



ОАО «Концерн «Росэнергоатом»



2009

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

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Калининская АЭС
за 2009 год



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая характеристика Калининской АЭС	1
2. Экологическая политика Калининской АЭС	3
3. Основная деятельность Калининской АЭС	5
4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность Калининской АЭС	6
5. Системы экологического менеджмента и менеджмента качества	7
6. Производственный экологический контроль	8
7. Воздействие на окружающую среду	10
Забор воды из водных источников	10
Сбросы в открытую гидрографическую сеть	10
Выбросы в атмосферный воздух	17
Отходы	20
8. Реализация экологической политики в отчетном году	23
9. Экологическая и информационно–просветительская деятельность	25
10. Адреса и контакты	28



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

1. Общая характеристика Калининской АЭС



Калининская АЭС является крупнейшим производителем электроэнергии в Центральной части России.

В 2009 году коллектив Калининской АЭС отметил 25-летний юбилей. Энергетический пуск первого энергоблока 9 мая 1984 г. положил начало атомной энергетике Верхневолжья, изменив историю Удомельской земли, вдохнув новую жизнь в развитие региона.

Предприятие играет значительную роль в экономическом развитии региона. За время эксплуатации Калининская АЭС выработала порядка 350 миллиардов кВтч электроэнергии. Калининская АЭС — это 70% электроэнергии, производимой в Тверской области, 98% объема промышленного производства Удомельского района.

КлнАЭС включает в себя три действующих энергоблока с реакторами ВВЭР мощностью 1000 МВт каждый и строящийся энергоблок №4, ввод в эксплуатацию которого намечен на 2011 год. Через открытое распределительное устройство Калининская АЭС выдает мощность в Объединенную энергосистему Центра по высоковольтным линиям на Тверь, Москву, Санкт-Петербург, Владимир, Череповец.

Решение о строительстве Калининской АЭС было принято в мае 1970 года на заседании НТС Минэнерго. Генеральным проектировщиком Калининской АЭС стало Горьковское отделение института «Теплоэлектропроект», главным конструктором реакторной установки — опытное конструкторское бюро «Гидропресс», а научным руководителем —



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ



Институт атомной энергии имени И. В. Курчатова. Проектом станции было предусмотрено строительство двух очередей по два энергоблока, оборудованных корпусными водо-водяными реакторами ВВЭР-1000.

Сооружение 1-го блока было начато в 1975 г. Его энергетический пуск был произведен 9 мая 1984 года. Строительство 2-го энергоблока началось в ноябре 1981 г. Его энергетический пуск был произведен 11 декабря 1986 года. 16 декабря 2004 года в 5 часов 34 минуты состоялся энергетический пуск энергоблока № 3 Калининской АЭС. В этот день Калининскую АЭС посетил президент В.В. Путин. Открывая заседание Президиума Госсовета, которое прошло на атомной электростанции, он отметил, что «здесь, по сути, отработаны контуры ядерной энергетики будущего — экономически более эффективной, безопасной, отвечающей всем самым строгим экологическим стандартам». «Пуск энергоблока, — подчеркнул президент, — это результат слаженных усилий очень многих коллективов — учёных, проектировщиков, машиностроителей, специалистов со всей России. Мы ещё раз убедились, что у отечественной атомной энергетики есть все возможности для дальнейшего развития...».

Энергоблоки Калининской АЭС по техническому уровню и уровню безопасности отвечают всем современным требованиям. Проект энергоблока № 3 учитывает весь опыт эксплуатации аналогичных блоков. При его сооружении внедрено более 1500 технических мероприятий, направленных на повышение безопасности и надежности эксплуатации.

Сегодня ведутся активные работы по достройке энергоблока № 4 Калининской АЭС, энергетический пуск которого запланирован на декабрь 2011 года, ввод в промышленную эксплуатацию — 2012 год. Генподрядчиком является ОАО «НИАЭП». С ОАО «НИАЭП» заключен «Государственный контракт на строительство (расширение) Калининской АЭС (II очередь строительства) энергоблок № 4» № 114-ГП. Проект энергоблока № 3 Калининской АЭС успешно прошел процедуру государственной (приказ МПР № 616 от 18.07.2003 г.) и общественной экологической экспертиз.

Географически Калининская АЭС расположена на севере Тверской области, в Удомельском районе на берегу озера Удомля, имеющего сток в бассейн р. Невы. Полная электрическая мощность АЭС в составе трех энергоблоков составляет 3000 МВт.

2. Экологическая политика Калининской АЭС



В соответствии с международными стандартами в области охраны окружающей среды, на КЛНАЭС в 2009 году приказом от 21.09.2009 № 1112 была введена в действие «Экологическая политика». Основной стратегической задачей ее реализации является обеспечение такого уровня безопасности АЭС, при котором воздействие АЭС на окружающую среду, персонал и население на ближайшую перспективу и в долгосрочном периоде обеспечивает сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций. Достигается это за счет минимизации до возможно низкого и достижимого на практике уровня воздействия на окружающую среду и является для Калининской АЭС высшим приоритетом наряду с поддержанием высоких экономических показателей и безопасным развитием производственного потенциала.

Реализация экологической политики предусматривает следование следующим принципам:

- принцип 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 безо-

пасности персонала и населения и охраны окружающей среды;

- принцип 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;
- принцип предупреждения негативного воздействия — система приоритетных действий, направленных на недопущение опасных экологических аспектов, которые могут



оказать негативное воздействие на человека и окружающую среду;

- принцип готовности — постоянная готовность руководства и персонала Концерна к предотвращению техногенных аварий и иных чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий;
- принцип системности — системное и комплексное решение проблем обеспечения экологической безопасности и ведения при-

родоохранной деятельности с учетом многофакторности аспектов безопасности на основе современных концепций анализа рисков и экологических ущербов;

- принцип открытости — открытость и доступность экологической информации, эффективная информационная работа руководства и специалистов Концерна с общественными организациями и населением.



3. Основная деятельность Калининской АЭС

Целью деятельности Филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Калининская атомная станция» является производство электрической и тепловой энергии при безусловном обеспечении безопасной, надежной, безаварийной и экономически эффективной работы энергоблоков, в том числе обеспечение экологической безопасности, выполнение требований природоохранного законодательства, достижение и поддержание минимально возможного уровня негативного воздействия на окружающую среду.

Основные сооружения и оборудование Калининской АЭС включают в себя две очереди: первая, мощностью 2000 МВт (1 и 2 блоки), и вторая (3 блок), которая состоит из одного блока мощностью 1000 МВт.

В состав оборудования каждого из энергоблоков входят:

- водо-водяной энергетический реактор типа ВВЭР-1000;
- парогенератор горизонтального типа ПГВ-1000;

- паровые турбины типа К-1000-60/1500 ПО-АТ «ХТЗ» (на блоках 1 и 2) и турбины К-1000-60/3000 ПО «ЛМЗ» (на блоке 3);
- генератор типа ТБВ-1000-2УЗ;
- главные циркуляционные насосы типа ГЦН-195.

Основными структурными подразделениями, обеспечивающими эксплуатацию оборудования, являются реакторный цех 1 очереди (РЦ-1), реакторный цех 2 очереди (РЦ-2), турбинный цех 1 очереди (ТЦ-1), турбинный цех 2 очереди (ТЦ-2), электрический цех (ЭЦ), химический цех (ХЦ), цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ), цех обеспечивающих систем безопасности (ЦОС), цех деактивации (ЦД). Контроль за обеспечением ядерной и радиационной безопасности возложен на отдел ядерной безопасности (ОЯБ) и отдел радиационной безопасности (ОРБ). Управление капитального строительства (УКС) обеспечивает организацию работ по строительству энергоблока № 4 и капитального ремонта зданий и сооружений КЛНАЭС.



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

4. Документы, регулирующие природоохранную деятельность Калининской АЭС

Основные разрешительные документы, определяющие параметры природопользования для КЛНАЭС



Обеспечение экологической безопасности, охраны окружающей среды и рационального природопользования на КЛНАЭС основано на безусловном соблюдении требований природоохранного законодательства РФ. Основными федеральными законами, определяющими деятельность атомной станции в этой сфере, являются:

- Федеральный закон №7-ФЗ ОТ 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон №170-ФЗ от 21.11.1995 г. «Об использовании атомной энергии»;
- Водный кодекс Российской Федерации №74-ФЗ от 30.06.2006 г.;
- Федеральный закон №96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон №3-ФЗ от 09.01.1996 г. «О радиационной безопасности населения»;
- Федеральный закон №89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления».

На Калининской АЭС имеется вся необходимая разрешительная природоохранная документация, где определены конкретные параметры природопользования для КЛНАЭС.

В состав этой документации входят договор водопользования, лицензия на обращение с опасными отходами, лимиты на образование отходов, паспорта отходов, лицензия на право пользования недрами для добычи пресных подземных вод, разрешение на сбросы загрязняющих веществ (в пределах установленных нормативов) в водные объекты, разрешение на выбросы в атмосферу, аттестаты аккредитации лабораторий, осуществляющих экологический производственный контроль, и др.

5. Системы экологического менеджмента и менеджмента качества

Целью создания системы экологического менеджмента (СЭМ) на Калининской АЭС является безусловное обеспечение приоритета экологической безопасности, охраны окружающей среды, обеспечения здоровья населения и персонала в ходе производственной деятельности Калининской АЭС.

Подготовка к сертификации в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001:2004 и национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2007 на КЛНАЭС начата в 2008 году. Сертификационный аудит, в соответствии с приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» № 839 от 18.08.2009 «О введении в действие Экологической политики ОАО «Концерн Энергоатом», будет проведен в мае 2011 года. В настоящее время идет подготовка к сертификации.

Эта подготовка включает в себя проведение комплекса организационных мероприятий, позволяющих в результате повышения эффективности управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды производить дальнейшее снижение воздействия негативных факторов де-

ятельности КЛНАЭС на окружающую среду, повышать экологическую надежность деятельности предприятия.

В 2009 году в рамках подготовки к сертификации на КЛНАЭС была введена в действие «Программа по научно-методическому сопровождению СЭМ КЛНАЭС на 2010-2015 годы», утвержден «Регистр (перечень) значимых экологических аспектов КЛНАЭС» (документ, систематизирующий все значимые факторы воздействия производственных факторов КЛНАЭС на окружающую среду), приведены в соответствие с действующим законодательством СТО 1.1.1.01.003.761-2008 «Руководство по системе экологического менеджмента ФГУП концерн «Росэнергоатом» и СТО 1.1.1.01.003.762-2008 «Порядок проведения внутреннего аудита системы экологического менеджмента ФГУП концерн «Росэнергоатом» (приказ по КЛНАЭС № 1441 от 03.12.2009 г.). Выполнение этих мероприятий является одним из условий повышения экологической эффективности деятельности КЛНАЭС.



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

6. Производственный экологический контроль

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 производится в пределах промышленной площадки, санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения КЛНАЭС и охватывает все факторы воздействия производственной деятельности КЛНАЭС на окружающую среду: радиационный, химический, тепловой и др.

Направления и виды контроля полностью обеспечивают необходимый уровень наблюдений за всеми природными объектами, на которые оказывают влияние производственные факторы КЛНАЭС.

Одним из основных является контроль влияния атомной станции на поверхностные водные объекты. Контролируются объем и состав вод, забираемых из водоемов и сбрасываемых по всем выпускам КЛНАЭС и вод водохранилища КЛНАЭС (озера Песьво и Удомля) и реки Хомутовка.

Контроль производится за радиологическими, гидрохимическими, микробиологическими и температурными параметрами (около 30 параметров).

Другим важнейшим видом контроля является контроль мощности дозы гамма-излучения на местности. Он осуществляется 19 мониторинговыми станциями автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО), установленными в 30 километровой зоне наблюдения Калининской АЭС. Данные о состоянии радиационной обстановки, метеоданные и др. автоматически передаются от гамма-зондов радиосигналом в центральные посты, размещенные на станции. По результатам контроля мощности дозы гамма-излучения по всем установкам АСКРО Калининской АЭС в 2009 году, изменений уровней естественного фона в сторону увеличения не зарегистрировано.

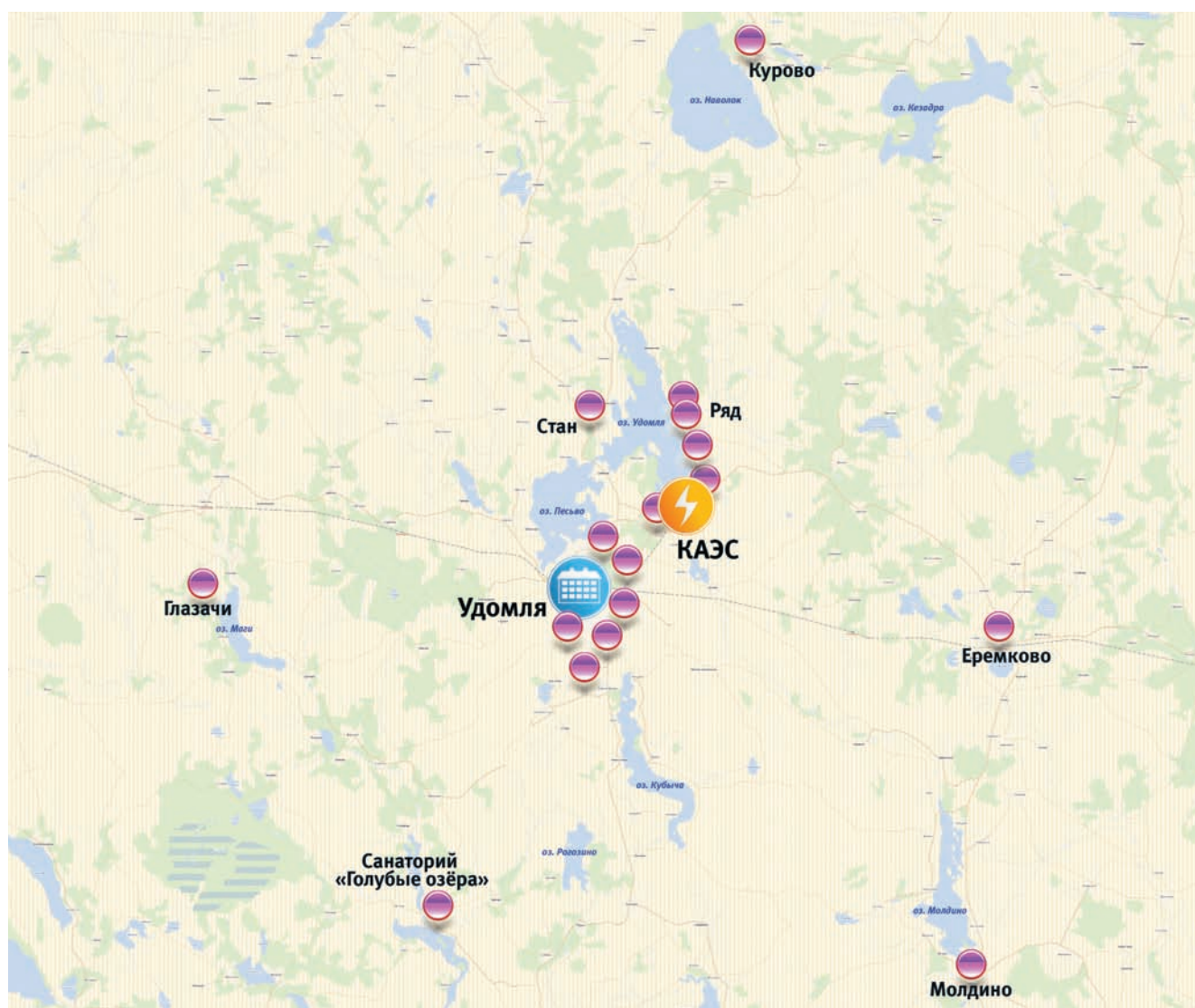


Важными направлениями контроля являются также контроль состава подземных вод на промышленной площадке, который производится с использованием сети наблюдательных скважин (около 150 скважин), контроль за составом атмосферного воздуха, состоянием грунтов и почв и т.д.

Помимо производственного контроля, на КЛНАЭС эффективно функционирует система экологического мониторинга. Система мониторинга, в дополнение к системе непосредственного контроля соблюдения параметров воздействия КЛНАЭС на природные объекты (производственный контроль), включает в себя проведение комплексных, выполняемых на долговременной основе исследований состояния природной среды в регионе расположения КЛНАЭС. Проведение таких исследований делает возможным в среднесрочной и долгосрочной перспективах прогнозировать возможные последствия влияния негативных факторов на природную среду, на основе прогноза своевременно разрабатывать и реализовывать корректирующие природоохранные мероприятия. *Последнее позволило уже более чем за 25-летний срок эксплуатации энергоблоков поддерживать в регионе расположения КЛНАЭС экологически благоприятную природную среду и дает возможность делать это и в перспективе.*

Таблица 1. Структура экологического мониторинга на КЛНАЭС

Состав выполняемой комплексной программы экологического мониторинга района и площадки Калининской АЭС
Гидрологические наблюдения
Метеорологические наблюдения
Наблюдение за уровнем подземных вод на промплощадке АЭС I и II очереди
Наблюдения за осадками фундаментов и деформациями зданий и сооружений II очереди
Наблюдения за микродеформациями грунтового основания энергоблоков №3 и №4
Наблюдения за современными движениями земной коры и гравитационным полем района и площадки
Сейсмометрические наблюдения на геодинамическом полигоне
Программа экологического мониторинга наземных и водных экосистем региона Калининской АЭС
Мониторинг здоровья населения



— пункт автоматической системы контроля радиационной обстановки



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

7. Воздействие на окружающую среду

Забор воды из водных источников

Одной из приоритетных задач деятельности КЛНАЭС является снижение воздействия негативных факторов производственной деятельности на окружающую среду до возможного обоснованного минимального уровня. В рамках реализации этой задачи выполнен расчет нормативов водопотребления на единицу продукции для КЛНАЭС. На основании этих нормативов в Договоре водопользования определены разрешенные параметры использования поверхностных вод. Водопотребление в 2009 году осуществлялось в пределах разрешенных лимитов.

Водопотребление в 2009 г.

Водопотребление КЛНАЭС в 2009 году осуществлялось в рамках установленных лимитов (см. табл. 2).

Уменьшение объемов использованной оборотной циркуляционной воды и уменьшение забора воды на безвозвратные потери по сравнению с 2008 годом обусловлено незначительным снижением в 2009 году использования мощности энергоблоков из-за диспетчерских ограничений в I квартале и более умеренной, чем в предыдущий год, температурой атмосферного воздуха в летний период.

Сбросы в открытую гидрографическую сеть

Все сточные воды, сбрасываемые Калининской АЭС в водные объекты, подвергаются очистке на очистных сооружениях. Контроль качества нормативно-чистых и очищенных сточных вод выполняется во всех выпусках КЛНАЭС, в водах водохранилища КЛНАЭС и природных фоновых водоемах.

Результаты анализов фиксируются в базе данных «Программного комплекса удаленного ввода экологических данных» Кризисного центра ОАО «Концерн Росэнергоатом», в базе данных «Автоматизированной системы экологического мониторинга водных объектов» на КЛНАЭС (АС ЭМВО), и в составе отчетов предоставляются во все предусмотренные законодательством органы.

Водоотведение за 2009 г.

Среди вод, отводимых КЛНАЭС, нормативно-чистыми являются циркуляционные, которые используются для охлаждения технологического оборудования станции и отводятся по трем отводящим каналам в водоемы. Эти воды не требуют очистки. Все остальные сточные воды, а это менее 0,01%, проходят очистку и только после этого сбрасываются в водоемы.

Таблица 2. Основные параметры водопотребления КЛНАЭС в 2008 и 2009 гг., млн. м³/год

	2008 г.	2009 г.
Оборотное водоснабжение	4442,839	4362,164
Безвозвратные потери на испарение	45,325	43,541
Хозяйственно-питьевые нужды	0,8334	0,9565
Технический водозабор из скважин для охлаждения производственных помещений реакторного отделения в летнее время	0,895	0,7387
Хозяйственно-питьевые нужды для профилактория	0,015	0,068

С промплощадки действующих энергоблоков КЛНАЭС (энергоблоки №№ 1, 2, 3) отведение стоков производится по двум выпускам:

- выпуск № 4 — отведение ливневых стоков с территории промплощадки I очереди после очистки в р. Хомутовка;
- выпуск № 5 — отведение замасленных и замазученных стоков производственной канализации после их очистки на фильтровальном блоке в р. Хомутовка.

Часть сточных вод после соответствующей подготовки закачивается для захоронения в подземный водоносный горизонт на полигоне глубинного захоронения производственных сточных вод. Хозяйственно-бытовые стоки передаются по договору в городское коммунальное хозяйство для очистки на городских очистных сооружениях.

На КЛНАЭС в 2009 году были продолжены строительные работы по достройке энергоблока № 4. По выпускам № 6, № 7 и № 8 осуществляется отведение нормативно-очищенных ливневых и дренажных вод в оз. Удомля с территории подрядных и субподрядных организаций, осуществляющих строительство энергоблока № 4.



Сточные воды профилактория КЛНАЭС проходят очистку на очистных сооружениях полной биологической очистки и затем сбрасываются в р. Волчина.

Таблица 3. Основные параметры водоотведения КЛНАЭС в 2009 г., тыс. м³/год

Выпуск № 4 в р.Хомутовка	260,7
Выпуск № 5 в р.Хомутовка	132,6
Выпуск № 6 в оз.Удомля	20,8
Выпуск № 7 в оз.Удомля	7,1
Выпуск № 8 в оз.Удомля	9,3
Передано по договору в городское коммунальное хозяйство для очистки на городских очистных сооружениях	956,5
Закачано для захоронения в подземный водоносный горизонт на полигон глубинного захоронения производственных сточных вод	225,43
Выпуск сточных вод профилактория КЛНАЭС в р. Волчина	67,9

Сбросы вредных химических веществ

Сброс загрязняющих веществ в 2009 году произведен в рамках установленного годового лимита. Имевшее место незначительное превышение квартального лимита (за I квартал) по содержанию фосфатов и сульфатов в стоках выпусков № 4 и № 5 в результате проведенных корректирующих мероприятий устранено полностью.

Особенностью региона расположения КЛНАЭС (характеристики местной геохимической провинции) является повышенное природное содержание в поверхностных и подземных водах растворимых форм железа. Таким образом, как забираемая, так и сбрасываемая КЛНАЭС вода содержит

железо в повышенных концентрациях, соответствующих природным фоновым значениям. Последнее не связано с производственной деятельностью КЛНАЭС, что подтверждено длительными мониторинговыми исследованиями.

Эксплуатация уникального, единственного среди всех АЭС России специального объекта — полигона глубинного захоронения промстоков, куда на глубину около 1400 м производится закачка солей жесткости от химического обессоливания воды и модернизация оборудования на очистных сооружениях очистки замасленных стоков, позволили в 2009 году продолжить планомерное снижение валового сброса загрязняющих веществ в водные объекты.

Таблица 4. СНИЖЕНИЕ ВАЛОВОГО СБРОСА ЗВ В Р. ХОМУТОВКА ПО ВЫПУСКУ № 4 ЗА 2006–2009 ГГ.

Наименование ЗВ	2006 г. Валовой сброс ЗВ, т.	2007 г. Валовой сброс ЗВ, т.	2008 г. Валовой сброс ЗВ, т.	2009 г. Валовой сброс ЗВ, т.	Установлен ный на 2009 год сброс, т.	% от НДС по 2009 году
БПКполн	0,31	0,583	0,368	0,3397	0,448	75,8
Нефтепродукты	0,044	0,027	0,012	0,01	0,019	52,6
Взвешенные вещества	0,651	0,949	0,966	0,91	1,353	67,3
Сухой остаток	56,639	58,5	63,917	55,66	65,437	85,1
Хлориды	7,981	4,044	6,435	3,248	3,520	92,3
Сульфаты	2,856	4,207	3,065	3,087	4,197	73,6
Аммония ионы	0,0641	0,078584	0,065776	0,07028	0,076	92,5
Нитрит-анион	0,006624	0,006426	0,006512	0,00687	0,008	85,9
Нитрат-анион	0,316372	0,354497	0,40486	0,30914	0,357	86,6
Фосфаты	0,010781	0,011788	0,012504	0,01	0,013	76,9
Железо	0,12024	0,157494	0,155866	0,15165	0,026	583,3*

* Определяется природными причинами и не зависит от производственной деятельности КЛНАЭС.



Таблица 5. Снижение валового сброса ЗВ в р. Хомутовка по выпуску № 5 за 2006–2009 гг.

Наименование ЗВ	2006 г. Валовой сброс ЗВ, т.	2007 г. Валовой сброс ЗВ, т.	2008 г. Валовой сброс ЗВ, т.	2009 г. Валовой сброс ЗВ, т.	Установлен ный на 2009 год сброс, т.	% от НДС по 2009 году
БПКполн	0,903	0,831	0,232	0,216	0,303	71,3
Нефтепродукты	0,018	0,009	0,004	0,004	0,005	80,0
Взвешенные вещества	1,222	1,321	0,533	0,4395	0,729	60,3
Сухой остаток	276,671	194,797	37,061	32,352	76,204	42,5
Хлориды	16,763	6,536	2,902	2,182	2,916	74,8
Сульфаты	112,896	101,622	3,019	3,278	21,205	15,5
Аммония ионы	0,433039	0,387162	0,056507	0,04446	0,066	67,4
Нитрит-анион	0,039855	0,048855	0,003381	0,00554	0,011	50,4
Нитрат-анион	1,141615	1,449381	0,162156	0,12866	0,239	53,8
Фосфаты	0,010453	0,006413	0,003459	0,00217	0,0034	63,8
Железо	0,247806	0,190044	0,071117	0,05924	0,013	455,7*

* Определяется природными причинами и не зависит от производственной деятельности КнАЭС.



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

Выполненные мероприятия позволили по выпуску № 5 снизить сброс загрязняющих веществ в поверхностные водоемы по некоторым показателям по сравнению с 2006–2007 гг. до 30 раз. На этом же выпуске улучшены показатели по очистке стоков от нефтепродуктов. По выпуску № 4, в результате проведения организационно-технических мероприятий и усиления контроля деятельности эксплуатационных подразделений, удалось существенно снизить валовой сброс нефтепродуктов (2006 г. — 0,044 т., 2007 г. — 0,027 т., 2008 г. — 0,012 т., 2009 г. — 0,0099 т.)

Реализуемый комплекс мероприятий по уменьшению негативного воздействия на водные объекты, испытывающих непосредственное воздействие КЛНАЭС (водохранилище КЛНАЭС и р. Хомутовка), обеспечил поддержание их состояния на экологически благополучном уровне. Воздействие производственных факторов КЛНАЭС в 2009 и предыдущие годы не привело к ухудшению гидрохимических показателей воды водоемов. За счет снижения общего валового сброса загрязняющих веществ на водоемах наметилась тенденция к понижению общего солесодержания, что является экологически благоприятным признаком.

ДИАГРАММА 1.
СНИЖЕНИЕ СУММАРНОГО ВАЛОВОГО СБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО ВЫПУСКАМ №4 и №5 ЗА 2006–2009 ГГ.

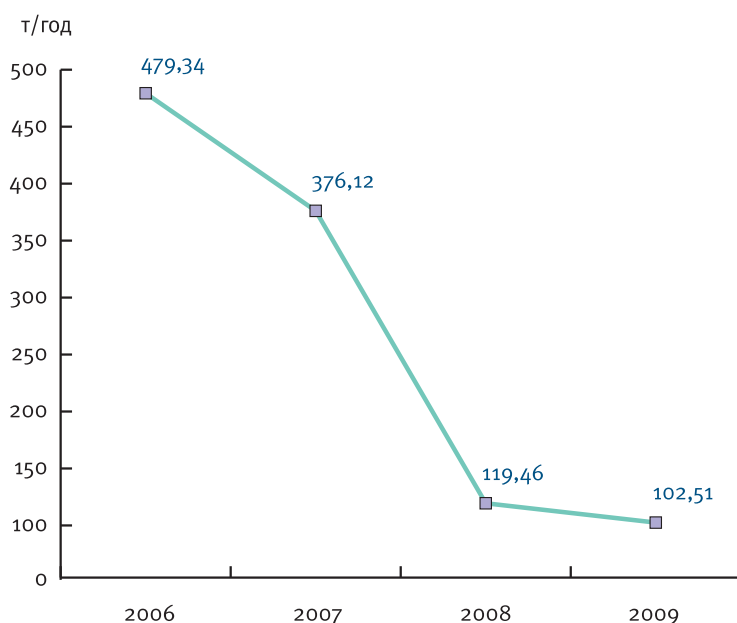




Таблица 6. Сбросы радионуклидов с жидкими стоками Калининской атомной станции в 2009 году

	Радионуклид	Величина сброса за год, Бк	Допустимый сброс, Бк/год	% от допустимого сброса
Источник сточных вод — Дебалансные воды	Тритий	$1,13 \cdot 10^{+11}$	$2,00 \cdot 10^{+14}$	0,0565
	Хром-51	—	$6,30 \cdot 10^{+11}$	$< 5,4 \cdot 10^{-5} **$
Носитель сточных вод — Контрольные баки установок СВО 3, СВО 7 и баки радиационного контроля регенерационных вод БОУ	Марганец-54	$7,72 \cdot 10^{+04}$	$3,80 \cdot 10^{+09}$	$2,03 \cdot 10^{-3}$
	Железо-59	—	$7,10 \cdot 10^{+09}$	$< 4,5 \cdot 10^{-3} **$
	Кобальт-58	—	$1,10 \cdot 10^{+10}$	$< 4,2 \cdot 10^{-4} **$
	Кобальт-60	$3,09 \cdot 10^{+06}$	$8,10 \cdot 10^{+08}$	0,382
	Цинк-65	—	$7,90 \cdot 10^{+09}$	$< 8,8 \cdot 10^{-3} **$
	Стронций-89*	—	$8,20 \cdot 10^{+11}$	$< 2,9 \cdot 10^{-6} **$
	Стронций-90*	$6,02 \cdot 10^{+05}$	$5,90 \cdot 10^{+09}$	0,010
Приемник (водоем, река) — Озера Песьво и Удомля (через очистные сооружения промплощадки и шламоотвал)	Цирконий-95	—	$7,90 \cdot 10^{+09}$	$< 3,2 \cdot 10^{-3} **$
	Рутений-103	—	$3,20 \cdot 10^{+10}$	$< 4,4 \cdot 10^{-4} **$
	Рутений-106	—	$1,30 \cdot 10^{+10}$	$< 1,0 \cdot 10^{-2} **$
	Йод-131	—	$8,90 \cdot 10^{+11}$	$< 5,2 \cdot 10^{-6} **$
	Цезий-134	$5,16 \cdot 10^{+05}$	$8,70 \cdot 10^{+09}$	$5,9 \cdot 10^{-3}$
	Цезий-137	$9,77 \cdot 10^{+06}$	$2,80 \cdot 10^{+09}$	0,35
Объем сброса, м³ — 127 829	Церий-141	—	$2,40 \cdot 10^{+11}$	$< 7,2 \cdot 10^{-5} **$
	Церий-144	—	$9,10 \cdot 10^{+10}$	$< 7,9 \cdot 10^{-3} **$

* Данные за первые 3 квартала.

** Данные приведены для радионуклидов, активность которых меньше минимально-детектируемой.



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

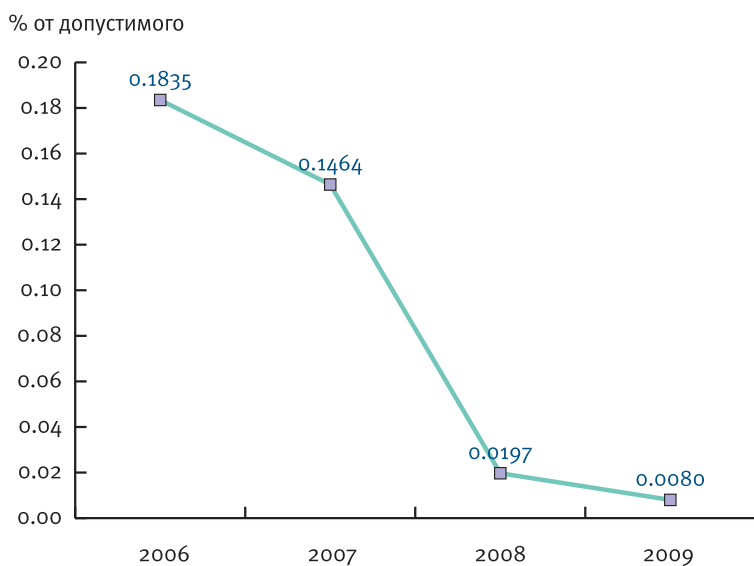
Сбросы радионуклидов

В 2009 году сбросы радионуклидов с Калининской АЭС составили 0,8% от допустимых. Это гарантирует непревышение установленной СП АС-03 квоты на облучение населения 10 мкЗв в год. Информация по сбросу радионуклидов с жидкими стоками представлена в таблице 6.

Существенное уменьшение величин сбросов радионуклидов за период с 2006 по 2009 гг. обусловлено введением в начале 2008 года в промышленную эксплуатацию полигона глубинного захоронения дебалансных вод.

ДИАГРАММА 2.

СНИЖЕНИЕ СБРОСОВ РАДИОНУКЛИДОВ С ЖИДКИМИ СТОКАМИ
КЛНАЭС В 2006–2009 ГОДУ, В % ОТ ДОПУСТИМОГО СБРОСА (ДС)





Выбросы в атмосферный воздух

В 2009 году выброс загрязняющих веществ в воздух производился в пределах установленных значений и по сравнению с предыдущими годами был уменьшен вследствие вывода из состава Калининской АЭС ряда непрофильных производств.

Выбросы вредных химических веществ

Основным источником выбросов на КЛНАЭС является пускорезервная котельная (более 60% от общего количества выбросов), которая после ввода в эксплуатацию блока №3 работает не более 200 часов в год, исключительно для опробования оборудования. Других существенных источников выбросов загрязняющих веществ на АЭС нет.

По сравнению с другими видами электроэнергетики, выбросы в атмосферу химических загрязняющих веществ на единицу выработки продукции АЭС очень малы.

Структура выбросов в атмосферу загрязняющих веществ за 2009 год приведена в Таблице 7.

ДИАГРАММА 3.
СНИЖЕНИЕ ВАЛОВОГО ВЫБРОСА ЗВ в АТМОСФЕРУ
ЗА 2006–2009 ГГ.

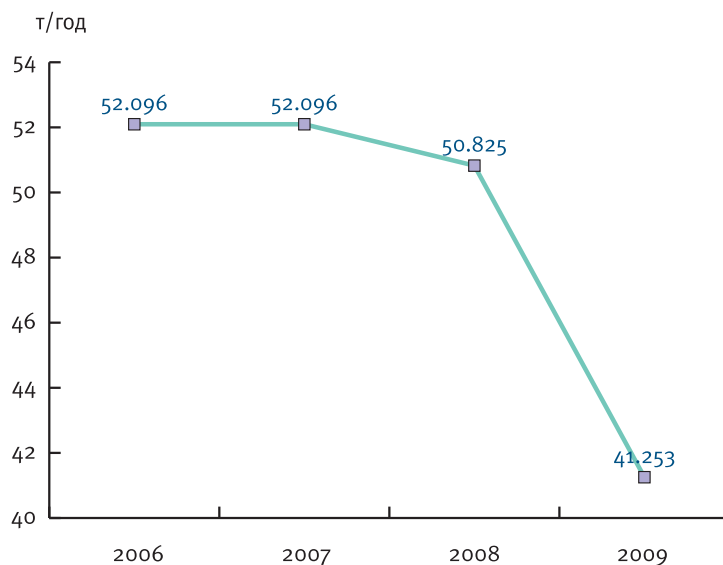


Таблица 7. СТРУКТУРА ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В 2009 ГОДУ

	Предельно допустимый выброс, т.	Фактически выброшено в атмосферу в 2009 г., т.	% от предельно допустимого выброса в 2009 году
Всех загрязняющих веществ суммарно	46,130	41,253	89,4
В том числе:			
диоксида серы	7,844	7,831	99,8
оксида углерода	7,300	7,242	99,2
оксидов азота (в пересчете на NO ₂)	6,723	2,789	41,5

Для очистки выбросов от работы механического оборудования и сварочных работ на КЛНАЭС установлены две газоочистные установки: на заточных станках — пылеулавливающий агрегат «ЗИЛ-900М», на участке сварки — электростатические пылеулавливающие фильтры. Эффективность очистки составляет 93–94%.

Выбросы радионуклидов

Величины годовых газоаэрозольных выбросов КЛНАЭС в атмосферу в десятки раз меньше установленных нормативов, что гарантирует непревышение установленной СПАС-03 квоты на облучение населения — 10 мкЗв в год. Сведения о газоаэрозольных выбросах в окружающую среду за 2009 год и за период с 2007 по 2009 годы представлены в таблицах 8 и 9.



ТАБЛИЦА 8. ГАЗО-АЭРОЗОЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ КАЛИНИНСКОЙ АЭС В 2009 ГОДУ

	Инертные радио-активные газы,ТБк	Иод-131, МБк	Кобальт-60, МБк	Цезий-134, МБк	Цезий-137, МБк
Суммарный выброс за год	36,050	866,069	2,755	1,120	3,380
Допустимый выброс за год	690	18000	7400	900	2000
Процент от ДВ за год	5,22	4,811	0,04	0,12	0,17

ТАБЛИЦА 9. ГАЗО-АЭРОЗОЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ КЛНАЭС ЗА 2007-2009 ГОД

	Инертные радио-активные газы,ТБк	Иод-131, МБк	Кобальт-60, МБк	Цезий-134, МБк	Цезий-137, МБк
Допустимый выброс за год	690	18000	7400	900	2000
Суммарный выброс за 2007 год	20,950	539,403	17,617	1,226	5,164
Процент от ДВ за 2007 год	3,04	2,997	0,238	0,136	0,258
Суммарный выброс за 2008 год	29,264	296,479	2,894	0,105	0,952
Процент от ДВ за 2008 год	4,24	1,647	0,04	0,01	0,05
Суммарный выброс за 2009 год	36,050	866,069	2,755	1,120	3,380
Процент от ДВ за 2009 год	5,22	4,811	0,04	0,12	0,17



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

Таблица 10. Структура образования отходов на КЛНАЭС в 2009 году по классам опасности

	Наличие отходов на начало отчетного периода, т	Лимит образования отходов, т.	Образовалось в 2009 г., т	% от лимита в 2009 году
Отходы 1 класса опасности	—	10,81	4,8	44,4
Отходы 2 класса опасности	—	1,712	1,712	100,0
Отходы 3 класса опасности	—	216,659	32,419	15,0
Отходы 4 класса опасности	6167,427	1729,633	1020,726	59,0
Отходы 5 класса опасности	444,400	817,084	387,909	47,5

Отходы

Обращение с отходами производства и потребления

В настоящее время в процессе производственной деятельности Калининской атомной станции образуется 41 вид отходов производства и потребления. На все виды отходов КЛНАЭС в соответствии с требованиями природоохранного законодательства оформлены паспорта и свидетельства о классе опасности для окружающей природной среды.

Из всего количества отходов, образовавшихся на КЛНАЭС за 2009 год и имевшихся на начало отчетного периода, обезврежено 1,712 т, передано другим организациям для использования, обезвреживания и захоронения — 7571,681 т, размещено на собственных объектах — 326 т.

С целью повышения экологической эффективности производства и реализации принципов и задач «Экологической политики» в направлении достижения возможно низкого и реализуемого на практике уровня воздействия на окружающую среду на Калининской АЭС была выполнена большая работа по сокращению объемов образования отходов, что позволило в 2008–2009 годах существенно снизить объемы их образования. Эти сведения представлены на диаграмме 4.

Диаграмма 4.
СВЕДЕНИЯ ОБ УМЕНЬШЕНИИ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (НЕРАДИОАКТИВНЫХ) В 2006–2009 ГОДЫ

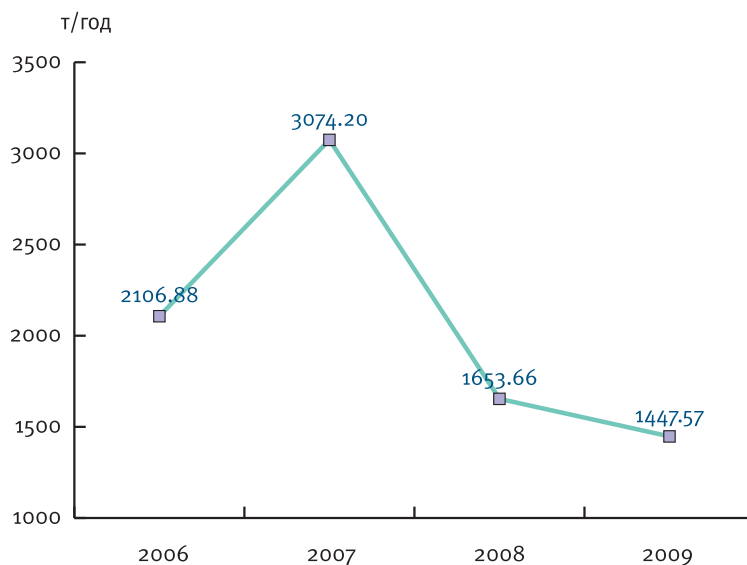


Таблица 11. ХРАНЕНИЕ ЖИДКИХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

Хранилище	Вместимость, м ³	Поступление ЖРО с начала года, м ³	Общее количество ЖРО, м ³
Хранилище РАО I очередь	3280,0	45,2	2212,2
Хранилище РАО II очередь	656,0	8,0	88,0
Компаундо-хранилище	1184,0	—	1173,0

Таблица 12. ХРАНЕНИЕ ТВЕРДЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

Хранилище	Вместимость, м ³	Поступление ТРО с начала года, м ³	Общее количество ТРО, м ³
ХСО1 (подземное)	5772	—	5772
ХСО2 (наземное)	5557	112,0	2238
ХСрО	484,5	3,12	464,52
ХАФ	574,2	1,2	348,6
ХТРО	7729,7	78,05	262,25

Обращение с радиоактивными отходами

Информация о поступлении радиоактивных отходов в 2009 году на хранение представлена в таблицах 11 и 12.

Система обращения с радиоактивными отходами на Калининской АЭС представляет собой все виды деятельности по обращению с жидкими (ЖРО) и твердыми радиоактивными отходами (ТРО), связанные со сбором, сортировкой, транспортированием, переработкой, кондиционированием, хранением и (или) захоронением, учетом и контролем РАО на всех стадиях жизненного цикла АЭС.

Для хранения ТРО имеется 3 комплекса хранилищ: хранилища средне- и высокоактивных отходов, находящиеся в составе спецкорпуса энергоб-

локов № 1 и № 2; хранилище низкоактивных отходов, расположенное на промплощадке КЛНАЭС как отдельный объект; хранилища твердых радиоактивных отходов (ХТРО) с блоком переработки. С целью сокращения объемов хранения ТРО низкоактивные отходы подлежат переработке методами сжигания, прессования и измельчения.

С целью исключения негативного влияния хранящихся отходов на персонал, население и окружающую среду предусмотрен и выполняется целый перечень мероприятий, в том числе: здание ХТРО состоит из изолированных друг от друга отсеков; способы хранения отходов обеспечивают сохранность упаковки отхода на весь период хранения; конструкция и толщина ограждающих стен и перекрытий обеспечивает радиационную защиту



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

от ионизирующих излучений; имеются все необходимые средства контроля радиационной безопасности; конструкционные материалы хранилища обеспечивают срок его службы не менее срока эксплуатации АЭС и др.

Жидкие радиоактивные отходы (солевые концентраты выпарных установок, ионообменные смолы, шлам) вначале поступают в промежуточный узел хранения спецкорпуса, где выдерживаются в течение 3-х месяцев с целью обеспечения распада короткоживущих радионуклидов, затем отправляются на установку отверждения (методом

битумирования) и только после этого — в специальное хранилище. В целях исключения возможности радиоактивного загрязнения поверхностных и грунтовых вод предусмотрена сплошная наружная гидроизоляция фундаментной плиты и подземной части здания хранилища. Вокруг здания создана сеть наблюдательных скважин для контроля состава грунтовых вод.

Реализованные мероприятия позволяют полностью исключить поступление ЖРО и ТРО в окружающую среду в режиме нормальной эксплуатации АЭС.



8. Реализация экологической политики в отчетном году

Основной стратегической задачей реализации «Экологической политики» является обеспечение такого уровня безопасности АЭС, при котором ее воздействие на окружающую среду, персонал и население на ближайшую перспективу и в долгосрочном периоде обеспечивает сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций. Для реализации этой задачи на Калининской АЭС в 2009 году был выполнен большой объем организационных и технических мероприятий.

Всего в 2009 году текущие затраты на охрану окружающей среды составили 74451,1 тыс. руб., затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды — 23566,7 тыс. руб. лей.

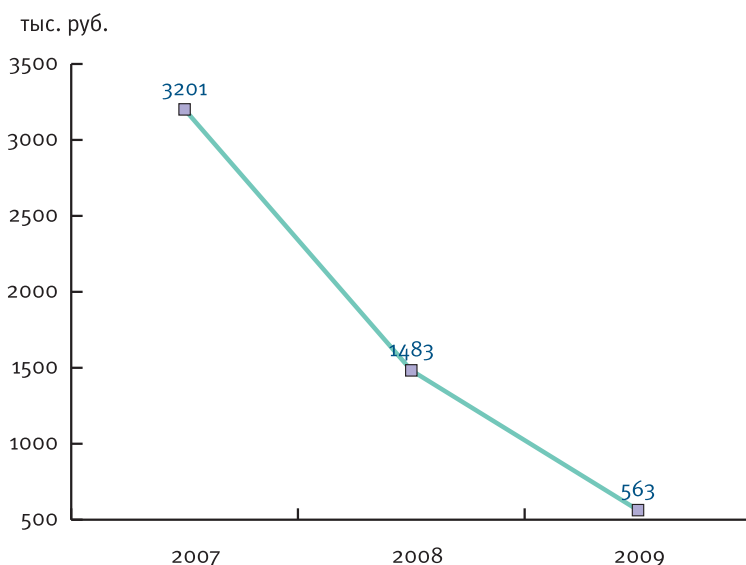
Среди основных работ по реализации Экологической политики на период с 2010 по 2012 гг. планируется продолжить работы по укреплению берегов водохранилища КлнаАЭС, завершить строительство струенаправляющей дамбы в верховья оз. Удомля что позволит снизить тепловую нагрузку на это озеро, ввести в строй сооружения ливневой канализации II очереди, провести модернизацию очистных сооружений ливневой канализации I очереди, в безусловном порядке осуществлять все регламентные работы по осуществлению экологического производственного контроля и мониторинга за состоянием окружающей среды, по поддер-

ТАБЛИЦА 13. СТРУКТУРА ТЕКУЩИХ ЗАТРАТ НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КЛНАЭС ЗА 2009 ГОД

Наименование мероприятия	Израсходовано, тыс. руб.
На охрану и рациональное использование водных ресурсов	57038,4
На охрану атмосферного воздуха	1334,3
На охрану окружающей среды от отходов производства и потребления	16078,4
Всего	74451,1

ДИАГРАММА 4.

СНИЖЕНИЕ РАЗМЕРОВ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В 2007–2009 ГОДЫ



жанию в актуальном состоянии разрешительной документации и обслуживанию природоохранных объектов на КлнаАЭС.

В 2009 году особое внимание было уделено осуществлению производственного экологического контроля соблюдения норм природоохранного законодательства на объектах строительства энергоблока № 4 КлнаАЭС. Генеральным подрядчиком является ОАО «НИАЭП». По результатам контроля разработан и реализуется комплекс корректирующих природоохранных мероприятий.

Проведенные мероприятия за счет поддержания на минимальных уровнях выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выполнения плановых мероприятий по оптимизации обращения с опасными отходами и снижению сбросов ЗВ в водные объекты позволили существенно уменьшить размер платежей за негативное воздействие на окружающую среду. В 2009 г. этот платеж составил 562,857 тыс. руб. (для сравнения: 1482,744 тыс. руб. — в 2008 г., 3201 тыс. руб. — в 2007 г.)



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ



**Повышение
экологической
эффективности
деятельности КЛНАЭС
в 2009 году привело к:**

**снижению
образования
отходов на 35%**

**снижению
сбросов загрязняющих
веществ в водоемы
на 70%**

**снижению
выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу
на 20%**

**по сравнению
с усредненными
параметрами
за три предшествующих года**

Вся проведенная работа в области охраны окружающей среды позволила КЛНАЭС в 2009 году существенно повысить экологическую эффективность. В 2009 году на КЛНАЭС по сравнению со средним значением за три предшествующих года было образовано отходов меньше на 35%, загрязняющих веществ в атмосферу было выброшено меньше на 20%, в водоемы было сброшено загрязняющих веществ меньше на 70%, что является одними из лучших показателей среди атомных станций РФ за 2009 год.



9. Экологическая и информационно-просветительская деятельность



Центр общественной информации в своей работе в части экологической информационно-просветительской составляющей действует в соответствии с экологической политикой Госкорпорации «Росатом» и ОАО «Концерн Росэнергоатом». В ее основе лежит принцип открытости и доступности, донесения до населения и общественности объективной, научно-обоснованной информации.

Одной из основных форм экологической информационно-просветительской деятельности является проведение экскурсий с различными категориями населения и общественности. В 2009 году было проведено 222 экскурсии (3605 человек, в том числе: 2542 учащихся, 1063 специалиста, представителя других категорий населения и общественности). Значительную роль в тематике экскурсий играет экологическая направленность.

Важным средством донесения объективной информации о Калининской АЭС является постоянно действующая экспозиция «Калининская АЭС. Что это такое». Здесь представлены разнообразные материалы (образцы оборудования, макеты, модели),

наглядно показывающие фундаментальные принципы обеспечения безопасности АЭС, рассказывающие об экологической ситуации в районе расположения атомной станции и направленные на формирование экологической культуры населения.

Экологическое просвещение населения осуществляется также через средства массовой информации: корпоративные СМИ (газета «Мирный атом сегодня», радио КАЭС, съемочная группа ЦОИ КАЭС, сайт, посредством стендовой информации, через электронные видео-панели, установленные на станции и городе); региональные и местные СМИ (в 2009 г. опубликовано 672 материалов).

В 2009 году проводилась постоянная работа в рамках программы GR-взаимодействия с депутатским корпусом городского Совета, с Собранием депутатов Удомельского района, с главами сельских поселений района, с политическими и общественными организациями города. Круглые столы и встречи, организованные специалистами Центра общественной информации с участием экологов КАЭС, представителями цеха обеспечивающих сис-



тем, отдела радиационной безопасности, способствовали развитию тесных отношений всех ветвей власти в районе, обеспечили благоприятный ход проведения общественных слушаний по предварительному варианту материалов ОВОС строительства и эксплуатации энергоблоков № 1 и № 2 Тверской АЭС.

Среди депутатов городского Совета и Собрания депутатов Удомельского района, работников городской и районной администрации ежемесячно распространяется информационный бюллетень, который содержит информацию о показателях работы АЭС, сообщает о радиационной обстановке на станции, в районе расположения объектов Калининской АЭС и 30-км зоне наблюдения. Справка готовится на основании материалов, представляемых ОРБ КланАЭС.

На базе Центра общественной информации КАЭС действует координационный совет по экологическому образованию и воспитанию населения Удомельского района. Членами координационного совета являются экологи Калининской АЭС, руководители и специалисты ЦОИ, специалисты управления образования и работники централизованной библиотечной системы Удомельского района. Деятельность совета направлена на экологическое воспитание, в первую очередь, подрастающего поколения, позволяет координировать работу всех заинтересованных лиц, занимающихся экологическим просвещением и воспитанием.

В 2009 году при активном участии членов координационного совета была проведена экологическая акция «Животный мир Удомельского района: состояние и проблемы сохранения». В ходе акции проводились конкурсы исследова-



тельских работ, плакатов, рисунков, фотографий. Завершила акцию научно-практическая конференция школьников, учителей, работников культуры, в подготовке и проведении которой активно участвовали специалисты АЭС.

Совместно с первичной организацией по экологическому просвещению населения «Гринлайт» в 2009 начата разработка экологического сайта. Основные разделы сайта — экологический мониторинг, экологическое воспитание, экологическое законодательство, флора и фауна региона, научно-образовательные проекты и т.д. «Зеленый сайт» начнет работу уже в 2010 году.

Центр общественной информации тесно сотрудничает с общественной организацией «Тверское областное отделение Всероссийского общества охраны природы». Это сотрудничество имеет разные формы. Так, в начале года в рамках экологической акции «Вода — это жизнь», была организована фотовыставка с одноимённым названием, на которой были представлены реки и озёра в районе размещения Калининской АЭС. При активном участии начальника лаборатории внешнего дозиметрического контроля Калининской АЭС и

ЦОИ школьницей Д. Зубковой был выполнен исследовательский проект «Какую воду мы пьём». Он занял 1-е место в конкурсе исследовательских работ и был отмечен грамотой Тверского отделения Всероссийского



2009

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ



общества охраны природы. Президиум областной организации ВООП, в результате тесного взаимодействия, настроен на конструктивное сотрудничество с АЭС.

ЦОИ КАЭС организует и проводит просветительские мероприятия, конкурсы экологической направленности для воспитанников образовательных учреждений Удомли, соседних Бологовского и Лесного районов, на региональном уровне координирует работу международного конкурса научно-образовательных проектов «Энергия будущего». Как правило, школьники выполняют проекты в номинации «Природа и техносфера. Проблемы экологии». В 2009 году Удомля представила на конкурс работы «Парниковый эффект: можно ли его избежать?», «Санитарное состояние водоёмов-охладителей Калининской АЭС. Анализ источников загрязнения», «Озеленение промышленной площадки Калининской АЭС как составная часть экологической политики «Концерна Росэнергоатом».

Работа Удомельской школьницы Софьи Киселёвой «Бобры. Особенности обитания в окрестностях города Удомли и промышленной зоны Калининской атомной станции», выполненная при поддержке специалистов Отдела охраны окружающей среды и Центра общественной информации, была удостоена диплома 1-й степени конкурса «Энергия будущего-2009».

Государственной корпорацией «Росатом» работа была представлена на присуждение премии для поддержки талантливой молодёжи. В соответствии с Приказом Минобрнауки РФ от 10.09.2009 г. № 332 Софье Киселёвой была присуждена премия в размере 60 тысяч рублей, а в декабре губернатор Тверской области Д.В. Зеленин вручил школьнице соответствующий Сертификат.

При активной поддержке специалистов ЦОИ общественные организации Удомли участвовали в конкурсе социально-значимых проектов Госкорпорации «Росатом». Грант Госкорпорации «Росатом» получил Культурно-исторический фонд «Удомля», представивший проект «Экологический лагерь в Быковской школе». На средства Госкорпорации «Росатом» приобретено оборудование экологической лаборатории, лагерь оснащён необходимым инвентарём.

Специалисты ЦОИ, реакторного цеха, учебно-тренировочного подразделения КАЭС приняли активное участие в работе экологических лагерей в Рамешковском и Бологовском районах в рамках эколого-просветительского проекта «Я знаю!» Дирекции долгосрочной социальной программы «Важное дело». Проект был профинансирован Госкорпорацией «Росатом» в рамках конкурса социально-значимых проектов.

Стремясь к повышению эффективности экологической информационно-просветительской работы, ЦОИ проводит социологические исследования в регионе размещения АЭС. Полученные результаты используются Центром общественной информации в практической работе.

Калининская атомная станция более 26 лет демонстрирует надёжную и безопасную работу энергоблоков. Она открыта для всех категорий населения и общественности в части предоставления научно-обоснованной информации о состоянии окружающей среды в районе размещения АЭС.

10. Адреса и контакты



**Открытое акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической
и тепловой энергии на атомных станциях»
Филиал Калининская атомная станция**

Юридический адрес: ОАО «Концерн Росэнергоатом».
109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25

Почтовый адрес: ОАО «Концерн Росэнергоатом»
Филиал «Калининская АЭС».
171841, Тверская область, г. Удомля

<http://knpp.rosenergoatom.ru/>

Телефон: 8 (482 55) 5 1864

Факс: 8 (482 55) 5 4591

e-mail: knpp@knpp.ru

**Директор
Мартыновченко Леонид Иванович**

**Начальник отдела охраны окружающей среды (ОООС)
Войтенко Андрей Сергеевич**

Контактные телефоны ОООС:

8 (482 55) 6 7963 (факс),

8 (482 55) 6 7406, 8 (482 55) 6 7334

e-mail ОООС: vojtenko@knpp.ru, danilkin@knpp.ru



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



РОСАТОМ

**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



**ОАО «Концерн Росэнергоатом»
Филиал «Калининская АЭС»**

Адрес: ОАО «Концерн Росэнергоатом».
Филиал «Калининская АЭС» 171841, Тверская область,
г. Удомля
Телефон: 8 (482 55) 5 1864. Телефакс: 8 (482 55) 5 4591
<http://knpp.rosenergoatom.ru/>



ПОДГОТОВЛЕНО К ПЕЧАТИ ОБЩЕСТВЕННЫМ СОВЕТОМ
ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»