпуск № 2 — в Белоярское водохранилище отводится вода после очистных сооружений нефтесодержащих стоков.

В 2009 г. сброс в открытую гидрографическую сеть не осуществлялся, очищенные воды в количестве 99,38 тыс.м³ направлены на повторное использование на подпитку комплекса теплоснабжения КТС-4, что позволяет уменьшить забор технической воды из Белоярского водохранилища.

- Выпуск № 3 — в Ольховское болото отводится вода после очистных сооружений хозяйственных стоков промплощадки.
- Выпуск № 6 — в Белоярское водохранилище отводятся производственные воды после летней мойки автомашин автохозяйства Белоярской АЭС.

В 2009 г. летняя мойка автомашин не работала, сброс в водный объект не осуществлялся.

- Выпуск № 7 — в Белоярское водохранилище отводятся производственные регенерационные и промывочные воды ионитовых фильтров ВПУ и БОУ-3 после нейтрализации.

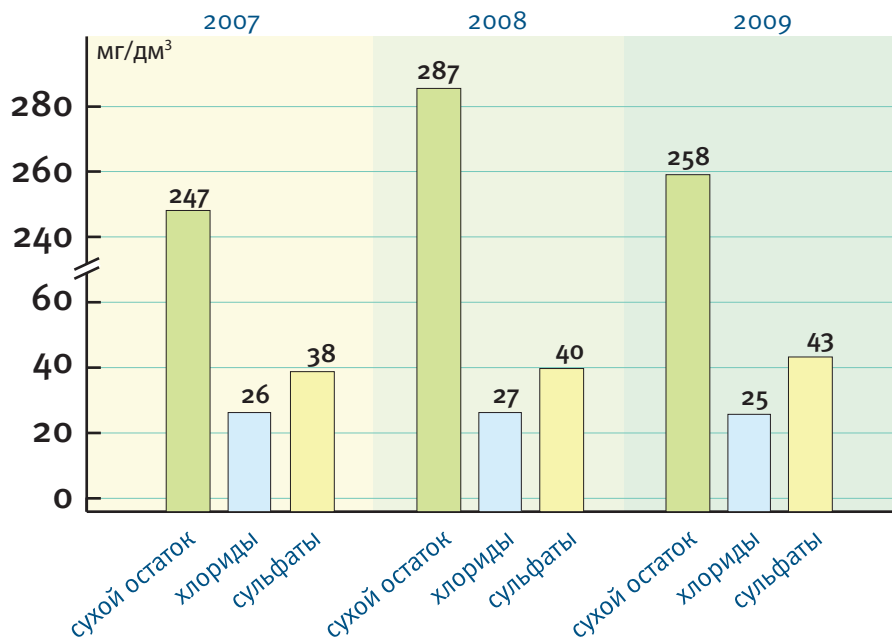
Сбросы вредных химических веществ

Сведения о сбросах загрязняющих химических веществ в водные объекты составлены на основании госстатотчета по форме № 2-ТП (водхоз) и приведены в таблице 2.

ТАБЛИЦА 2. СБРОС ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Наименование выпуска, наименование ВХВ	Класс опасности	Сброс в 2007 г., т	Сброс в 2008 г., т	Сброс в 2009 г. т
Выпуск №1:				
• взвешенные вещества	—	0,153	0,152	0,124
• сухой остаток	—	8,551	10,049	8,932
• железо	4	0,009	0,013	0,011
• нефтепродукты	3	0,001	0,001	0,001
Выпуск № 2		сброс отсутствует	сброс отсутствует	сброс отсутствует
Выпуск № 3				
• взвешенные вещества	—	2,039	2,048	2,820
• сухой остаток	—	62,575	61,442	67,27
• БПК ₂₀	—	1,982	2,371	2,849
• хлориды	4э	4,445	4,517	5,282
• сульфаты	—	7,26	5,555	6,286
• фосфаты (по Р)	4э	0,181	0,182	0,179
• СПАВ	4	0,11	0,081	0,038
• азот нитратов	4э	1,614	1,629	1,674
• азот аммонийный	4	0,161	0,124	0,162
• азот нитритов	—	0,043	0,031	0,044
• нефтепродукты	3	0,028	0,037	0,041
Выпуск № 6			сброс отсутствует	сброс отсутствует
Выпуск № 7				
• взвешенные вещества	—	0,618	0,605	0,663
• сухой остаток	—	236,898	322,7	326,5
• сульфаты	—	107,9	139,8	138,2
• хлориды	4э	5,096	8,599	9,527
• магний	4	1,48	1,979	2,604
• кальций	4э	3,65	5,148	6,672
• азот нитратов	4э	0,182	0,078	0,426
• азот нитритов	—	0,089	0,136	0,058
• азот аммонийный	4	2,656	2,552	2,875
• нефтепродукты	3	0,0004	0,0002	0,00001

ДИАГРАММА 1 А. ФОНОВЫЙ СТОБОР

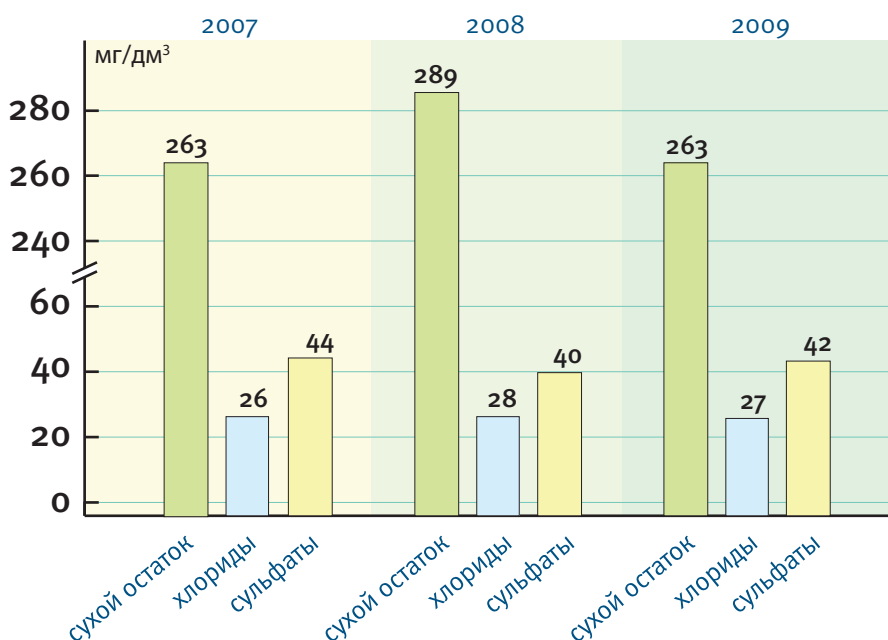


Ежеквартально специалистами ФГУ «ЦЛАТИ по Уральскому ФО» проводился токсикологический анализ сточных вод во всех выпусках, Белоярском водохранилище, реке Ольховке, вытекающей из Ольховского болота, куда поступают сточные воды выпуска N 3.

Результаты анализов показали отсутствие токсичности в отбираемых пробах.

Сбросные воды Белоярской АЭС не оказывают влияния на качество воды Белоярского водохранилища, что подтверждается результатами наблюдений в фоновом и контрольном стовах.

ДИАГРАММА 1 Б. КОНТРОЛЬНЫЙ СТОБОР





Сбросы радионуклидов

Сброс радионуклидов со сточными водами в 2009 году приведен в табл. 3.

Фактические жидкие сбросы Белоярской АЭС составляют не более 2 % от допустимых. Соответственно, радиационный риск для насе-

ления от воздействия Белоярской АЭС является безусловно приемлемым.

Таблица 3. СБОС ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Приемник сточных вод (сброса)	Радионуклид	Сброс за 2009 год			Допустимый сброс, ГБк /год
		V, м ³	A, ГБк	% ДС	
Хозфекальная канализация (выпуск №3)	H ³	94134	8,8*10 ²	1,1	7,7*10 ⁴
	Mn ⁵⁴		2,1*10 ⁻³	0,01	2,5*10
	Co ⁶⁰		4,5*10 ⁻³	0,5	9,0*10 ⁻¹
	Sr ⁹⁰		1,3*10 ⁻¹	0,14	9,3*10
	Zr ⁹⁵		0,0	0	1,1*10
	Cs ¹³⁴		2,4*10 ⁻⁴	1,4*10 ⁻⁰³	1,7*10
	Cs ¹³⁷		7,3*10 ⁻²	0,43	1,7*10
	Ce ¹⁴⁴		0,0	0	2,5*10 ²
Eu ¹⁵² + Eu ¹⁵⁴	1,3*10 ⁻³	0,13	1,0		

ТАБЛИЦА 4. СТРУКТУРА ВЫБРОСОВ ОСНОВНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Валовый выброс в 2008 г., т	Валовый выброс в 2009 г., т
Диоксид серы	3	583,7	552,9
Диоксид азота	3	71,9	66,8
Оксид углерода	4	13,3	12,4
Пятиокись ванадия	1	3,3	3,0
Азота оксид	3	11,6	10,1
Прочие вещества		2,6	2,7

Выбросы в атмосферный воздух

Выбросы вредных химических веществ

В 2009 году выбросы загрязняющих веществ составили 647,892 т. Основными источниками выбросов являются котельные (ПРК-1 и ККТС-4), работающие на топливном мазуте. Валовые выбросы от котельных составляют более 98 % выбросов от всех источников Белоярской АЭС.

Выбросы радионуклидов

Фактические годовые выбросы радиоактивных веществ Белоярской АЭС в атмосферу обусловлены, в основном, ИРГ и Cs-137 и имеют многократный запас по отношению к соответствующим допустимым выбросам, установленным в СП АС-03.

ТАБЛИЦА 5. ВЫХОД РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В 2009 ГОДУ

Радионуклид	Выброс за 2008 год		ДВ, ТБк/год
	ТБк	% ДВ	
ИРГ	4,4	0,6	690
Йод	—	—	0,018
Co ⁶⁰	2,1*10 ⁻⁰⁷	0,003	0,0074
Cs ¹³⁴	0,0	0,0	0,0009
Cs ¹³⁷	7,3*10 ⁻⁰⁶	0,4	0,002



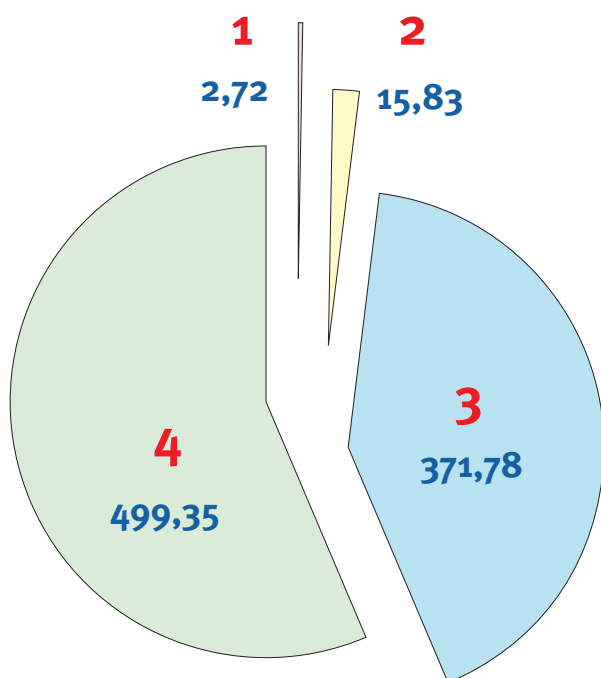


ДИАГРАММА 3. ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ПО КЛАССАМ ОПАСНОСТИ, ТОНН

- 1** — 1 класс
- 2** — 3 класс
- 3** — 4 класс
- 4** — 5 класс

Отходы

Обращение с отходами производства и потребления

В 2009 г. на Белярской АЭС образовалось 889,693 т отходов производства и потребления (при годовом нормативе образования 847,634 т).

Нормативы образования отходов превышены для отходов 5 класса опасности, лома легированной стали и лома черных металлов – практически неопасных отходов. Данное превышение обуслов-

лено большим объемом ремонтных работ с заменой оборудования в связи с продлением срока эксплуатации энергоблока № 3. Все металлические отходы сданы по договорам специализированным организациям.

Белярская АЭС не имеет на своем балансе мест захоронения отходов и передает отходы в соответствующие лицензированные организации по заключенным договорам.



Обращение с радиоактивными отходами

Комплекс хранилищ «сухих» отходов (ХСО) Белоярской АЭС находится на территории АЭС внутри охраняемого периметра и предназначен для хранения твёрдых радиоактивных отходов (ТРО). ХСО представляет собой железобетонные отдельно стоящие сооружения, разделённые на отсеки. Эти отсеки облицованы нержавеющей сталью и предназначены для хранения некондиционированных низко-, средне- и высокоактивных ТРО.

ХСО относится к классу приповерхностных хранилищ и заглублено на 1,5–3 м в грунт. ХСО находится внутри контролируемого ограждения «зоны возможного загрязнения», оборудовано системами охранно-пожарной сигнализации и азотного пожаротушения. Хранилища радиоактивных отходов соответствуют действующим правилам для

долговременного бесконтейнерного хранения некондиционированных ТРО.

Общий объем хранилищ под низко- и среднеактивные отходы — 22000 м³. Объем НАО и CAO, накопленных в хранилищах за время эксплуатации, — 14 677 м³ (заполнение — 67 %). С 1986 г. образования CAO на Белоярской АЭС не зафиксировано. НАО сортируются по видам и перерабатываются прессованием на установке пресс «Брикет-1» и сжиганием на установке УСТ–25. Установка сжигания УСТ–25 производства Свердловского химического машиностроительного завода предназначена для переработки низкоактивных стойких отходов, производительность — 25 кг/час.

Общий объем хранилищ для высокоактивных отходов — 160 м³. Объем ВАО, накопленных в хранилищах, — 141 м³ (заполнение — 88 %). ВАО поступают в ХСО в нержавеющей упаковке.

ДИАГРАММА 4. ДИНАМИКА ПОСТУПЛЕНИЯ НИЗКО- И СРЕДНЕАКТИВНЫХ ОТХОДОВ В ХРАНИЛИЩА ПО БЛОКАМ

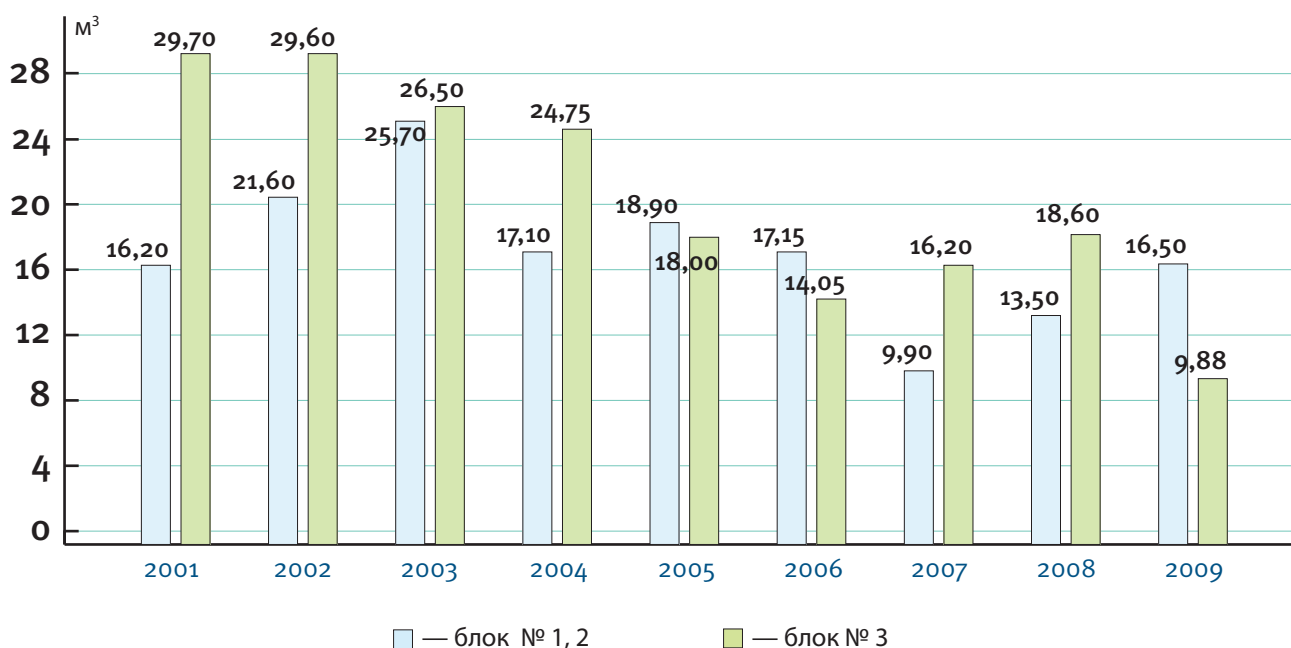


ТАБЛИЦА 6. ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ОБЪЕМОВ ЖИДКИХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ (ЖРО)

	Объем ЖРО, м ³				
	2005	2006	2007	2008	2009
Количество ЖРО в емкостях ХЖО	4126	4225	4334	4405	4207
Поступление ЖРО	107	99	109	108	106
Переработка ЖРО на ДЖО	46	—	—	37	304
Степень заполнения емкостей ХЖО, %	64,5	69,9	71,6	72,8	69,5

Общий объем отходов в хранилищах жидких отходов – 4207 м³. Общее количество солей в ХЖО – 1142 т. Суммарная активность отходов в ХЖО – 3,90х10¹⁴ Бк.

Степень заполнения емкостей ХЖО составляет 69,50 % (заполнено 4207 м³ из 6050 м³ разрешенного для заполнения объема ХЖО, установленного регламентом эксплуатации ХЖО) (в 2008 году – 72,8 %). За 2009 год в ХЖО поступило (в сумме от 1,2,3 блоков и ИРМ) 106 м³ жидких радиоактивных отходов (при норме 110 м³ в год).

Состояние с поступлением, переработкой и хранением радиоактивных отходов Белоярской АЭС отражено в таблице 6

Техническое состояние хранилищ ЖРО

Техническое состояние элементов и всей системы в целом соответствует проектным характеристикам и требованиям эксплуатационной документации. По результатам контроля технического состояния оборудования системы ХЖО по мере необходимости производится плановая замена отдельных элементов системы, что обеспечивает поддержание ресурсных характеристик системы в соответ-

ствии с проектными требованиями. При этом обеспечивается надежность работы системы.

Документы, подтверждающие техническое состояние:

- лицензии по эксплуатации энергоблоков № 1 и № 2 БАЭС, рег. № ГН-03-101-2070 и рег. № ГН-03-101-2071 от 12.03. 2009 года;
- решение № БелАЭСР-355К(1,5)2008 «О продлении назначенного срока эксплуатации емкостей хранения жидких радиоактивных отходов ХЖО-1, ХЖО-2 филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» – «Белоярская атомная станция»;
- отчет о комплексном обследовании энергоблока № 3 БАЭС для продления срока эксплуатации;
- годовые отчеты по ХЖО.

Контроль за безопасным хранением ЖРО и герметичностью емкостей ведется в соответствии с утвержденными ГИС «Регламентом по эксплуатации хранилища жидких отходов» и «Инструкции по безопасному ведению работ на оборудовании хранилища жидких отходов».



Таблица 7

Показатель	Валовый объем по Свердловской области	Валовый объем Белоярской АЭС	Удельный вес Белоярской АЭС, %
Выбросы ЗВ, тыс. т.	1310,97	0,65	0,05
Сбросы ЗВ, тыс. т.	543,00	0,54	0,1
Отходы производства и потребления, тыс. т.	178100	0,89	0,0005

Удельный вес выбросов, сбросов и отходов объекта в общем объеме по территории

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 Свердловской области. Доля Белоярской АЭС в валовом объеме выбросов ЗВ в атмосферный воздух, сбросах ЗВ в водные объекты не превышает десяти доли процента.

Установленные для Белоярской АЭС допустимые выбросы и сбросы радионуклидов рассчитаны из уровня радиационного воздействия 10 мкЗв/год.

Загрязненные территории и их рекультивация

Единственным участком в районе расположения Белоярской АЭС, на котором наблюдаются надфоновые значения контролируемых параметров радиационной обстановки окружающей среды, является Ольховское болото.

Ольховское болото расположено восточнее г. Заречный. Оно вытянуто с юго-запада на северо-восток. Длина его около 3 км, ширина — 0,1-0,3 км. Площадь, по данным Главного Управления торфяного фонда, равна 0,47 км². Из восточной части болота вытекает р. Ольховка. В западную часть болота производится сброс хозяйственных вод с очистных сооружений промплощадки БАЭС.

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

В Ольховском болоте, вследствие многолетних (до 1980 года) сбросов дебалансных вод 1 очереди станции и несовершенства санитарного норми-

рования 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.

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

- в верховье болота МЭД= 0,7 мкЗв/ч;
- на середине болота МЭД= 0,25 мкЗв/ч;
- в низовье болота МЭД= 0,1 мкЗв/ч;
- в конце болота МЭД= 0,3 мкЗв/ч.



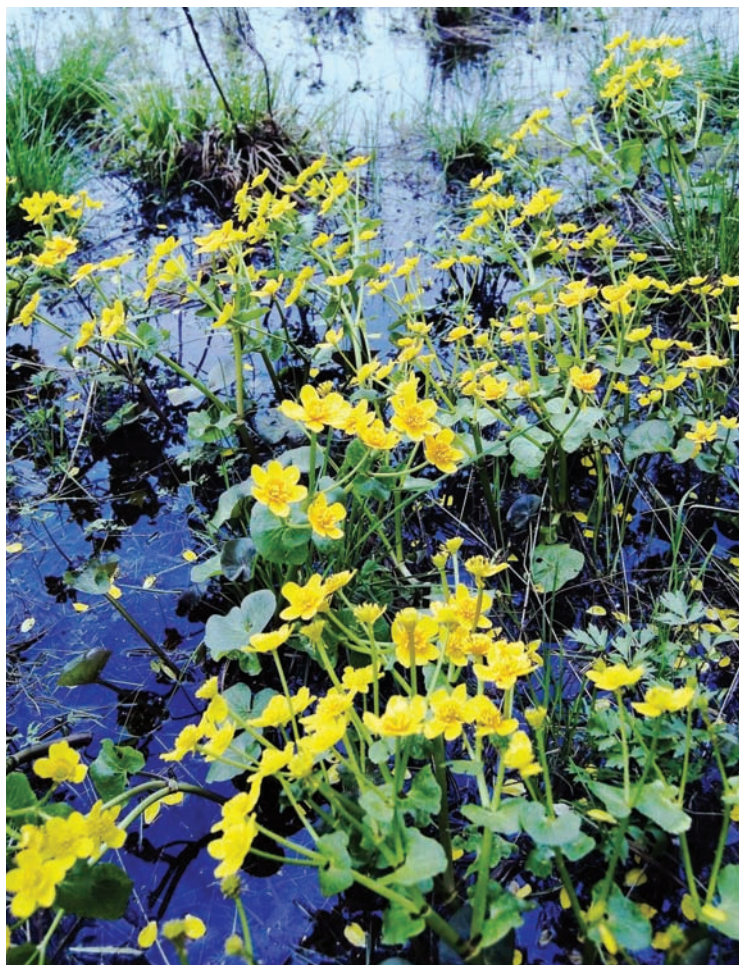
2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

По результатам измерения за 2009 год доза на местности в районе Ольховского болота составляет 660 мкЗв/год, что не превышает среднее значение по зоне наблюдения Белоярской АЭС (698 мкЗв/год), следовательно, надфоновые значения контролируемых параметров не оказывают отрицательного влияния на здоровье работников Белоярской АЭС и населения прилегающих территорий.

Многолетние исследования радиационного состояния Ольховского болота специалистами Белоярской АЭС, ВНИИ АЭС и ИЭРиЖ 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.

Ранее проведенные государственная экологическая экспертиза и общественная независимая экспертиза рекомендовали в качестве основного мероприятия, обеспечивающего стабильность существования болота, как естественного барьера на



пути выноса радионуклидов в открытую гидрографическую речную систему (р.Пышма), строительство обводного сбросного коллектора для отвода сбросов очистных сооружений г. Заречный, минуя Ольховское болото. В 2007 г. была закончена реализация данного мероприятия, и коллектор введен в эксплуатацию.

Визуальные наблюдения показывают, что проведенные Белоярской АЭС защитные мероприятия привели к прекращению деградации Ольховского болота, вызванной увеличивающимися стоками очистных сооружений г. Заречный. Так, по сравнению с предшествующими годами, восстановилась растительность, характерная для болотистой почвы. Наличие в последние несколько лет в Ольховском болоте поселений бобров и рыбы в устье р. Ольховка говорит об улучшении экологического состояния болотно-речной системы и адаптации растительного и животного мира к происшедшему ранее антропогенному воздействию.

8. Реализация экологической политики в отчетном году

В 2009 г. выполнены мероприятия, направленные на сокращение негативного воздействия на окружающую среду:

- для достижения нормативов допустимого сброса в очищенной сточной воде смонтирован бак-усреднитель с погружными насосами для усреднения качественного и количественного состава подачи сточных вод на ОСПП;
- проведено обследование строительных конструкций резервуара временного хранения ила (РВХИ-1), получено экспертное заключение по результатам обследования;
- выполнены 2 дополнительные контрольные скважины по периметру РВХИ-1 с получением паспорта на данные скважины.

В 2009 году продолжены работы по подготовке системы экологического менеджмента (СЭМ) Белоярской АЭС к сертификации на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001:

- Введена в действие актуализированная Экологическая политика Белоярской АЭС (приказ от 16.09.2009 № 634);
- Разработана, утверждена и введена в действие приказом от 05.11.2009 г. № 777 документация по системе экологического менеджмента Белоярской АЭС: «Руководство по системе экологического менеджмента», «Реестр значимых экологических аспектов», «Перечень целевых и плановых экологических показателей»;
- Разработан и утвержден План реализации экологической политики филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» на 2009 год, который выполнен в установленные сроки;
- Разработан «План реализации экологической политики филиала ОАО «Концерн Росэ-

нергоатом» «Белоярская атомная станция» на 2010 год и на период до 2015 года».

Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2009 г. составили 60 698,6 тыс. руб., затраты на капитальный ремонт основных фондов по ООС – 2 222,0 тыс. руб.

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду в 2009 году составили 1 509,387 тыс. руб. Распределение платы за негативное воздействие на окружающую среду: размещение отходов – 1,627 тыс. руб., сброс в водные объекты – 219,648 тыс. руб., выбросы в атмосферный воздух – 1288,112 тыс. руб.



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

9. Экологическая и информационно-просветительская деятельность

Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления

За отчётный период Белоярскую АЭС посетили губернатор Свердловской области, депутаты Областной Думы, госслужащие законодательных собраний регионов Урала и Сибири. В ходе информационного сопровождения визитов освещались, в том числе, и вопросы экологической безопасности реакторов на быстрых нейтронах.

Доля депутатов-атомщиков в Городской Думе города Заречного составляет 45%. По ситуацион-

ным поводам они доводят до сведения других представителей власти информацию об экологической безопасности Белоярской АЭС.

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

Проведена 51 экскурсия на Белоярскую АЭС для групп общим количеством 762 человека. Состав экскурсионных групп разнообразен: школьники,





студенты, преподаватели, технические специалисты, военные, госслужащие разного уровня. В ходе экскурсий рассматривались вопросы экологической безопасности АЭС.

Взаимодействие Центра общественной информации атомной станции с учебными заведениями заключается в организации экскурсий для учащихся школ и осуществлении научного руководства в подготовке рефератов, а также в оказании консультативной помощи при подготовке самостоятельных работ, дипломных проектов и т.п. по тематике атомной энергетики.

Проведена экологическая акция «Цветущий атомград», приуроченная к 45-летию юбилею Белоярской АЭС. Цель акции – озеленение и оформление цветочных клумб в городе Заречный и приобщение жителей к бережному обращению с природой. В акции приняло участие свыше 400 человек.

Персонал станции практически в полном составе принял участие в экологическом субботнике.

Взаимодействие с Детской общественной экологической организацией «Кедр» осуществляется по программам «Кедр» и «Родники». В рамках

этих программ ведется работа по обустройству защитной полосы вокруг кедровника, проводятся экскурсии к родникам, облагораживаются территории вокруг родников и колодцев.

Экологическая деятельность по информированию населения

Распространены еженедельные (52 шт.) и ежемесячные (12 шт.) информационные сообщения о текущем состоянии на Белоярской АЭС, радиационном фоне на контролируемых территориях и безопасности деятельности атомной станции для населения и окружающей среды, а также 51 событийный пресс-релиз о деятельности Белоярской АЭС.

Представители СМИ имеют возможность по телефону или по электронной почте обратиться в Центр общественной информации Белоярской АЭС за дополнительными комментариями по поводу полученной информации.

Проведено 2 пресс-тура журналистов областных СМИ, организованы визит группы интернет-писателей, 5 пресс-конференций директора Бело-



ярской АЭС, где также освещались вопросы экологической безопасности.

Белоярской АЭС совместно с Управлением образования ГО Заречный проведены VI Открытые Курчатевские чтения учащихся школ (12-14 февраля 2009 г.), в составе которых работали секции «Экологические аспекты атомной энергетики» и «Медико-биологические аспекты атомной энергетики». В этих секциях учащиеся 8-11 классов общеобразовательных школ городов Заречного, Новоуральска, Екатеринбурга, Серова, Невьянска, деревни Гагарка (Свердловская область) исследовали влияние атомной энергетики и источников радиации на окружающую среду и здоровье населения. В Чтениях приняли участие более 20 педагогов – руководителей работ. Более 20 членов жюри представляли организации атомной отрасли г. Заречного: Белоярскую АЭС, Институт реакторных материалов, филиал Института экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук. В составе жюри были доктора и кандидаты наук, ведущие специалисты-производственники и научные сотрудники.



10. Адреса и контакты



Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» Белоярская атомная станция

www.belnpp.rosenergoatom.ru

Администрация Белоярской АЭС

Телефон: 8 (34377) 3 63 59

Факс: 8 (34377) 3 10 70

e-mail: post@bnpp.x-atom.ru

Центр общественной информации Белоярской АЭС

Телефон: 8 (34377) 3 80 45

8 (34377) 3 63 42

e-mail: info@bnpp.x-atom.ru

Круглосуточная информация о работе Белоярской АЭС

Телефон: 8 (34377) 3 61 00



**Библиотечка
Общественного совета
Госкорпорации «Росатом»**

Публикации, выходящие в серии «Библиотечка Общественного совета Росатома», призваны расширить знания читателей о радиации и радиационной безопасности, безопасном использовании атомной энергии и перспективах развития атомной энергетики в России и в мире



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**

119017, Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24/26
тел.: (499) 949 4545, факс: (499) 953 4424
e-mail: rosatom@faae.ru
www.rosatom.ru



**ОБЩЕСТВЕННЫЙ СОВЕТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОРПОРАЦИИ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**

119017, Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24/26
тел.: (499) 949 2188, факс (499) 949 2320
e-mail: info@osatom.ru
www.osatom.ru



**Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом»
«Белоярская атомная станция»**

624251, г. Заречный, Свердловской обл.
www.belnpp.rosenergoatom.ru



ПОДГОТОВЛЕНО К ПЕЧАТИ ОБЩЕСТВЕННЫМ СОВЕТОМ
ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»