



КАЛИНИНСКАЯ
АЭС
РОСАТОМ

ОТЧЕТ

по экологической безопасности
Калининской АЭС за 2023 год



Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАЛИНИНСКОЙ АЭС.....	2
2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА КАЛИНИНСКОЙ АЭС.....	4
3. СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА	6
4. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАЛИНИНСКОЙ АЭС	9
5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	12
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	22
6.1. Забор воды из водных источников	22
6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть.....	22
6.3. Водоотведение за 2023 год.....	23
6.4. Сбросы вредных химических веществ.....	24
6.5. Сбросы радионуклидов	26
7. ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	27
7.1. Выбросы вредных химических веществ.....	27
7.2. Выбросы радионуклидов.....	28
8. ОТХОДЫ	31
8.1. Обращение с отходами производства и потребления.....	31
8.2. Обращение с радиоактивными отходами.....	32
8.3. Удельный вес выбросов в атмосферу Калининской АЭС в общем объеме по территории Тверской области.....	32
9. СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ КАЛИНИНСКОЙ АЭС	33
10. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ КАЛИНИНСКОЙ АЭС	35
11. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ.....	37
12. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ	40
12.1. Взаимодействие с учреждениями, общественными организациями, социальными институтами и населением.....	41
12.2. Деятельность по информированию населения.....	42
13. АДРЕСА И КОНТАКТЫ	44

1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАЛИНИНСКОЙ АЭС

Калининская АЭС расположена на севере Тверской области в 380 км от Москвы и в 450 км от Санкт-Петербурга. В состав атомной станции входят четыре действующих энергоблока с водо-водяными реакторами (ВВЭР-1000) мощностью 1000 МВт каждый.

В административном отношении площадка АЭС расположена в Удомельском городском округе Тверской области, в 3–3,5 км к северу от г. Удомля.

Строительство первого энергоблока атомной станции началось в 1974 году. В мае 1984 года энергоблок № 1 Калининской АЭС был включен в сеть. Параллельно велось сооружение второго энергоблока, энергетический пуск которого состоялся в декабре 1986 года.

Строительство второй очереди в составе двух энергоблоков началось в 1984 году. С 1985 по 1997 годы сооружение энергоблоков из-за экономи-

ческого кризиса в стране практически не велось. Активизировалось строительство энергоблока № 3 только в 1997 году. В июне 2000 года была получена лицензия на достройку объекта. Энергетический пуск блока состоялся в декабре 2004 года, в ноябре 2005 года энергоблок был принят в промышленную эксплуатацию.

Строительство четвертого энергоблока, начавшееся одновременно с возведением блока № 3, было прекращено в соответствии с решением Тверского областного Совета народных депутатов в 1991 году до завершения государственной экологической экспертизы. Строительные работы возобновились в 2007 году после получения решения Главэкспертизы и лицензии Ростехнадзора. Пуск энергоблока № 4 состоялся в ноябре 2011 года, 25 сентября 2012 года блок принят в промышленную эксплуатацию.

4

энергоблока
с реакторами
ВВЭР-1000

4000

МВт

установленная
мощность



В настоящее время все четыре энергоблока Калининской АЭС работают на уровне тепловой мощности 104% от номинальной. Эксплуатация энергоблоков на повышенном уровне мощности позволяет вырабатывать дополнительный объем электроэнергии и увеличивает эффективность использования АЭС. Для повышения мощности был проведен большой объем модернизационных работ, обеспечивающих соблюдение требований безопасности, и производилось в соответствии с «Программой увеличения выработки электроэнергии на действующих энергоблоках АЭС ОАО «Концерн «Росэнергоатом» на 2011–2015 годы».

Более
80%
 доля
 в энергобалансе
 Тверской области

Калининская АЭС по праву считается крупнейшим производителем электроэнергии в Центральной части России. Генерируемые мощности выдаются в энергосистемы центра, северо-запада и севера европейской части России.

По результатам 2023 года Калининская АЭС награждена дипломом победителя XIX Всероссийского конкурса «Лидер природоохранной деятельности в России-2023» в номинации «Лучшее экологически ответственное предприятие в сфере атомной электроэнергетики».

Проект «Разговор о будущем. Калининская АЭС. Экологичная технология», подготовленный Калининской АЭС совместно с Министерством природных ресурсов и экологии Тверской области, признан победителем XXI конкурса «Национальная экологическая премия имени В.И. Вернадского» в номинации «Устойчивая энергия».

Основной целью деятельности филиала АО «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 законо-

дательства, достижение и поддержание минимально возможного уровня негативного воздействия на окружающую среду.

Калининская АЭС включает в себя две очереди: первую (энергоблоки № 1 и № 2) и вторую (энергоблоки № 3 и № 4).

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 ПОАТ «ХТЗ» (на блоках № 1 и № 2) и турбины К-1000–60/3000 ПО «ЛМЗ» (на блоках № 3 и № 4);
- генератор типа ТВВ-1000–2УЗ;
- главные циркуляционные насосы типа ГЦН-195.

Основными структурными подразделениями, обеспечивающими эксплуатацию оборудования, являются: реакторный цех (РЦ-1) первой очереди, реакторный цех (РЦ-2) второй очереди, турбинный цех (ТЦ-1) первой очереди, турбинный цех (ТЦ-2) второй очереди, электрический цех (ЭЦ), химический цех (ХЦ), цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ), цех обеспечивающих систем (ЦОС), цех по обращению с радиоактивными отходами (ЦОРО). Контроль обеспечения ядерной и радиационной безопасности возложен на отдел ядерной безопасности и надежности (ОЯБиН) и отдел радиационной безопасности (ОРБ). Производственный экологический контроль осуществляет отдел охраны окружающей среды (ОООС).

Одним из важнейших приоритетов деятельности предприятия является его природоохранная деятельность, которая включает в себя не только выполнение мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду и рациональное природопользование, предприятием осуществляется большой перечень проектов, улучшающих экологическую обстановку в регионе расположения атомной станции.

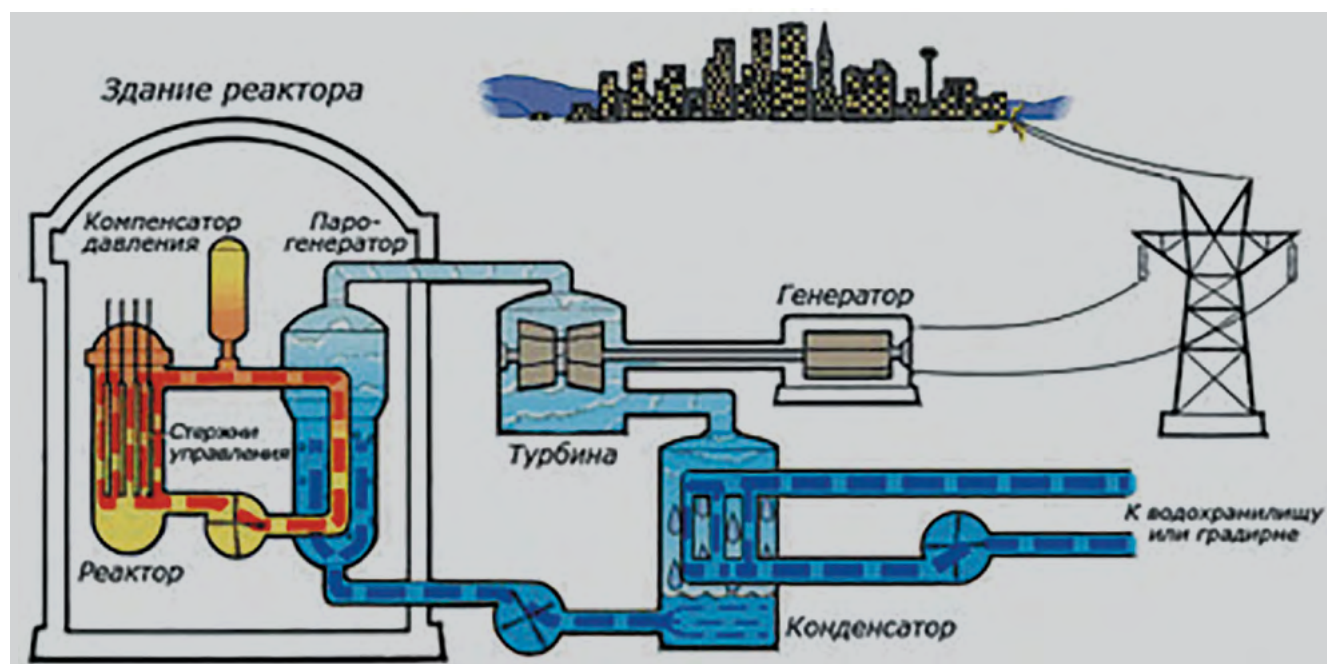


Рис. 1. Технологическая схема работы энергоблока с реактором ВВЭР-1000

2

Экологическая политика Калининской АЭС

В соответствии с международными стандартами в области охраны окружающей среды на Калининской АЭС в 2009 году была принята «Экологическая политика» ОАО «Концерн Росэнергоатом». Документ введен в действие приказом Калининской АЭС от 21.09.2009 № 1112. В связи с организационными изменениями в Концерне были пересмотрены «Экологические политики» в 2012 году (приказ от 21.09.2012 № 107-П/вн), в 2014 году (приказ от 19.02.2014 № 381-П/вн), в 2016 году (приказ от 02.12.2016 № 9/1571-Ф04-15-25/1). В 2018 году была пересмотрена «Экологическая политика», и появился новый документ под названием «Заявление о Политике филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Калининская АЭС» в области промышленной безопасности и экологии», введенный в действие приказом от 16.08.2018 № 9/1855-ф04-01-01. В настоящее время действует новое «Заявление о Политике филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Калининская АЭС» в области промышленной безопасности и экологии», введенное в действие приказом от 14.12.2020 № 9/Ф04/2093-П.

Основной целью в области экологической безопасности является обеспечение устойчивого экологически ориентированного развития атомной энергетики и поддержание такого уровня безопасности АЭС, 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.

Калининская АЭС стремится к достижению поставленных целей путем:

- обеспечения приоритетности действий и мер, связанных с предупреждением рисков возникновения аварии и инцидентов на опасных производственных объектах, перед мерами по ликвидации последствий этих событий;
- повышения эффективности функционирования, совершенствования системы управления промышленной безопасностью Калининской АЭС, в том числе системы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- поддержания открытого диалога о деятельности Калининской АЭС в области промышленной безопасности с работниками опасных производственных объектов и иными заинтересованными сторонами (общественность, государственные надзорные органы и др.), осуществления информирования и консультирования по вопросам обеспечения промышленной безопасности;
- установления требований Калининской АЭС к организации работ в области производственного экологического контроля (далее – ПЭК) и обеспечения экологической безопасности систем мерного опыта;
- стремления к достижению у всех работников Калининской АЭС понимания, что выполнение требований экологической безопасности есть неотъемлемая часть трудовой деятельности;
- обеспечения непрерывного функционирования и совершенствования системы экологического менеджмента (далее – СЭМ), являющейся составной частью интегрированной системы управления Калининской АЭС;
- обеспечения соблюдения требований законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации (далее – РФ), международных договоров и соглашений РФ, национальных и отраслевых стандартов и правил в области природопользования, охраны окружающей среды, здоровья персонала и населения;
- признания и обеспечения приоритета жизни и здоровья работников Калининской АЭС и его филиа-



Рис. 2. «Заявление о Политике филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Калининская АЭС» в области промышленной безопасности и экологии»

лов по отношению к результатам производственной деятельности;

- обеспечения соблюдения установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду;

- решения экологических проблем.

Руководство Калининской АЭС обязуется:

- взять на себя ответственность за достижение целей настоящего Заявления о Политике;

- проявлять лидерство и личным примером демонстрировать приверженность достижению целей настоящего Заявления о Политике;

- выделять необходимые ресурсы для реализации целей настоящего Заявления о Политике;

- обеспечивать оценку и постоянно совершенствовать деятельность для достижения целей настоящего Заявления о Политике;

- довести настоящее Заявление о Политике до сведения заинтересованных сторон.



**Безопасность –
высший
приоритет**

Калининская АЭС несет всю полноту ответственности за обеспечение безопасности как высшего приоритета в своей деятельности. Высокий уровень безопасности достигается результативной интегрированной системой управления, гармонизирующей обеспечение всех видов безопасности, качества, охраны окружающей среды, физической защиты, охраны здоровья, энергоэффективности, экономических, социальных, организационных факторов.

3

СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

Калининская АЭС – современное, крупное, технологически сложное предприятие. С целью повышения эффективности деятельности предприятия в области основного производства, природоохранной сферы, в области охраны труда произведена сертификация системы управления предприятием в соответствии с национальными и международными стандартами по системам экологического менеджмента, менеджмента качества, менеджмента профессиональной безопасности и энергетического менеджмента.

Система экологического менеджмента (СЭМ)

С 27 февраля по 3 марта 2023 г. на Калининской АЭС проходил инспекционный аудит системы экологического менеджмента (СЭМ) на соответствие требованиям национального стандарта РФ ГОСТ Р ИСО 14001–2016 и международного стандарта ИСО

14001:2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению». Проверку проводил независимый орган по сертификации систем управления ООО «ДКС РУС» в присутствии наблюдателя со стороны АО «ВНИИАЭС». За время пребывания на КляАЭС экспертная группа получила полное представление о подразделениях станции и о системе экологического менеджмента, реализованной в них. Аудиторы изучили документацию СЭМ основных цехов предприятия, побеседовали с персоналом.

Цель аудита – проверка соответствия внедренной системы менеджмента требованиям стандартов и ее результативности. Система экологического менеджмента успешно действует на Калининской АЭС с 2010 года. В качестве экспертов выступили аудиторы независимого органа по сертификации систем управления ООО «ДКС».



Рис. 3.1. Сертификаты соответствия ГОСТ Р ИСО 14001–2016, ISO 14001:2015, IQNet

По итогам аудита состоялось итоговое совещание, на котором эксперты отметили положительную динамику в повышении эффективности функционирования системы экологического менеджмента и определили ряд направлений для ее дальнейшего улучшения.

Сильные стороны, которые были отмечены по результатам аудита:

- в 2022 году Калининская АЭС заняла первое место по культуре безопасности среди атомных станций АО "Концерн Росэнергоатом";
- участие Лаборатории охраны окружающей среды в межлабораторных сличительных испытаниях

подтверждает высокую компетентность сотрудников и точность проводимых Лабораторией измерений;

- Калининская АЭС в рамках всероссийской экологической акции «День без сетей» совместно с представителями Росрыболовства и Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России провели очистку акватории озер-охладителей Песью и Удомля от браконьерских рыболовных сетей;

- в 2022 году Калининская АЭС впервые стала участником Федеральной программы ранней профессиональной ориентации «Билет в будущее», в рамках которой более 3000 учащихся школ Тверь-



ской области посетили площадки станции;

- в рамках реализации Программы замещения импортного оборудования и информационных систем на Калининской АЭС проведена замена импульсно-предохранительного устройства производства Швеции и Германии на ИПУ ПГ отечественного производителя (завод «Знамя Труда»), замена пластинчатых теплообменников производства Швеции и Германии на кожухотрубные теплообменники производства ООО ПО «Химстальпроект»;

- на энергоблоках Калининской АЭС внедрен автоматический контроль содержания нефтепродуктов в системе циркуляционного водоснабжения, что позволяет оперативно определить источник поступления загрязнения и создать дополнительный экологический барьер.

По результатам проведенного аудита эксперты рекомендовали продлить действие сертификатов системы экологического менеджмента на соответствие требованиям национального стандарта РФ ГОСТ Р ИСО 14001–2016 и международного стандарта ИСО 14001:2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению». Это подтверждает, как на государственном, так и на международном уровнях высокие показатели технологической и экологической безопасности Калининской АЭС.

Система менеджмента качества (СМК)

Для обеспечения качества и достижения целей, изложенных в Политике в области качества, на Калининской АЭС действует Система качества (СК),

включающая систему менеджмента качества в соответствии со стандартами серии ISO 9000 и программы обеспечения качества в соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии НП-090–11.

Система менеджмента качества (СМК) – система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству. На Калининской АЭС внедрена и функционирует СМК, сертифицированная на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2015. Регулярно проводятся внешние инспекционные и внутренние аудиты, призванные подтвердить соответствие СМК требованиям указанных стандартов, выявить области для улучшения.

Система менеджмента качества Калининской АЭС в 2023 году ресертифицирована на соответствие требованиям стандарта ISO 9001:2015 в составе системы менеджмента качества АО «Концерн Росэнергоатом» и имеет сертификат от 26.12.2023 № 477539 QM15 в сфере производства и поставки электрической энергии (сертификат Калининской АЭС).

Система менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда ISO 45001:2018

В рамках интегрированной системы управления на Калининской АЭС функционирует Система менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда, основанная на заинтересованности Калининской АЭС в достижении и демонстрации весомых резуль-



Рис. 3.2. Сертификаты соответствия ISO 9001:2015

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2023 ГОД

татов в области безопасности труда и охраны здоровья работников посредством управления рисками и принципах, изложенных в международном стандарте ISO 45001:2018.

Для поддержания системы в актуальном состоянии на Калининской АЭС введена и ежегодно проводится процедура проведения внутреннего аудита (в рамках аудита ИСУ) на соответствие стандарту ISO 45001:2018 и паспорту процесса «Обеспечение профессиональной безопасности и здоровья» Калининской АЭС 00.–.ПП. 0019.38.

На всех рабочих местах персонала Калининской АЭС проводится идентификация опасностей и оценка рисков травмирования. Меры управления профессиональными рисками фиксируются в Плане мероприятий по повышению эффективности существующих мер управления и реализации дополнительных мер управления профессиональными рисками.

Идентификация опасностей и оценка рисков травмирования, возникающих на рабочих местах персонала КЛнАЭС и подрядных организаций, выполняющих работы на территории, объектах и оборудовании КЛнАЭС, осуществляется и при выявлении нарушений требований безопасности, обнаруженных в ходе реализации процедур СУОТ, таких как: внутренние инспекционные проверки соблюдения требований безопасности на КЛнАЭС, административно-общественный контроль за состоянием охраны труда, инспекция ремонтной площадки.

Система энергетического менеджмента (СЭнМ)

Система энергетического менеджмента является частью общей структуры управления АО

«Концерн Росэнергоатом» и направлена на улучшение энергетических характеристик, включая энергоэффективность, применение/использование энергии и ее потребление, в соответствии с принятыми энергетической политикой и энергетическими целями. Система энергетического менеджмента АО «Концерн Росэнергоатом» организована и функционирует в соответствии с требованиями стандартов ISO 50001:2018 и ГОСТ Р ИСО 50001–2012 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по их применению».

Система энергетического менеджмента (СЭнМ) Калининской АЭС соответствует требованиям международного стандарта ISO 50001–2018 и национального стандарта ГОСТ Р ИСО 50001–2012 в области энергосбережения и энергоэффективности. Такое решение приняла группа аудиторов ассоциации по сертификации «Русский регистр» в ходе инспекционного аудита СЭнМ.

В качестве положительных примеров в рамках развития системы на Калининской АЭС были отмечены: заинтересованность руководства атомной станции и начальников подразделений в непрерывном совершенствовании деятельности в области энергосбережения, реализация сводной программы повышения энергоэффективности, объединение системы энергетического менеджмента с Производственной системой Росатом (ПСР). Также комиссия дала положительную оценку системе обучения персонала, отметив высокий уровень квалификационной подготовки сотрудников.



Рис. 3.3. Сертификаты соответствия ISO 50001:2018, ГОСТ ISO 50001–2012

4

Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность Калининской АЭС

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 от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ

«Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009);
- СанПиН 2.6.1.24-03 «Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций» (СП АС-03);
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010);
- СП 2.6.1.28-2000 «Правила радиационной безопасности при эксплуатации атомных станций» (ПРБ АС-99);

Таблица 4.1. Перечень основных документов, регулирующих природоохранную деятельность КЛнАЭС в 2023 году

№ п/п	Наименование документа	Регистрационный номер	Наименование органа, выдавшего документ	Дата регистрации	Срок действия
1	Договор водопользования	69-01.04.02.002-Х-ДЗИ-О-С-2012-00499/00	Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области	29.12.2012	29.12.2012-31.12.2032
2	Решение о предоставлении водного объекта в пользование (водохранилище КЛнАЭС) - на сброс сточных вод, вып. 7,8	69-01.04.02.002-Х-РСБх-С-2019-02966/00	Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области	07.05.2019	07.05.2019-07.05.2029
3	Решение о предоставлении водного объекта в пользование (р.Хомутовка) - на сброс сточных вод, вып. 4,5	69-01.04.02.002-Х-РСБх-С-2019-02967/00	Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области	07.05.2019	07.05.2019-07.05.2029
4	Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в поверхностный водный объект выпуск №4	-	ОВР МОБВУ по Тверской области	30.05.2023	30.05.2023-30.05.2030
5	Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в поверхностный водный объект выпуск №5	-	ОВР МОБВУ по Тверской области	30.05.2023	30.05.2023-30.05.2030
6	Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в поверхностный водный объект №7	-	ОВР МОБВУ по Тверской области	30.05.2023	30.05.2023-30.05.2030
7	Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в поверхностный водный объект выпуск №8	-	ОВР МОБВУ по Тверской области	30.05.2023	30.05.2023-30.05.2030
8	Решение о предоставлении водного объекта в пользование (р. Волчина) - на сброс сточных вод вып. 1, профилакторий-санаторий	55 рег.№ 69-08.01.02.001-Р-РСБХ-С-2016-01156/00	Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области	12.01.2016	12.01.2016-31.12.2023*

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2023 ГОД

9	Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты по выпуску № 16	-	ОВР МОБВУ по Тверской области	30.05.2023	30.05.2023-30.05.2030
10	Лицензия на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности	ЛО20-00113-77/00044635	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	30.05.2022	бессрочно
11	Проект нормативов образования отходов и лимитов их размещения (ПНООЛР) промплощадки КлнаЭС	-	ООО НПО «Тета» (Разработчик)	23.05.2023	23.05.2028
12	Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для полигона промышленных нерадиоактивных отходов	-	ООО «ЭК «Верхневолжье» (Разработчик)	26.08.2019	22.05.2023
13	Лицензия на право пользования недрами (для строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых полигона захоронения Калининской АЭС)	ТВЕ 014763 ЭЭ	Федеральное агентство по недропользованию	18.05.2023	18.05.2023-01.01.2033
14	Лицензия на право пользования недрами (для хозяйственно-питьевого водоснабжения профилактория-санатория КлнаЭС)	ТВЕ 80196 ВЭ	Департамент по недропользованию по ЦФО	23.05.2016	23.05.2016-01.03.2035
15	Лицензия на право пользования недрами (добычу подземных вод для питьевого, хозяйственного, бытового водоснабжения предприятия)	ТВЭ 00391 ВЭ	РОСНЕДРА, департамент по недропользованию по центральному федеральному округу	24.05.2016	24.05.2016-01.01.2030
16	Лицензия на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях	ЛО39-00117-77/00615010	Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды	02.09.2022	бессрочно
17	Аттестат аккредитации испытательной лаборатории	РОСС RU.0001.515888	Федеральная служба по аккредитации «Росаккредитация»	30.09.2014	бессрочно
18	Разрешение на эксплуатацию гидротехнического сооружения	0090-00-АЭС	Ростехнадзор	09.11.2021	09.11.2021-09.11.2026
19	Декларация безопасности гидротехнических сооружений	21-21(03)0183-00-АЭС	Ростехнадзор	09.11.2021	09.11.2021-09.11.2026
20	Свидетельство о постановке на государственный учет объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (ППНО)	АО2MP0UB	Росприроднадзор	04.01.2017	бессрочно
21	Свидетельство о постановке на государственный учет объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (промплощадка)	АО2VQFCP	Росприроднадзор	04.01.2017	бессрочно
22	Свидетельство о постановке на государственный учет объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (профилакторий-санаторий)	АО2JP4TM	Росприроднадзор	04.01.2017	бессрочно
23	Свидетельство о постановке на государственный учет объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (ДВИ, площадка №1)	EFULYIAH	Росприроднадзор	17.06.2020	бессрочно
24	Свидетельство о постановке на государственный учет объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (ДВИ, площадка №2)	EFULYIAJ	Росприроднадзор	17.06.2020	бессрочно

25	Свидетельство о постановке на государственный учет объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (ДВИ, площадка №3)	EFULYIAU	Росприроднадзор	17.06.2020	бессрочно
26	Свидетельство о постановке на государственный учет объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (скважины профилактория-санатория)	4974425	Росприроднадзор	27.04.2021	бессрочно
27	Свидетельство о постановке на государственный учет объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (техводозабор)	4977023	Росприроднадзор	27.04.2021	бессрочно
28	Декларация о воздействии на окружающую среду (ППНО)	-	ООО НПФ «ТЭТА» (Разработчик)	29.12.2021	29.12.2021-29.05.2023
29	Декларация о воздействии на окружающую среду (ППНО)	-	-	30.05.2023	30.05.2023-30.05.2030
30	Декларация о воздействии на окружающую среду (промплощадка)	-	ООО НПФ «ТЭТА» (Разработчик)	29.12.2021	29.12.2021-29.05.2023
31	Декларация о воздействии на окружающую среду (промплощадка)	-	-	30.05.2023	30.05.2023-30.05.2030

* Письмом от 02.06.2022 № 5847-07 решение о предоставлении водного объекта в пользование продлено в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 03.04.2020 № 440 до 31.12.2023.



Рис. 4. Основные разрешительные документы, определяющие параметры природопользования для КЛнАЭС в 2023 году

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

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2023 ГОД

Производится контроль радиологических, гидрохимических, микробиологических и температурных параметров (около 30 параметров). Замеры производятся силами специализированных структурных подразделений КнАЭС, в том числе лабораторией внешнего дозиметрического контроля, лабораторией отдела охраны окружающей среды, а также силами привле-

ченных специализированных лабораторий, имеющих аккредитацию в соответствующих областях. В 2023 году выполнены все регламентные исследования.

В таблице 5.1. приведены основные средства измерений, применяемые в лаборатории охраны окружающей среды при осуществлении производственного экологического контроля.

Таблица 5.1 Основные средства измерений лаборатории охраны окружающей среды

№ п/п	Наименование средств измерений	Дата последней поверки (аттестации)	Дата последующей поверки (аттестации)	Обязательные метрологические требования	
				Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности измерений
Средства измерения					
1	Спектрометр атомно-абсорбционный CONTRAA 600, З.н. 162КО146	29.11.2023	28.11.2024	Fe-0.05-0.3мг/дм ³ Cu-0,0010-0,02 мг/дм ³ Al-0,01-0,15 Zn-0.005-0.05 мг/дм ³ Pb-0.005-0.10 мг/дм ³ Mn-0.005-0.1 мг/дм ³ Cr-0.0020-0.020 мг/дм ³ Cd-0.00001-0.1 мг/дм ³ Se-0.0002-0.1 мг/дм ³	±22 % ±50 % ±30 % ±20 % ±30 % ±15 % ±30 % ±16 % ±19 %
2	Весы лабораторные ВЛТЭ-1100 З.н. А-036	10.01.2024	09.01.2025	От 0 до 1000 г	2 класс
3	Метеометр МЭС-200А З.н. 7219	18.04.2023	17.04.2024	T= - 40 до 850 °С P = от 80 до 110 кПа Влажность от 10 до 98 %	±0,2 °С ±0,3 кПа ±3,0 %
4	Гиря F 2 500 г. З.н. Z-2081646	05.05.2023	04.05.2024	500 г	± 2,5 мг
5	Гиря F 1 1000 г. З.н. Z-3010041	05.05.2023	04.05.2024	1000 г	± 2,5 мг
6	pH-метр-иономер «Экотест-120» З.н. 1276 в комплекте с электродами	05.12.2023	04.12.2024	pX от 0 до 7	±0,03 pX
7	Иономер лабораторный И-160 МИ З.н. 1713 с комплектом электродов	05.12.2023	04.12.2024	От 0 pH до 14 pH От -20 pX до +20 pX	±0,03 pH
8	Иономер лабораторный И-160 МИ З.н. 1715 с комплектом электродов	05.12.2023	04.12.2024	От 0 pH до 14 pH От -20 pX до +20 pX	±0,03 pH
9	Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э З.н. 966	13.12.2023	12.12.2024	От 0,0 до 10,0 мг/дм ³	±(0,050+0,04 °С)
10	Дозатор пипеточный «Блэк» З.н. 1821220	13.03.2023	12.03.2024	От 0,5 до 5 мл	±1,0 %
11	Дозатор пипеточный «Блэк» З.н. 17211709	13.03.2023	12.03.2024	От 0,5 до 5 мл	±1,0 %
12	Дозатор пипеточный «Лайт» З.н. 1511472	13.03.2023	12.03.2024	От 0,5 до 5 мл	±1,0%
13	Дозатор пипеточный «Rainip» З.н. В646314405	13.03.2023	12.03.2024	От 0,5 до 5 мл	±1,0 %

14	Кондуктометр Марк 603 З.н. 4370	03.07.2023	02.07.2024	От 0 до 20000 мкСм/см	$\pm(0,05+0,015^*æ)$
15	Кондуктометр –солемер SG-FK2 Seven Go PRO З.н. В413442340	14.04.2023	13.04.2024	От 0,01 до 1000 мСм/см	$\pm 5 \%$
16	Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-30М3 З.н. 0900672	21.10.2022	20.10.2024	СКНП от 1 до 99 %	$\pm 0,5 \%$
17	Спектрофотометр DR 2800 З.н. 1319564	12.04.2023	11.04.2024	СКНП от 1 до 99 %	$\pm 1 \%$
18	Спектрофотометр DR 3900 З.н. 1492115	01.03.2023	29.02.2024	СКНП от 1 до 99 %	$\pm 1 \%$
19	Метеометр МЭС-200 З.н. 8567	20.07.2023	19.07.2024	T = - 40 до 850 °C P = от 80 до 110 кПа Влажность от 10 до 98 %	$\pm 0,20 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\pm 0,3 \text{ кПа}$ $\pm 3,0 \%$
20	Метеометр МЭС-200 З.н. 8566	16.10.2023	15.10.2024	T = - 40 до 850 °C P = от 80 до 110 кПа Влажность от 10 до 98 %	$\pm 0,20 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\pm 0,3 \text{ кПа}$ $\pm 3,0 \%$
21	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300 З.н. 300966	09.08.2023	08.08.2024	От - 50 до +300 °C	$\pm 0,10 \text{ } ^\circ\text{C}$
22	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300 З.н. 300967	17.04.2023	16.04.2024	От - 50 до +300 °C	$\pm 0,10 \text{ } ^\circ\text{C}$
23	Анализатор жидкости Флюорат-02-3М З.н. 2349	04.05.2023	03.05.2024	От 10 до 90 % T	$\pm 2 \%$ T
24	Анализатор жидкости Флюорат-02-3М З.н. 2354	19.04.2023	18.04.2024	От 10 до 90 % T	$\pm 2 \%$ T
25	Анализатор жидкости Флюорат-02-5М З.н. 10015	16.06.2023	15.06.2024	От 10 до 90 % T	$\pm 2 \%$ T
26	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300 З.н. 305727	25.10.2023	24.10.2024	От - 50 до +300 °C	$\pm 0,10 \text{ } ^\circ\text{C}$
27	Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э З.н. 977	01.06.2023	31.05.2024	От 0,0 до 10,0 мг/дм3	$\pm(0,050+0,04 \text{ } ^\circ\text{C})$
28	Ионный хроматограф «Стайер – А» З.н. 0849	07.11.2023	06.11.2024	Фторид, хлорид, нитрат От 0,1 до 20 Фосфат Сульфат От 0,2 до 20	$\pm 15\%$
29	Весы электронные лабораторные GR-200 З.н. 14245647	03.03.2023	02.03.2024	От 0,01 до 210 г	1 класс
30	Весы электронные ЕК-610i З.н. 6A4418640	24.10.2023	23.10.2024	От 0 до 610 г	2 класс
31	Спектрофотометр DR 3900 З.н. 2013296	15.01.2024	14.01.2025	СКНП от 1 до 99 %	$\pm 1 \%$
32	Секундомер механический, СОСпр-26-2-000, З.н. 0078	22.02.2023	21.02.2024	3600 с	Второй, $\pm 1,8 \text{ с}$
33	Спектрофотометр UNICO 1201 З.н. WP17111708027	27.12.2023	26.12.2024	СКНП от 1 до 99 %	$\pm 1,0 \%$

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2023 ГОД

34	Хроматограф жидкостный «Стайер» З.н. 0880	02.10.2023	01.10.2024	Калий, натрий, аммоний- (от 0,1 до 10,0) мг/дм ³ ; Кальций, магний – (от 1 до 20) мг/дм ³	СКОн = 3 % СКОг = 0,6 % СКОс = 3 %
35	Секундомер механический, СОСпр-26-2-000, З.н. 0080	19.07.2023	18.07.2024	3600 с	Второй, ±1,8 с
36	Весы неавтоматического действия, GH-202, З.н. 15113073	03.08.2023	02.08.2024	0,01-210 г	I
37	Спектрофотометр Prove 100 З.н. 1926114102	04.12.2023	03.12.2024	СКНП от 0,5 до 100,0 %	±1,0 %
38	Анализатор растворенного кислорода МАРК-302М З.н. 2470	13.10.2022	12.10.2024	От 0,0 до 20,00 мг/дм ³	±(0,050+0,04°C)
39	Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-30М3 З.н. 2170482	09.08.2023	08.08.2024	СКНП от 1 до 99 %	±0,5 %
Испытательное оборудование					
40	Термостат «Биотест» З.н.337031	27.10.2023	26.10.2025	Поддержание температуры: 19,97 °С	±0,5 °С
41	Термостат «Биотест» З.н.690025	18.11.2022	17.11.2024	Поддержание температуры: 20,21 °С	±0,5 °С
42	Термостат TS606/2-i З.н. 14490039	18.07.2023	17.07.2025	Поддержание температуры: 19,66 °С	±0,5 °С
43	Лабораторная электропечь ЭКПС-10, З.н. 3689	17.02.2022	16.02.2024	Поддержание температуры: 800,6 °С	±4 °С
44	Шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VS2 З.н.3659	10.03.2022	09.03.2024	Поддержание температуры: 105,0 °С	±3 °С
45	Лабораторная электропечь «SFB 500», G512.1503	08.04.2022	07.04.2024	Поддержание температуры: 105,0 °С	±0,5 °С
46	Сушильный шкаф Memmert UF75 З.н. В.315.0467	28.04.2023	27.04.2025	Поддержание температуры: 105,0 °С	±0,5 °С
47	Терморреактор LT 200, З.н. 09090C0180	18.07.2023	17.07.2025	Поддержание температуры: 148,90 °С	±2 °С
48	Терморреактор LT 200, З.н. 20100C0210	20.05.2023	19.05.2025	Поддержание температуры: 148 °С	±1 °С
49	Баня водяная LAUDA AL 25 LCB 0727 З.н.LCB0727-13-0072	10.03.2022	09.03.2024	температурный диапазон от 25 до 95 °С;	-
50	Термостат «Lovibond TC 255 S» З.н.0720/005360	02.09.2022	01.09.2024	Постоянство температуры: от 20 °С	±1,0 °С
51	Баня лабораторная ПЭ-4300, зав.№ 201028-36	27.11.2023	26.11.2025	температурный диапазон от +5 до 100 °С	-



Рис. 5.4. Схема контроля гидрохимических показателей на водоеме-охладителе (водохранилище Калининской АЭС) в зоне наблюдения АЭС

Другим важнейшим видом контроля является контроль мощности дозы гамма-излучения на местности, который осуществляется:

- 17 мониторинговыми станциями автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО), установленными в 30-километровой зоне расположения Калининской АЭС. В АСКРО КЛНАЭС используются многоканальные измерительные установки. Данные о состоянии радиационной обстановки, метеоданные и др. автоматически передаются от гамма-зондов радиосигналом на центральные посты, размещенные на станции;
- оперативным контролем мощности дозы гам-

ма-излучения с помощью носимых дозиметров-радиометров и передвижной радиометрической установкой на контролируемых участках с привязкой к географическим координатам местности.

Кроме того, в 29 точках в населенных пунктах были установлены 54 термолюминесцентных дозиметра, с помощью которых осуществлялся контроль годовой дозы облучения населения.

Результаты измерений как оперативного, так и лабораторного контроля показывают, что значения мощности дозы и дозы облучения находятся в пределах вариаций естественного радиационного гамма-фона, сложившегося до пуска Калининской АЭС.

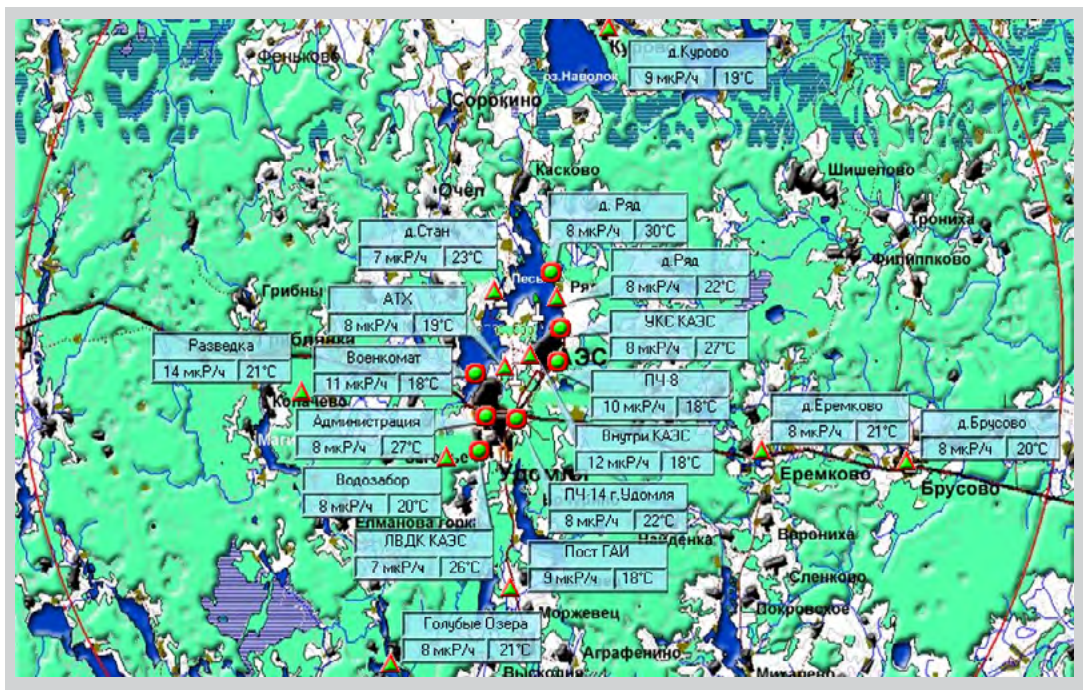


Рис. 5.5. Схема расположения мест осуществления радиационного контроля на территории санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения

На промплощадке производится контроль грунтовых вод в рамках объектного мониторинга состояния недр (ОМОН). На регулярной основе в 124 скважинах исследуется температурный, уровеньный режим подземных вод, проводятся гидрохимические и радиологические исследования с целью контроля влияния деятельности Калининской АЭС на подземные воды. В плановом режиме осуществляются исследования атмосферного воздуха как на объектах промплощадки, так и в санитарно-защитной зоне КЛНАЭС и на границах ближайшей жилой застройки, исследуются почвы, проводятся

наблюдения за компонентами наземных и водных экосистем.

Система экологического мониторинга на КЛНАЭС функционирует эффективно. Она обеспечивает проведение комплексных наблюдений за объектами природной среды в зоне наблюдения АЭС. Проведение таких исследований делает возможным в среднесрочной и долгосрочной перспективе прогнозировать возможные последствия влияния негативных факторов на природную среду. А на основе прогноза – своевременно разрабатывать и реализовывать корректирующие природоохранные мероприятия.



Рис.5.6. Содержание программы комплексного экологического мониторинга

Таблица 5.2 Результаты экологического контроля состояния окружающей среды на территории полигона промышленных нерадиоактивных отходов в 2023 г. (почва, вода наблюдательных скважин, атмосферный воздух)

Объект исследования	Контролируемый показатель, значение	Определенное значение (при проведении аналитических исследований в рамках ПЭК)
Почва Карты длительного хранения не утилизируемых отходов т.2/1 Код: 3722/30.05	Водородный показатель pH солевой вытяжки	7,03+0,16
	Свинец, мг/кг	0,77 +0,02
	Кадмий, мг/кг	Менее 0,05
	Цинк, мг/кг	12,03+0,30
	Медь, мг/кг	4,72+0,12
	Никель, мг/кг	2,08 +0,05
	Мышьяк, мг/кг	Менее 0,05
	Ртуть, мг/кг	Менее 0,02
	Нефтепродукты, мг/кг	Менее 50,0
	Аммонийный азот, мг/кг	0,27+0,008
	Нитратный азот, мг/кг	0,660+0,027
	Подвижная сера, мг/кг	5,43+0,16
	Патогенные микроорганизмы (сальмонеллы)	Не обнаружены
	Обобщенные колиформные бактерии, энтерококки	<1
	Яйца и личинки гельминтов	0
	Цисты кишечных патогенных простейших	0
Удельная активность отдельных радионуклидов (при необходимости)	Соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.6.1.2612-10)	
Почва Карты длительного хранения не утилизируемых отходов т.2/2 Код: 3723/30.05	Свинец, мг/кг	1,84+0,05
	Кадмий, мг/кг	0,128+0,003
	Цинк, мг/кг	42,73+1,06
	Медь, мг/кг	2,97+0,07
	Никель, мг/кг	1,39+0,03
	Мышьяк, мг/кг	Менее 0,05
	Ртуть, мг/кг	Менее 0,02
	Нефтепродукты, мг/кг	Менее 50,00
	Водородный показатель pH солевой вытяжки	7,41+0,17
	Аммонийный азот, мг/кг	0,122+0,022
	Нитратный азот, мг/кг	0,05+0,001
	Подвижная сера, мг/кг	5,53+0,17
	Патогенные микроорганизмы (сальмонеллы)	Не обнаружены
	Обобщенные колиформные бактерии, энтерококки	<1
	Яйца и личинки гельминтов	0
	Цисты кишечных патогенных простейших	0
Удельная активность отдельных радионуклидов (при необходимости)	Соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.6.1.2612-10)	

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2023 ГОД

<p>Вода. ППНО Наблюдательные скважины. Скважина №1 Код: 2553/10.04, 4947/17.07, 1430/17.07, 588/10.04)*</p>	Взвешенные вещества, мг/дм ³	18,6±1,8
	Жесткость общая, мг-экв./л	2,87±0,46
	Водородный показатель, ед рН	(8,00±0,24)
	Сухой остаток, мг/дм ³	287,0±26,9
	Гидрокарбонаты, мг/дм ³	140,3±22,8
	БПК5, мгО2/дм ³	Менее 0,5
	ХПК5, мгО2/дм ³	11,20±1,0
	Аммоний ион, мг/дм ³	Менее 0,1
	Нитраты, мг/дм ³	Менее 0,1
	Нитриты, мг/дм ³	Менее 0,003
	Сульфат-анион, мг/дм ³	Менее 10,0
	Цианиды, мг/дм ³	Менее 0,005
	Железо, мкг/дм ³	Более 500***
	Фенол, мкг/дм ³	Менее 2
	Кальций, мг/дм ³	120,24±3,90
	Магний, мг/дм ³	24,2±2,7
	Кадмий, мкг/дм ³	Менее 0,1
	Медь, мкг/дм ³	Менее 1,0
	Мышьяк, мг/дм ³	Менее 0,0005
	Никель, мкг/дм ³	Менее 1
	Ртуть, мкг/дм ³	м/н 0,05
	Свинец, мкг/дм ³	Менее 1,0
	Хром, мкг/дм ³	Менее 1,0
	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,007±0,002
	Удельная суммарная α-активность Бк/дм ³	0,015±0,002
	Удельная сумма α-активность бк/дм ³	Менее 0,1
Общие колиморфные бактерии, НВЧ КОЕ/100 см ³	62 КОЕ/100 мл	
ОМЧ 370 КОЕ/100 см ³	2,3*10	
Возбудители кишечных инфекций	Не обнаружены	
<p>Вода. ППНО Наблюдательные скважины. Скважина №5 Код: 2557/10.04, 1434/17.07, 592/10.04, 4951/17.07</p>	Взвешенные вещества, мг/дм ³	56,5±5,4
	Жесткость общая, мг-экв./л	7,6± 1,22
	Водородный показатель, ед рН	7,4±0,22
	Сухой остаток, мг/дм ³	284,0±26,9
	Гидрокарбонаты, мг/дм ³	585,8±95,0
	БПК5, мгО2/дм ³	Менее 0,5
	ХПК5, мгО2/дм ³	30,6±2,1
	Аммоний ион, мг/дм ³	2,91±0,49
	Нитраты, мг/дм ³	0,59±2,1
	Нитриты, мг/дм ³	(0,006± 0,001)
	Сульфат-анион, мг/дм ³	Менее 10,0
	Цианиды, мг/дм ³	Менее 0,005
	Железо, мкг/дм ³	Более 500***
	Фенол, мкг/дм ³	Менее 2
	Бензол, мг/дм ³	Менее 0,005
	Кальций, мг/дм ³	81,6 ± 2,57
	Магний, мг/дм ³	20,7±2,3
	Кадмий, мкг/дм ³	Менее 0,1
	Медь, мкг/дм ³	Менее 1,0
	Мышьяк, мг/дм ³	Менее 0,0005
	Никель, мкг/дм ³	Менее 1,0
	Ртуть, мкг/дм ³	Менее 0,05
	Свинец, мкг/дм ³	Менее 1,0
	Хром, мкг/дм ³	Менее 1,0
	Нефтепродукты, мг/дм ³	Менее 0,0005
	Удельная суммарная α-активность бк/дм ³	0,043±0,005
Удельная сумма β-активность бк/дм ³	0,121±0,011	
Общие колиморфные бактерии, НВЧ КОЕ/100 мл	13 КОЕ/100 мл	
ОМЧ 37°КОЕ/мл	6,3*10	
Возбудители кишечных инфекций	Не обнаружены	

Атмосферный воздух. Административно-производственный корпус ППНО. Источник выбросов № 6075	Диоксид азота, г/с	0,01619540
	Оксид азота, г/с	0,00263170
	Аммиак, г/с	0,01054300
	Углерод	0,00445390
	Диоксид серы, г/с	0,00286420
	Оксид углерода, г/с	0,09987390
	Бензин, г/с	0,00322220
Атмосферный воздух. Территория ППНО. Источник выбросов № 6074	Диоксид азота, г/с	0,00219560
	Аммиак, г/с	0,01054300
	Диоксид серы, г/с	0,00138460
	Сероводород, г/с	0,00051430
	Оксид углерода, г/с	0,00498470
	Метан, г/с	1,04668910
	Диметилбензол, г/с	0,00876280
Метилбензол, г/с	0,01430140	

Таблица 5.3. Результаты экологического контроля качества поверхностных вод в местах водопользования Калининской АЭС в 2023 году автоматической системы экологического мониторинга водных объектов (усредненные за год)

Наименование загрязняющих веществ	Место отбора		
	Прорезь между оз. Песьво и Удомля, мг/дм ³	Оз. Удомля, створ VIII-3 (поверхность), мг/дм ³	ПДК, мг/дм ³
Ион аммония	0,208	0,199	0,5
Биохимическое потребление кислорода (БПК _п)	2,095	1,964	3
Взвешенные вещества	3,508	3,054	10
Железо общее	0,054	0,055	0,1
Нитрат-ион	1,034	1,058	40
Нитрит-ион	0,02	0,021	0,08
Сульфат-ион	8,142	8,618	100
Фосфат-ион	0,077	0,08	0,15
Хлорид-ион	5,681	5,538	300
Сухой остаток	232,167	230,694	1000
Нефтепродукты	0,022	0,021	0,05

Таблица 5.4. Результаты исследований качества атмосферного воздуха в районе расположения Калининской АЭС в 2023 году

Наименование загрязняющих веществ	Место отбора проб			
	РТ2 – северо-восточная граница СЗЗ		РТ14 – граница жилой зоны дачного кооператива	
	Результаты испытаний, мг/м ³	ПДК, мг/м ³	Результаты испытаний, мг/м ³	ПДК, мг/м ³
Серы диоксид	0,0008	0,5	-	0,5
Углерода оксид	0,20	5,0	-	5,0
Азота диоксид	0,010	0,2	0,003	0,2
Сероводород	-	0,008	0,001	0,008
Аммиак	-	0,2	<0,02	0,2

6

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ

В соответствии с принципами «Экологической политики» Калининской АЭС выполняются установленные нормативы природопользования, в том числе нормативы водопотребления. Отношения сторон по использованию поверхностных вод для производственных целей КЛнАЭС регулируются договором водопользования; потребление воды для хозяйственно-питьевых и производственных нужд – лицензиями на подземный водозабор.

Источниками водоснабжения Калининской АЭС являются:

- водохранилище Калининской АЭС (оз. Удомля и оз. Песьво);
- 6 артезианских скважин для охлаждения помещений реакторного отделения;
- сеть водопроводов МУП «Удомельские коммунальные системы»;
- 2 артезианские скважины профилактория-санатория КЛнАЭС;
- 8 скважин для подпитки водохранилища Калининской АЭС, расположенные на участке «Елманова Горка».

Таблица 6.1. Основные параметры водопотребления КЛнАЭС в 2021-2023 гг.

	2021	2022	2023	Разрешенный лимит
	млн. м ³ /год	млн. м ³ /год	млн. м ³ /год	млн. м ³ /год
Оборотное водоснабжение	6232,870	6720,853	6823,913	не лимитируется
Потребление воды на производственные нужды	63,355	64,281	66,614	76,470
Хозяйственно-питьевые нужды	0,898	0,714	0,820	не лимитируется
Технический водозабор из скважин	1,456	1,316	1,826	2,880
Хозяйственно-питьевые нужды для профилактория	0,014	0,014	0,0146	0,1246
Технический водозабор из скважин для подпитки водохранилища Калининской АЭС	7,366	7,963	7,792	11,783

В 2023 году забор воды производился в рамках установленных нормативов. Нарушений нет.

6.2. СБРОСЫ В ОТКРЫТУЮ ГИДРОГРАФИЧЕСКУЮ СЕТЬ

Все сточные воды, сбрасываемые Калининской АЭС в водные объекты, подвергаются очистке на очистных сооружениях. Работы по контролю качества природных, нормативно-очищенных, сточных вод, испытывающих влияние КЛнАЭС, выполняются в соответствии с программами производственного экологического контроля для объектов негативного воздействия на окружающую среду разных категорий в соответствии с установленным регламентом.

В 2023 году регламентные работы по контролю загрязняющих веществ в воде водных объектов выполнены в полном объеме.

Руководством КЛнАЭС в 2023 году были запрошены дополнительные анализы по контролю качества воды:

- в сбросах и отводящих каналах в период летнего максимума температур;

- при ПНР на очистных сооружениях профилактория-санатория;
- по ТР 34.УС.ТР.2333.47 «Об организации хлорирования систем технического и циркуляционного водоснабжения блоков № 3, 4 КЛнАЭС»;
- по заявкам подразделений.

Производственный экологический контроль осуществляется до и после 6 выпусков нормативно-очищенных сточных вод в оз. Удомля, р. Хомутовка и р. Волчина, выпусков очистных сооружений центра обработки данных и полигона промышленных нерадиоактивных отходов, выпуски дополнительного водного источника.

Объектами ПЭК, выполняемого аккредитованными лабораториями ООС КЛнАЭС, ФГУЗ ЦГиЭ-141 ФМБА России, ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО», являются также:

- циркуляционные воды от охлаждения турбинного оборудования в отводящих каналах;
- природные воды в оз. Песьво и оз. Удомля, р. Съеза и устьях впадающих водотоков.

В 2023 году все регламентные исследования выполнены в полном объеме.

Результаты анализов фиксируются в базе дан-

ных «Автоматизированной системы экологического мониторинга водных объектов» на КЛНАЭС и «Программного комплекса удаленного ввода экологических данных» Кризисного центра АО «Концерн Росэнергоатом», а также в составе отчетов предоставляются во все предусмотренные законодательством органы.

6.3. ВОДООТВЕДЕНИЕ ЗА 2023 ГОД

Водоотведение в поверхностные водные объекты (озера-охладители Калининской АЭС) осуществляется по следующим выпускам (приведено ниже).

По выпуску 4 отводятся промливневые сточные воды с территории I очереди КЛНАЭС. В 2023 г. объемы отведения сточных вод были меньше, чем в 2022 году на 180,86 тыс. м³ (2022 г. – 432,68 тыс. м³/год, 2023 г. – 251,82 тыс. м³/год). Уменьшение объемов связано с более жарким летним сезоном в 2023 году.

По выпуску 5 сброс стоков осуществляется после очистки на фильтровальных блоках, куда поступают ливневые воды с открытых площадок трансформаторов и дренажные воды с полов машзалов блоков № 1, 2, 3, 4; учет ведется приборным методом. Объем сбросов в 2023 году больше по сравнению с 2022 годом на 39,79 тыс. м³ (2022 г. – 125,19 тыс. м³, 2023 г. – 164,98 тыс. м³) за счет межгодовых колебаний количества осадков и уровней грунтовых вод.

По выпуску 7 осуществляется поверхностный сток с территории энергоблоков № 3, 4. В 2023 году объе-

мы отведения сточных вод не изменились. (2022 г. – 57,60 тыс. м³, 2023 г. – 57,60 тыс. м³).

По выпуску 8 осуществляется поверхностный сток с территории, примыкающей с северной части к энергоблоку № 4. В 2023 году объем отведения сточных вод был больше на 1,16 тыс. м³ (2022 г. – 10,53 тыс. м³, 2023 г. – 11,69 тыс. м³).

По выпуску 16 осуществляется сброс продувочных вод из брызгальных бассейнов системы технического водоснабжения ответственных потребителей энергоблока № 3 в водохранилище Калининской АЭС. В 2023 году объем отведения сточных вод составил 17,90 тыс. м³/год.

Сточные воды профилактория. Стоки после очистки отводятся по подземному коллектору в р. Волчина, ниже д. Тараки. Увеличение объемов сбрасываемых сточных вод на 1,18 тыс. м³ в 2023 году (2022 г. – 17,35 тыс. м³, 2023 г. – 18,53 тыс. м³) объясняется большей инфильтрацией грунтовых вод.

Таблица 6.3. Основные параметры водоотведения КЛНАЭС в 2020–2023 гг.

	2020	2021	2022	2023	Разрешенный лимит на 2023 г.	% от НДС по 2023 г.
	тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год	%
Выпуск №4	586,70	506,21	432,68	251,82	1272,46	19,79
Выпуск №5	164,8	183,04	125,19	164,98	320,00	51,56
Выпуск №7	57,60	57,60	57,60	57,60	139,71	41,23
Выпуск №8	14,03	10,52	10,53	11,69	14,03	83,32
Выпуск №16	37,95	25,25	34,90	17,90	87,6	20,43
Передано по договору в городское коммунальное хозяйство	884,77	897,84	714,09	819,89	Не лимитируется	-
Закачано для захоронения в подземный водоносный горизонт	224,84	212,12	216,15	-*	-	-
Выпуск №1 сточных вод профилактория	46,46	19,62	17,35	18,53	121,96	15,19
Нормативно-чистые воды после охлаждения помещений реакторного отделения	1076,43	1456,42	1316,38	1825,79	2880,00	63,40

* В связи с включением ОРО «Полигон глубинного захоронения отходов» (далее – ПГЗ) в государственный реестр объектов размещения отходов (приказ Росприроднадзора от 28.04.2023 № 211) и получением новой лицензии на пользование недрами ТВЕ 014763 ЗЭ от 18.05.2023 изменился вид деятельно-

сти ПГЗ с размещения промышленных сточных вод на полигоне глубинного захоронения Калининской АЭС на захоронение жидких отходов V класса опасности.

Сточные воды профилактория-санатория КЛНАЭС проходят очистку на очистных сооружениях полной

6.4. СБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Сброс загрязняющих веществ в 2023 году произведен в рамках установленного годового лимита.

Таблица 6.4.1. Динамика валового сброса загрязняющих веществ по всем выпускам за 2023 г.

Наименование ЗВ	Валовой сброс ЗВ, т.					
	Выпуск 4	Выпуск 5	Выпуск 7	Выпуск 8	Выпуск 1	Выпуск 16
Взвешенные вещества	0,785	0,507	0,215	0,035	0,0595	0,0587
Сухой остаток	58,376	35,72	14,55	3,59	-	-
БПК полн.	0,440	0,370	0,125	0,030	0,039	0,0396
Фосфат-ион	0,0218	0,0131	0,004	0,0007	0,003	-
Нефтепродукты	0,007	0,008	0,003	0,0004	-	0,0004
Железо общее	0,014	0,010	0,005	0,0011	0,0012	-
Сульфат-ион	2,277	2,728	0,717	0,214	0,204	0,189
Ион аммония	0,044	0,02613	0,008	0,002	0,002	-
Нитрит-ион	0,005	0,008	0,001	0,0003	0,0007	-
Нитрат-ион	0,302	0,241	0,047	0,005	0,636	-
Хлорид-ион	1,733	1,606	0,525	0,0925	0,741	0,1532
Всего по выпуску	64	41,24	16,21	3,97	1,69	0,441

Таблица 6.4.2. Динамика валового сброса загрязняющих веществ по всем выпускам за 2019-2023 гг.

Наименование ЗВ	2019	2020	2021	2022	2023	Разрешенный на 2023 год сброс, т.	% от НДС по 2023 г.
	Валовой сброс ЗВ, т.	Валовой сброс ЗВ, т.	Валовой сброс ЗВ, т.	Валовой сброс ЗВ, т.	Валовой сброс ЗВ, т.		
Взвешенные вещества	1,729	2,882	2,343	1,891	1,662	101,6804	1,63
Сухой остаток	98,2	201,319	171,495	112,483	112,242	4956,334	2,26
БПК полн.	0,957	1,521	1,471	1,315	1,044	74,706	1,40
Фосфат-ион	0,019	0,042	0,032	0,024	0,043	2,746	1,55
Нефтепродукты	0,0215	0,031	0,031	0,024	0,018	3,089	0,59
Железо общее	0,028	0,059	0,042	0,0334	0,031	1,746	1,75
Сульфат-ион	7,85	9,514	6,73	7,662	6,328	604,301	1,05
Ион аммония	0,14	0,211	0,141	0,123	0,083	8,836	0,94
Нитрит-ион	0,012	0,026	0,019	0,0157	0,016	1,457	1,07
Нитрат-ион	1,33	2,169	1,567	1,143	1,230	47,742	2,58
Хлорид-ион	7,581	10,132	8,057	5,416	4,851	349,684	1,39
ВСЕГО	117,867	227,906	191,93	130,1301	127,546	6152,3214	2,07

Динамика валового сброса загрязняющих веществ по всем выпускам за 2015-2023 гг., т/год

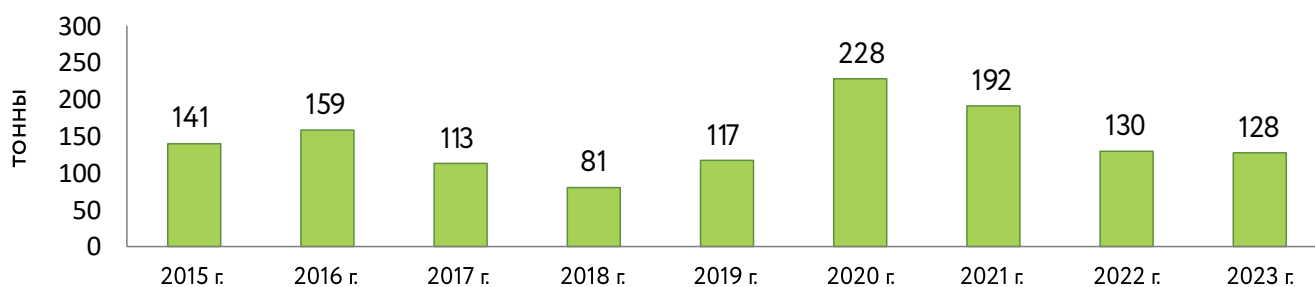


Рис. 6.4. Динамика суммарного валового сброса загрязняющих веществ по всем выпускам за 2015-2023 гг.

Уменьшение сброса загрязняющих веществ в 2023 году связано с межгодовыми колебаниями поступления грунтовых и ливневых вод, а также продолжительностью ремонтных компаний в этом году. В среднем сбрасывается около 5% от установленного норматива (таблица 6.4.3).

Таблица 6.4.3. Структура сбросов загрязняющих веществ в водные объекты в 2023 г.

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс за 2022 г.	
				т/год	% от нормы
1	Взвешенные вещества	-	101,6804	1,662	1,63
2	Сухой остаток	-	4956,334	112,242	2,26
3	БПК полн.	-	74,706	1,044	1,40
4	Фосфат-ион	4	2,746	0,043	1,55
5	Нефтепродукты	3	3,089	0,018	0,59
6	Железо общее	4	1,746	0,031	1,75
7	Сульфат-ион	4	604,301	6,328	1,05
8	Ион аммония	4	8,836	0,083	0,94
9	Нитрит-ион	4	1,457	0,016	1,07
10	Нитрат-ион	4	47,742	1,230	2,58
11	Хлорид-ион	4	349,684	4,851	1,39
ВСЕГО			6152,3214	127,546	2,07

Результаты исследований, проводимых при осуществлении производственного экологического контроля и экологического мониторинга, позволяют сделать вывод, что воздействие производствен-

ных факторов КнАЭС в 2023 году и в предыдущие годы не привело к ухудшению гидрохимических показателей воды водоемов.

6.5. СБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

На период с 01.01.2019 по 31.12.2023 Волжским межрегиональным территориальным управлением по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Ростехнадзора для Калининской АЭС утвержде-

ны «Нормативы допустимых сбросов радиоактивных веществ в водные объекты» (Приказ от 07.11.2019 № 148). Разрешение № Р-СВ-ВУ-01-0018 на сброс радиоактивных веществ в водные объекты.

Таблица 6.5.1. Сбросы радионуклидов с жидкими стоками КЛНАЭС в 2023 г.

Источник сбросов	Носитель сбросов	Приемник сбросов (водоем, река)	Объем сброса, м ³	Радионуклид	Величина сброса за год, Бк	Допустимый сброс, Бк	Индекс сброса
Продувка брызгального бассейна блока № 3	Контрольные баки, брызгальный бассейн блока №3	Сбросной канал, далее - озера Песьво и Удомля	22500	Тритий	8,65E+08	8,76E+12	0,00010
				Марганец-54	3,94E+06	2,34E+10	0,00017
				Кобальт-58	3,72E+06	2,53E+11	0,00001
				Кобальт-60	3,72E+06	6,00E+09	0,00062
				Цинк-65	8,33E+06	1,52E+10	0,00055
				Стронций-90	9,00E+05	4,29E+09	0,00021
				Рутений-106	3,30E+07	1,75E+10	0,00188
				Цезий-134	7,23E+06	6,31E+09	0,00115
				Цезий-137	1,97E+07	9,64E+09	0,00205
				Церий-144	2,84E+07	2,28E+10	0,00124

Индекс сброса радионуклидов с жидкими стоками Калининской атомной станции в 2023 году составил: $Y=0,00798$, что гарантирует непревышение установленной СП АС-03 квоты на облучение населения 50 мкЗв в год.

В данных о сбросе не учитывается очистка на очист-

ных сооружениях и шламоотвале (консервативный подход). Фактическое поступление радионуклидов в поверхностные воды значительно меньше.

Информация об индексах сброса радионуклидов с жидкими стоками Калининской атомной станции в 2014-2023 гг. представлены в таблице 6.5.2.

Таблица 6.5.2. Индексы сброса радионуклидов с жидкими стоками КЛНАЭС в 2014-2023 гг.

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Объем сброса, куб.м	73872	62198	153008	103255	46129	90000	87000	49500	35000	22500
Индекс сброса	0,015	0,019	0,043	0,0506	0,0134	0,0244	0,0232	0,0130	0,0213	0,0080

С 2016 года значения активностей сформированы из значений фактических сбросов с брызгальных бассейнов, контрольных баков и значений $\frac{1}{2}$ произведения НПИ на суммарный объем сброса для соответствующих радионуклидов.

Изменение индекса сброса по годам напрямую связано с объемом сброса (в 2018 г. объем составлял 46129 м³, в 2019 г. – 90000 м³ в 2020 г. – 87000 м³, в 2021 г. – 49500 м³, в 2022 г. – 35000 м³, в 2023 г. – 22500 м³). Уменьшение индекса сброса в 2018–2023 гг. по сравнению с 2017 годом связа-

но с уменьшением объема сбросов дебалансных вод с брызгальных бассейнов, что в свою очередь связано с уменьшением количества проведения плановых ремонтов энергоблоков по сравнению с предыдущими годами. В 2023 году объем отведенной воды уменьшился по сравнению с предыдущим 2022 годом. Это связано с тем, что в 2022 году на блоке № 3 КЛНАЭС состоялся плановый ремонт, при котором вода из брызгальных бассейнов полностью сбрасывается. В 2023 году такого не проводилось.

7

Выбросы в атмосферный воздух

В 2023 году выброс загрязняющих веществ в воздух производился в пределах установленных значений.

7.1. ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Сведения о структуре источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1. Структура источников выбросов в атмосферу химических загрязняющих веществ на КлнАЭС

Наименование	Количество, шт.
Общее количество источников выбросов ЗВ, подлежащих нормированию, всего	114
Из них:	
организованных	81
неорганизованных	33

Калининская АЭС имеет 33 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. На промплощадке КлнАЭС к ним относятся башенные градирни №№ 1,2,3,4, площадные источники от локальных очистных сооружений

ливневых стоков, участок газовой резки и сварки и пр. На территории полигона промышленных нерадиоактивных отходов неорганизованными источниками является сама территория полигона.

Динамика валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу за 2015–2023 гг., т/год.

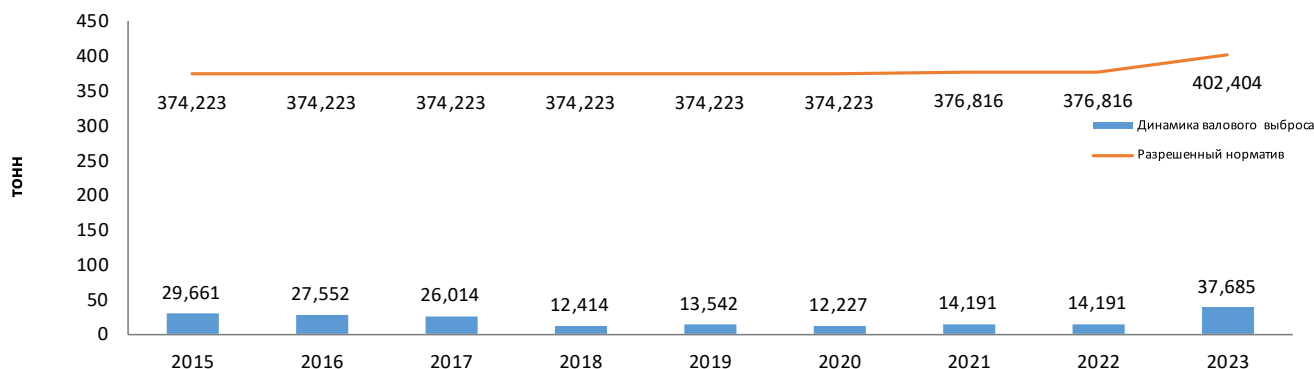


Рис. 7.1. Динамика валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу за 2015–2023 гг., т/год

Суммарный выброс КлнАЭС загрязняющих веществ в атмосферу в 2023 году по сравнению с 2022 годом увеличился, что связано с проведением инвентаризации источников выбросов в 2023 году (появлением новых источников выбросов).

Структура выбросов в атмосферу загрязня-

ющих веществ за 2023 год приведена в таблице 7.1.2.

Проведенные исследования показали, что концентрации загрязняющих веществ в воздухе в районе градирен ниже средних фоновых значений. Таким образом, влияние градирен на загрязнение воздуха является ничтожно малым.

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2023 ГОД

Таблица 7.1.2. Структура выбросов в атмосферу загрязняющих веществ в 2023 г.

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДВ, т/год	Фактический выброс за 2023 г.	
				т/год	% от нормы
1	формальдегид	2	0,096	0,096	100
2	диоксид серы	3	3,328	1,848	55,5
3	оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	3	9,132	7,851	86
4	оксид углерода	4	6,421	5,521	86
5	метан	-	1,882	1,882	100
6	прочие	-	381,545	20,487	5,4
Всего			402,404	37,685	9,4

В ходе инвентаризации источников выбросов и загрязняющих веществ от всех объектов НВОС Калининской АЭС не выявлено промышленных процессов, ведущих к образованию CO₂. При проведении инвентаризации источников выбросов и загрязняющих веществ и проведении перерасчетов образующегося СО в СО₂-эквивалент не установлено превышений предельного значения 50 тыс. тонн/год. Следовательно, учет парниковых газов

на КЛНАЭС не ведется.

Контроль потребления озоноразрушающих веществ: из используемых для восполнения потерь в действующем оборудовании (в системах пожаротушения, кондиционирования и охлаждения), а также для обезжиривания оборудования холодильников на КЛНАЭС к озоноразрушающим относятся ГХФУ-22, ГФУ-125, ХФУ-12 и ГФУ-227 ea. В 2023 году на КЛНАЭС ГХФУ-22 не использовался.

7.2. ВЫБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

Газоаэрозольные выбросы Калининской АЭС не превышают нескольких процентов от допустимых выбросов, что гарантирует не превышение установленной НРБ 99/2009 минимально значимой дозы 10 мкЗв.

Для Калининской атомной станции нормы выбросов установлены и утверждены Приказом

Волжского межрегионального территориального управления по надзору за ядерной и радиационной безопасностью от 08.11.2018 № 149 на период с 01.01.2019 по 31.12.2023 разрешением № Р-СВ-ВУ-02-0019 на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух.

Таблица 7.2.1. Газоаэрозольные выбросы в окружающую среду КЛНАЭС в 2023 г.

Период		Регламентируемые радионуклиды				
		³ H, ТБк	¹⁴ C, ТБк	⁴¹ Ar, ТБк	⁸⁷ Kr, ТБк	⁸⁸ Kr, ТБк
Выбросы за месяц	1	0,00014	61,4	0,217	0,0072	0,007
	2	0,0021	161,0	0,188	0,0064	0,0063
	3	0,00096	20,2	0,017	0,007	0,007
	4	0,0018	65,2	0,023	0,0075	0,0074
	5	0,0023	69,7	0,081	0,0082	0,0079
	6	0,0286	153,0	0,022	0,0082	0,008
	7	0,0118	61,8	0,0047	0,0079	0,0078
	8	0,0037	84,5	0,185	0,0079	0,3
	9	0,0032	73,0	0,34	0,0079	0,4
	10	0,0033	81,8	0,0069	0,049	0,64
	11	0,0034	58,9	0,064	0,049	0,55
	12	0,0035	56,0	0,0019	0,0075	0,157
Суммарный выброс за год		0,0648	947,0	1,17	0,174	2,1
Процент от ДВ за год		0,015	0,016	0,17	0,025	0,35

Период		Регламентируемые радионуклиды				
		¹³¹ I, МБк	⁵⁴ Mn, МБк	⁶⁰ Co, МБк	¹³⁴ Cs, МБк	¹³⁷ Cs, МБк
Выбросы за месяц	1	49,0	0,371	0,933	0,933	1,18
	2	21,6	0,347	2,73	1,500	4,96
	3	0,97	0,372	0,898	0,898	0,898
	4	0,98	0,351	0,907	0,907	0,907
	5	0,99	0,318	2,07	1,42	1,84
	6	0,921	0,256	0,902	0,849	0,874
	7	0,892	0,238	1,01	0,844	0,87
	8	22,6	0,232	0,902	0,902	1,22
	9	13,2	0,230	0,968	0,968	0,968
	10	28,4	0,243	1,10	1,100	2,81
	11	4,18	0,226	0,925	0,931	0,931
	12	1,31	0,245	0,950	0,568	0,945
Суммарный выброс за год		145,0	3,43	14,3	11,8	18,4
Процент от ДВ за год		0,806	0,0011	0,193	1,31	0,92

Таблица 7.2.2. Газоаэрозольные выбросы в окружающую среду КЛНАЭС за 2013-2023 гг.

Год	Параметр	Регламентируемые радионуклиды				
		ИРГ, ТБк	¹³¹ I, МБк	⁶⁰ Co, МБк	¹³⁴ Cs, МБк	¹³⁷ Cs, МБк
2013	Суммарный выброс за год	3,675	681,589	1,433	10,884	16,426
	Процент от ДВ за год	0,53	3,787	0,019	1,209	0,821
2014	Суммарный выброс за год	14,408	568,739	7,538	6,111	12,928
	Процент от ДВ за год	2,1	3,16	0,102	0,679	0,634
2015	Суммарный выброс за год	22,754	440,477	8,681	14,016	43,810
	Процент от ДВ за год	3,3	2,447	0,117	1,557	2,190
2016	Суммарный выброс за год	13,359	20,243	9,554	6,625	26,499
	Процент от ДВ за год	1,94	0,112	0,129	0,736	1,325
2017	Суммарный выброс за год	20,528	126,359	8,165	2,107	13,170
	Процент от ДВ за год	2,98	0,702	0,110	0,234	0,659
2018	Суммарный выброс за год	52,924	220,135	3,308	0,603	8,646
	Процент от ДВ за год	7,70	1,223	0,045	0,067	0,432
2019		³ H, ТБк	¹⁴ C, ТБк	⁴¹ Ar, ТБк	⁸⁷ Kr, ТБк	⁸⁸ Kr, ТБк
	Суммарный выброс за год	5,070	0,017	0,293	0,382	0,443
	Процент от ДВ за год	1,199	0,287	0,043	0,055	0,074
		⁵⁴ Mn, МБк	¹³¹ I, МБк	⁶⁰ Co, МБк	¹³⁴ Cs, МБк	¹³⁷ Cs, МБк
	Суммарный выброс за год	5,271	415,756	14,142	13,274	22,471
Процент от ДВ за год	0,0017	2,310	0,191	1,475	1,124	

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2023 ГОД

		³ H, ТБк	¹⁴ C, ТБк	⁴¹ Ar, ТБк	⁸⁷ Kr, ТБк	⁸⁸ Kr, ТБк
		2020	Суммарный выброс за год	2,76	0,0123	0,238
	Процент от ДВ за год	0,652	0,208	0,034	0,047	0,064
		⁵⁴ Mn, МБк	¹³¹ I, МБк	⁶⁰ Co, МБк	¹³⁴ Cs, МБк	¹³⁷ Cs, МБк
	Суммарный выброс за год	5,49	13,3	12,2	12,2	12,2
	Процент от ДВ за год	0,002	0,074	0,165	1,361	0,612
2021		³ H, ТБк	¹⁴ C, ТБк	⁴¹ Ar, ТБк	⁸⁷ Kr, ТБк	⁸⁸ Kr, ТБк
	Суммарный выброс за год	0,826	0,023	0,688	0,281	0,382
	Процент от ДВ за год	0,195	0,387	0,100	0,041	0,064
		⁵⁴ Mn, МБк	¹³¹ I, МБк	⁶⁰ Co, МБк	¹³⁴ Cs, МБк	¹³⁷ Cs, МБк
	Суммарный выброс за год	81,553	4,223	12,477	11,777	11,777
	Процент от ДВ за год	0,453	0,0014	0,169	1,309	0,589
2022		³ H, ТБк	¹⁴ C, ТБк	⁴¹ Ar, ТБк	⁸⁷ Kr, ТБк	⁸⁸ Kr, ТБк
	Суммарный выброс за год	0,104	0,034	0,061	0,098	0,097
	Процент от ДВ за год	0,025	0,577	0,009	0,014	0,016
		⁵⁴ Mn, МБк	¹³¹ I, МБк	⁶⁰ Co, МБк	¹³⁴ Cs, МБк	¹³⁷ Cs, МБк
	Суммарный выброс за год	23,709	3,348	12,344	10,443	12,939
	Процент от ДВ за год	0,132	0,0011	0,167	1,160	0,647
2023		³ H, ТБк	¹⁴ C, ТБк	⁴¹ Ar, ТБк	⁸⁷ Kr, ТБк	⁸⁸ Kr, ТБк
	Суммарный выброс за год	0,065	0,0009	1,17	0,174	2,1
	Процент от ДВ за год	0,015	0,016	0,17	0,025	0,35
		⁵⁴ Mn, МБк	¹³¹ I, МБк	⁶⁰ Co, МБк	¹³⁴ Cs, МБк	¹³⁷ Cs, МБк
	Суммарный выброс за год	3,43	145,0	14,3	11,8	18,4
	Процент от ДВ за год	0,0011	0,81	0,19	1,31	0,92

Начиная с 2016 года выбросы представлены с учетом присвоения значения, равного половине произведения нижнего предела измерения на суммарный объем выброса в дни, когда нормируемые радионуклиды не определены

существующими на КЛНАЭС приборами и методами.

Анализ показывает, что в среднем по годам выбросы находятся на одном уровне и многократно меньше допустимых значений.

8.1. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В настоящее время в процессе производственной деятельности Калининской атомной станции образуется 147 видов отходов производства и потребления

(нерадиоактивных). На все виды отходов I – IV классов опасности КЛНАЭС в соответствии с требованиями природоохранного законодательства оформлены паспорта.

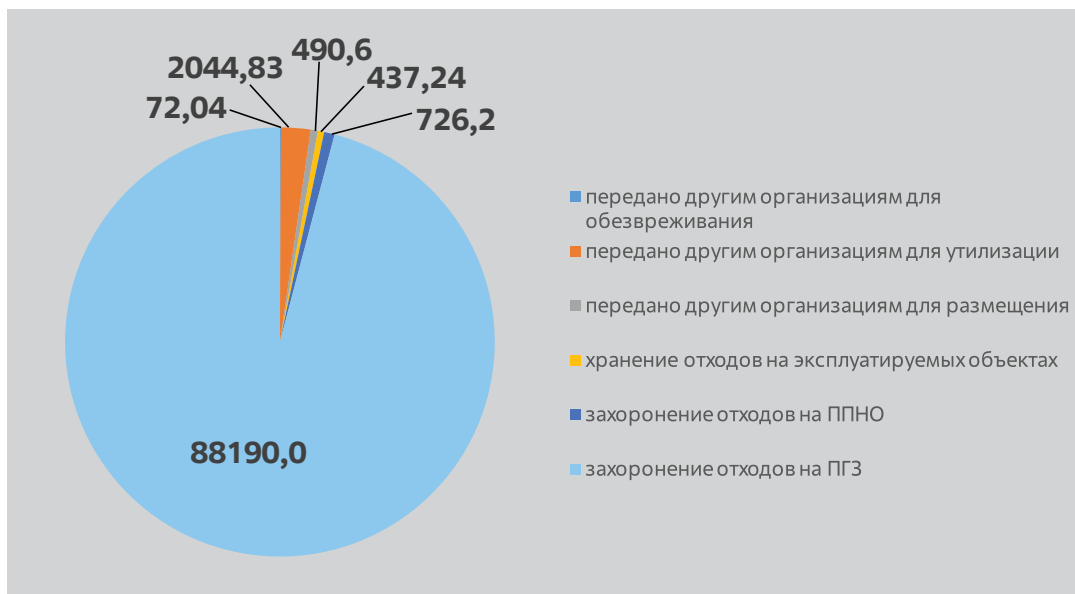


Рис. 8.1. Соотношение долей, переданных другим организациям и размещенных на объектах размещения отходов Калининской АЭС отходов за 2023 г., тонн

Таблица 8.1. Динамика массы образовавшихся отходов на КЛНАЭС за 2018–2023 гг

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Лимит образования отходов на 2023 г., т.	% от лимита по 2023 г.
Отходы 1 класса опасности	1,872	1,680	1,548	3,500	1,400	0,000	13,822	0,0
Отходы 2 класса опасности	0	0,090	22,254	0,757	0,300	0,000	164,506	0,0
Отходы 3 класса опасности	41,564	92,560	327,392	113,439	182,430	181,209	2428,819	7,5
Отходы 4 класса опасности	811,8	802,3	1595,6	870,4	1170,8	1059,9	3003,2	35,3
Отходы 5 класса опасности	1025,3	3011,4	3427,5	987,4	1803,6	89395,8	393353,7	22,7
ИТОГО	1880,536	3908,030	5374,294	1975,496	3158,526	90636,909	398964,047	22,7

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2023 ГОД

В 2023 году в государственный реестр объектов размещения отходов включен полигон глубинного захоронения, в связи с этим произошло изменение вида деятельности ПГЗ с размещения промышленных сточных вод на ПГЗ Калининской АЭС на захоронение жидких отходов V класса опасности -

отходы вод сточных промышленных, содержащих соли жесткости после водоподготовки. Данный вид отхода внесен в декларацию о воздействии на окружающую среду и в формы учёта отходов, что объясняет увеличение массы образовавшихся в 2023 году отходов.

8.2. ОБРАЩЕНИЕ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ

На Калининской АЭС имеются следующие хранилища твердых радиоактивных отходов (ТРО) – хранилище твердых радиоактивных отходов, хранилище среднеактивных отходов, хранилище низкоактивных отходов (подземное) (законсервировано), хранилище низкоактивных отходов (наземное).

Система обращения с радиоактивными отходами – это комплекс мероприятий по обращению с жидкими, отвержденными и твердыми радиоактивными отходами, которые образуются в процессе нормальной эксплуатации АЭС, в период проведения ремонтных работ, а также при аварийных ситуациях. Основное назначение системы: обеспечение радиационной защиты персонала, населения; исключение радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Система обращения с ТРО последовательно включает в себя:

- планирование (нормирование) образования;
- сбор;
- сортировку;
- транспортирование;
- переработку;
- кондиционирование;

- хранение;
- учет и контроль.

Для уменьшения объема радиоактивных отходов и перевода их в форму, удобную для хранения, на Калининской АЭС создан комплекс по переработке и хранению РАО (ХТРО).

Обеспечение экологической безопасности при обращении с РАО АЭС достигается выполнением всех требований ОСПОРБ –99/2010 и НРБ-99/2009. Техническими решениями исключены сбросы ЖРО в окружающую среду. Все ЖРО перерабатываются и отверждаются. Система обращения с ТРО также обеспечивает их надежное хранение без контакта с окружающей средой. Все ТРО хранятся на территории АЭС до передачи их Национальному оператору по обращению с РАО.

Газоаэрозольный выброс в атмосферу воздуха из помещений АЭС подвергается глубокой очистке и непрерывному контролю, что гарантирует выполнение требований СП АС-03 в части защиты персонала и населения, а значит и всей биоты в целом. На территории АЭС, в СЗЗ и ЗН предусматривается радиационный контроль за содержанием радионуклидов в окружающей среде.

8.3. УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ КАЛИНИНСКОЙ АЭС В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПО ТЕРРИТОРИИ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

По сравнению с другими видами электроэнергетики и крупными производствами атомные станции на выработку единицы продукции выбрасывают в атмосферу ничтожно мало загрязняющих химических веществ.

По сведениям Росприроднадзора по Тверской области, доля КЛнАЭС в валовом выбросе загрязняющих веществ в атмосферу в 2023 году, как и в предыдущие годы, составила около 0,01%.

9

СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ КАЛИНИНСКОЙ АЭС

Живописные, с богатой флорой и фауной ландшафты в зоне расположения Калининской АЭС во многом сохраняют свой естественный характер.

В 2023 году были выполнены ежегодные плановые исследования экосистем территории расположения Калининской АЭС, которые в очередной раз подтвердили их общее экологически благополучное состояние.

В 30-ти километровую зону вокруг АЭС входят 49 охраняемых территорий — из них 16 памятников природы и 33 заказника. Это есть свидетельство сохраняемого биоразнообразия и стабильности экосистем, минимального влияния негативных производственных факторов предприятия на окружающую среду.

В регионе Калининской АЭС заложены одиннадцать постоянных пробных площадей для ведения долговременного экологического мониторинга, расположенные в основных типах экосистем региона. Результаты многолетних исследований позволяют определить скорость, интенсивность, направление протекающих процессов в экосистемах, определить фактическое воздействие на экосистемы производ-

На территории Удомельского городского округа зарегистрировано более 220 видов птиц, отмечено 911 видов растений, из которых 68 включены в Красную книгу Тверской области, 7 видов занесены в Красную книгу РФ.

ственных факторов, связанных с деятельностью Калининской АЭС и/или определяемых общим глобальным антропогенным воздействием.

В 2023 г. на всех пунктах мониторинга обнаружена типичная для протекающих сукцессионных смен динамика состояния растительного покрова. В некоторых пунктах мониторинга выявлены изменения, связанные с увеличением антропогенной нагрузки на растительный покров. В ряде случаев оно может стать критическим и привести к утрате исходного растительного покрова и утрате заложенных проб-



49

охраняемых
территорий входят
в 30-км зону
вокруг АЭС



ных площадей как объектов мониторинговых наблюдений.

Анализ животного мира зоны наблюдения КлнаЭС говорит о том, что природное равновесие не было нарушено в результате эксплуатации Калининской АЭС. Экологическое состояние животного мира стабильно.

Водохранилище КлнаЭС (озера-охладители Песьво и Удомля) относятся к рыбохозяйственным водоемам высшей рыбохозяйственной категории, в них распространен судак – относящийся к особо ценным породам рыб. Рыбопродуктивность озер характеризуется как средняя (как и большинства водоемов центрального региона РФ).

Видовой состав свободноживущих рыб в водохранилище КлнаЭС: лещ, судак, щука, плотва, густера, окунь, карась серебряный, карась золотой, укля, красноперка, линь, ерш, язь, верховка, канальный сомик, тилапия мозамбикская.

Также присутствуют в видовом составе искусственно вселяемые (при проведении мероприятий по биомелиорации) виды рыб: белый и пестрый тостолобик, карп, белый амур, черный амур.

В 2020 году была проведена оценка запаса рыбы в Удомельском водохранилище. Усредненный запас рыбы в период 2015–2020 гг. составил: лещ – 168,5 т, плотва – 87,8 т, густера – 28,1 т, щука – 2,9 т, судак – 97,4 т. Всего общий запас – 713,4 тонны. Следует отметить, что до пуска первого энергоблока КлнаЭС в 1982 году общий запас рыбы был меньше и состав-

лял 490,9 тонны.

По материалам исследований 2023 года видовой состав высшей прибрежной водной растительности в водохранилище сохраняет свою стабильность. Продолжаются процессы зарастания мелководий с характерной для этого типа сукцессионной динамикой. Видовой состав высшей водной и прибрежно-водной растительности озер Песьво и Удомля достаточно стабилен. Процессы зарастания, отмеченные на наиболее заиленных участках, в настоящее время не приводят к изменению видового состава. Динамика показателей является достаточно типичной для озер Центральной России.

Общие характеристики высшей водной растительности соответствуют аналогичным параметрам растительности водоемов лесной зоны умеренного пояса. Динамика показателей обусловлена естественными сукцессионными процессами, происходящими в заливах и отмелях, и не связана с деятельностью Калининской АЭС.

В 2022 году проведена очередная проверка современного состояния 11 ООПТ 20-километровой зоны КлнаЭС, которая показала хорошее состояние исследованных экосистем. Все отмеченные нарушения связаны с антропогенным фактором (замусоривание, выпас и т.д.).

В ходе исследований подтвержден факт, что зона наблюдения КлнаЭС имеет достаточно высокую степень сохранности уникальных и редких для Тверской области видов растений и животных.

На промплощадке и в районе размещения Калининской АЭС отсутствуют загрязненные территории. Проводимые мероприятия по минимизации негативного воздействия на окружающую среду позволяют обеспечить приемлемую техногенную нагрузку на прилегающие территории, вследствие этого проведение мероприятий по рекультивации нарушенных земель не требуется.

Приведенные сведения подтверждают глав-

ный вывод: природное равновесие не было нарушено в процессе почти 40-летней эксплуатации Калининской АЭС. Более того, практика показывает, что по мере повышения объемов и глубины исследований могут быть выявлены другие, неизвестные сейчас, редкие виды, поскольку экологическая обстановка в районе расположения Калининской АЭС стабильна и благоприятна для этого.

10

Медико-биологическая характеристика региона расположения Калининской АЭС

В соответствии с официальными данными Территориального органа государственной статистики по Тверской области, на 1 января 2022 года в населенных пунктах Удомельского городского округа, где расположена КЛНАЭС, проживало 34 242 человек.

В структуре промышленного производства Удомельского городского округа основной отраслью является атомная энергетика, представленная Калининской АЭС. В городе функционируют также деревообрабатывающие предприятия и организации пищевой отрасли. В настоящее время на территории Удомельского городского округа реализуются инвестиционные проекты:

- с целью расширения производства ООО «Тех-

ноПРО» работает над собственными торговыми марками зубных щёток;

- ООО «Русский лес» ведёт работу по запуску второй очереди по производству фанеры;

• ООО «Ихтиотерм» в кооперации с ООО «Акваресурсы» и ИП Главой КФХ Давыдовым А. М. ведётся работа по развитию рыбоводческих хозяйств в Удомельском городском округе;

- производственная компания «Армада», один из лидеров в России по производству дизайнерских радиаторов отопления, расширяет производство на территории округа.

Сведения по основным демографическим характеристикам Удомельского городского округа приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Сведения об основных демографических параметрах Удомельского городского округа 2013–2021 гг.

	Удомельский городской округ								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Число родившихся, человек	426	431	457	433	342	339	263	246	236
Число умерших, человек	579	558	554	590	544	587	510	596	729
Естественный прирост	-153	-127	-97	-157	-202	-248	-236	-350	-493

В рамках мониторинга здоровья населения, проводимого Калининской АЭС в 2020–2021 гг., проводился очередной этап работы по оценке здоровья населения в Удомельском городском округе по сравнению с другими районами Тверской области и некоторыми областями РФ. Периодичность проведения

мониторинга – 1 раз в 5 лет. Последние обобщенные данные представлены за 2021 год.

Общая заболеваемость взрослого населения (18 лет и более) находится примерно на одном уровне в 2017 г., 2018 г., 2021 г. В 2019 г. – повышается, в 2020 г. – снижается (таблица 10.2).



Таблица 10.2 Общая заболеваемость взрослого населения (18 лет и более) Удомельского городского округа в период 2017 г. – 2021 г. (абс.ч.)

	2017	2018	2019	2020	2021
Всего	63956	60773	64313	50081	58488

В течение последних лет динамика показателей заболеваемости по классам болезней формируется за счет болезней мочеполовой системе (9702 случая заболевания в 2021 году) и органов дыхания (8665 случаев). Третье место занимают болезни глаза и его придаточного аппарата и составляют 7680 случаев заболеваний, четвертое – болезни системы кровообращения (6344), на пятом месте находятся болезни костно-мышечной системы (6121). В 2021 году за-

фиксировано 3076 случаев заболевания COVID-19 у взрослого населения.

На предприятии филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Калининская атомная станция» профессиональных заболеваний не зарегистрировано.

Общая заболеваемость среди детского населения Удомельского городского округа представлена в таблице 10.3.

Таблица 10.3. Общая заболеваемость детского населения (от 0 до 14 лет включительно) Удомельского городского округа в период 2017–2021 гг. (абс.ч.)

	2017	2018	2019	2020	2021
Всего	21907	21131	18758	14911	17872
Из них дети 0-4	8256	8221	6747	4834	5735
Из них дети 5-9	8021	6912	6648	5357	6654

По данным за 2021 год, первое место в структуре заболеваемости занимают болезни органов дыхания (11303 случая заболевания). Второе место по Удомельскому округу занимают болезни глаза и его придатков (3544 случая в 2021 году), третье место – болезни органов пищеварения (551). В 2021 году зафиксировано 204 случая заболевания COVID-19 у детского населения.

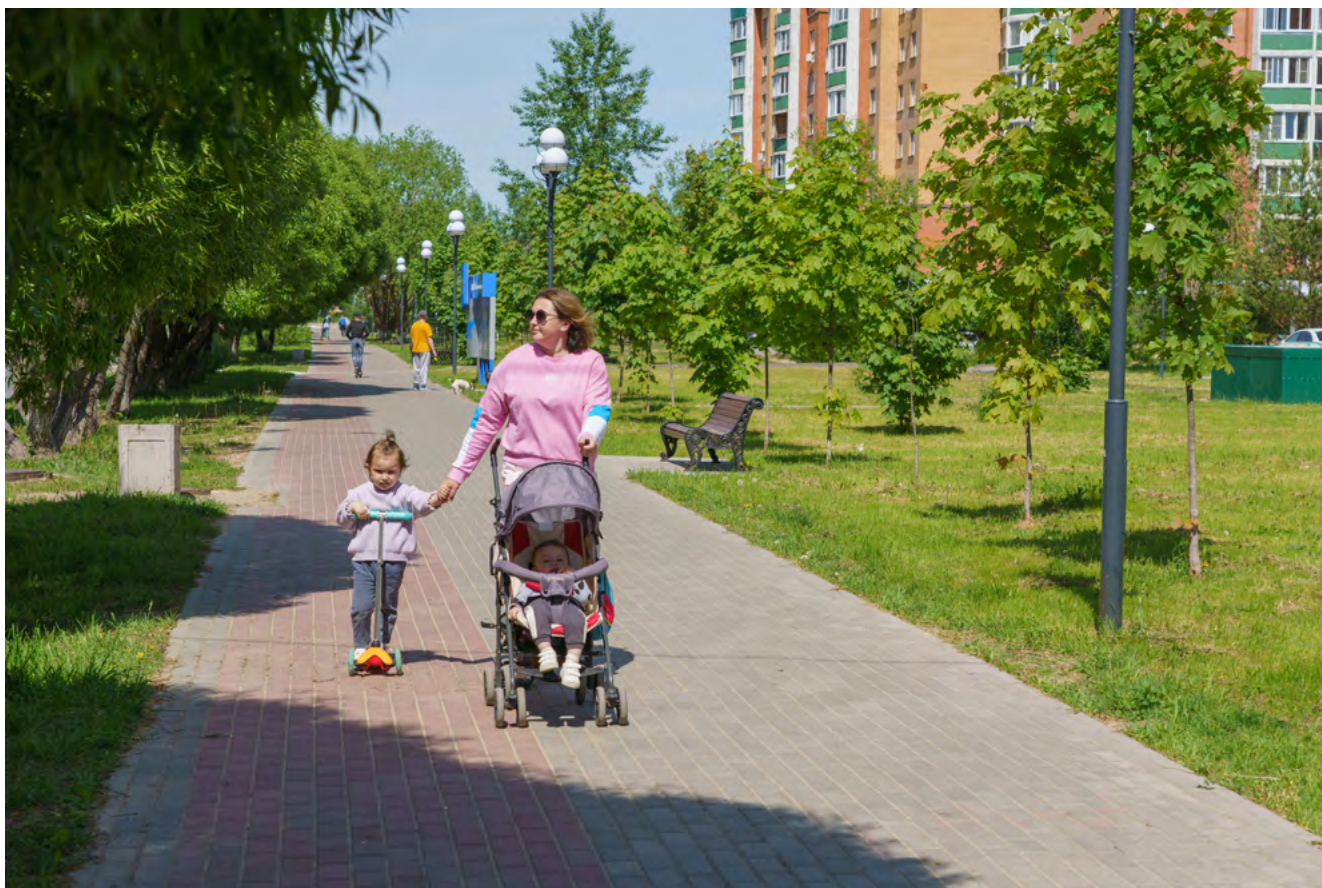
В целом можно сделать следующие выводы:

1. При сравнении медико-демографических показателей по Удомельскому городскому округу с показателями по Тверской области и соседних районов существенных отличий не выявлено. Как в области, так и в Удомельском ГО, наблюдается уменьшение населения, идет процесс старения населения. Рожда-

емость в Удомельском ГО находится на уровне среднеобластных показателей, смертность ниже среднеобластного уровня.

2. Небольшое снижение заболеваемости в 2019 г. и 2020 г. связано с эпидемией коронавирусной инфекции. Все лечебные учреждения были перепрофилированы на оказание помощи «ковидным» пациентам. Плановые приемы не осуществлялись длительное время. Заболеваемость новообразованиями с впервые в жизни установленным диагнозом снижается в 2020 г., 2021 г.

3. Данных о специфически обусловленных заболеваниями, связанных с воздействием радиационного фактора (новообразования, болезни крови, мутации) нет.



Цели и задачи политики в области экологии закреплены в «Заявлении о Политике филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Калининская АЭС» в области промышленной безопасности и экологии».

Целью 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

В области выполнения научно-исследовательских работ и лабораторно-аналитических исследований: в полном объеме осуществляется экологи-

ческий мониторинг водных и наземных экосистем; осуществляется контроль качества атмосферного воздуха на территории промплощадки КЛНАЭС, на границе санитарно-защитной зоны КЛНАЭС и в черте городской застройки г. Удомля; контроль химических и микробиологических параметров сточных вод КЛНАЭС; вод водоемов-охладителей, контроль гидрологического, гидротехнического, гидрохимического режима подземных и поверхностных вод.

Исследования в очередной раз подтвердили, что воздействие производственных факторов Калининской АЭС на окружающую среду является минимальным и существенно ниже установленных нормативов.

В области выполнения мероприятий по охране водоемов-охладителей КЛНАЭС и сохранения водных биологических ресурсов: проведено искусственное зарыбление озер-охладителей Калининской АЭС сеголетками чёрного амура общим весом 977 кг, средней навеской 12,5 г.



В области выполнения мероприятий по охране воздушного бассейна: на регулярной основе осуществляется контроль качества атмосферного воздуха на стационарных источниках выбросов, на границе санитарно-защитной зоны КлнАЭС и в черте городской застройки г. Удомля, ведется метеорологический мониторинг района размещения АЭС.

В области выполнения мероприятий по обращению с отходами: утилизация отходов производства и потребления (нерадиоактивных) производится в установленные сроки, согласно утвержденным графикам.

Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2023 году составили 175

431 тыс. руб. (собственные средства предприятия), из них 10 584 тыс. руб. – материальные затраты и 16 979 тыс. руб. – затраты на оплату труда.

На оплату услуг природоохранного назначения в 2023 году затрачено 145 507 тыс. руб., затраты на капитальный ремонт основных фондов по ООС – 40 537 тыс. руб., амортизационные отчисления на восстановление основных фондов по охране окружающей среды - 251 046 тыс. руб.

Инвестиции в основной капитал составили 179 648 тыс. руб., из них на обращение со сточными водами – 11 683 тыс. руб., на охрану атмосферного воздуха – 149 464 тыс. руб., на защиту и экологическую реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод – 18 501 тыс. руб.

Таблица 11.1. Текущие затраты по основным направлениям на охрану окружающей среды КлнАЭС за 2023 г.

Наименование мероприятия	Израсходовано, тыс. руб.
Всего	175 431
В том числе:	
на охрану атмосферного воздуха и предотвращения изменения климата	81 282
на обращение со сточными водами	59 675
на обращение с отходами	15 476
на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	18 998

Таблица 11.2 Затраты на капитальный ремонт основных фондов по основным направлениям на охрану окружающей среды КлнАЭС за 2023 г.

Наименование мероприятия	Израсходовано, тыс. руб.
Всего	40 537
В том числе:	
охрана атмосферного воздуха	16 182
обращение со сточными водами	18 835
обращение с отходами	3 595
радиационная безопасность окружающей среды	1 925

Динамика размеров платежей за негативное воздействие на окружающую среду за 2012 - 2023 гг., тыс.руб.

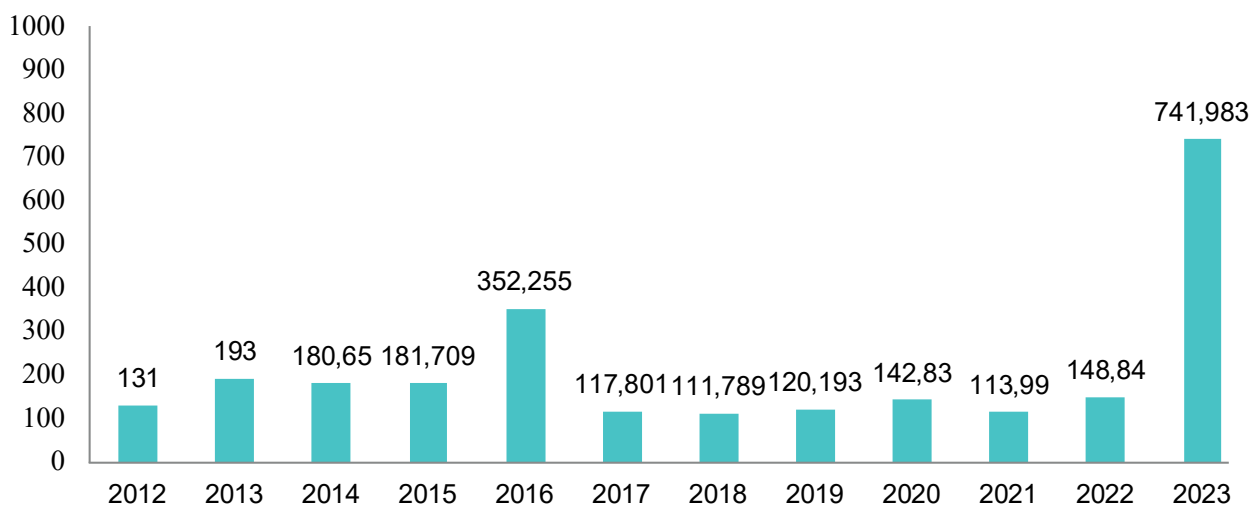


Рис. 11.1. Динамика размеров платежей за негативное воздействие на окружающую среду в 2012-2023 гг.

Платежи за 2023 год увеличились по сравнению с 2022 годом, так как в 2023 году в государственный реестр объектов размещения отходов включен полигон глубинного захоронения, в связи с этим произошло изменение вида деятельности ПГЗ с размещения промышленных сточных вод на ПГЗ Калининской

АЭС на захоронение жидких отходов V класса опасности – отходы вод сточных промышленных, содержащих соли жесткости после водоподготовки. Данный вид отхода внесен в декларацию о воздействии на окружающую среду, в формы учёта отходов и, соответственно, внесена плата за его размещение.

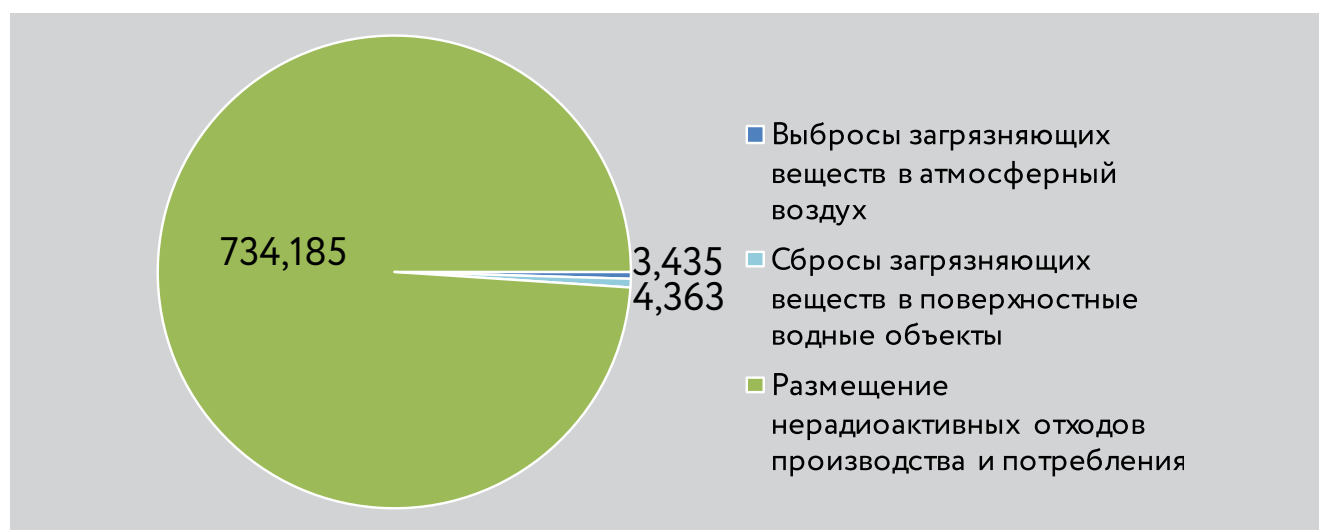


Рис. 11.2. Структура платы за негативное воздействие на окружающую среду КлнАЭС за 2023 г., тыс.руб.

Мероприятия, проведенные за счет поддержания на минимальных уровнях выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также выполнение плановых мероприятий по оптимизации обращения с опасными отходами, снижение сбросов загрязняющих веществ в водные объекты позволили поддерживать размер платежей за негативное воздействие на окружающую среду на низком уровне. В 2023 г. плата за негативное воздействие на окружающую среду составила 741,983 тыс. руб.

Вся проведенная работа в области охраны окружающей среды позволила КлнАЭС в 2023 году под-

держивать высокий уровень экологической эффективности.

Основные мероприятия, направленные на реализацию «Экологической политики»:

✓ проведение комплекса наблюдений за микроклиматическими параметрами атмосферы в зоне наблюдения КлнАЭС для определения степени влияния системы технического водоснабжения и водохранилища КлнАЭС на параметры микроклимата и своевременного предупреждения неблагоприятных метеорологических явлений, влияющих на безопасность КлнАЭС;

- ✓ поддержание в эффективном работоспособном состоянии СЭМ КлнаАЭС, осуществление процедуры внутреннего и внешнего экологических аудитов в рамках СЭМ;
- ✓ реализация программы производственного экологического контроля;
- ✓ проведение метеорологического мониторинга

района размещения КлнаАЭС, микроклиматические исследования в регионе расположения КлнаАЭС;

- ✓ реализация «Комплексной программы экологического мониторинга», в том числе выполнение мониторинга наземных и водных экосистем;
- ✓ выполнение ежегодного зарыбления водоемов-охладителей КлнаАЭС.

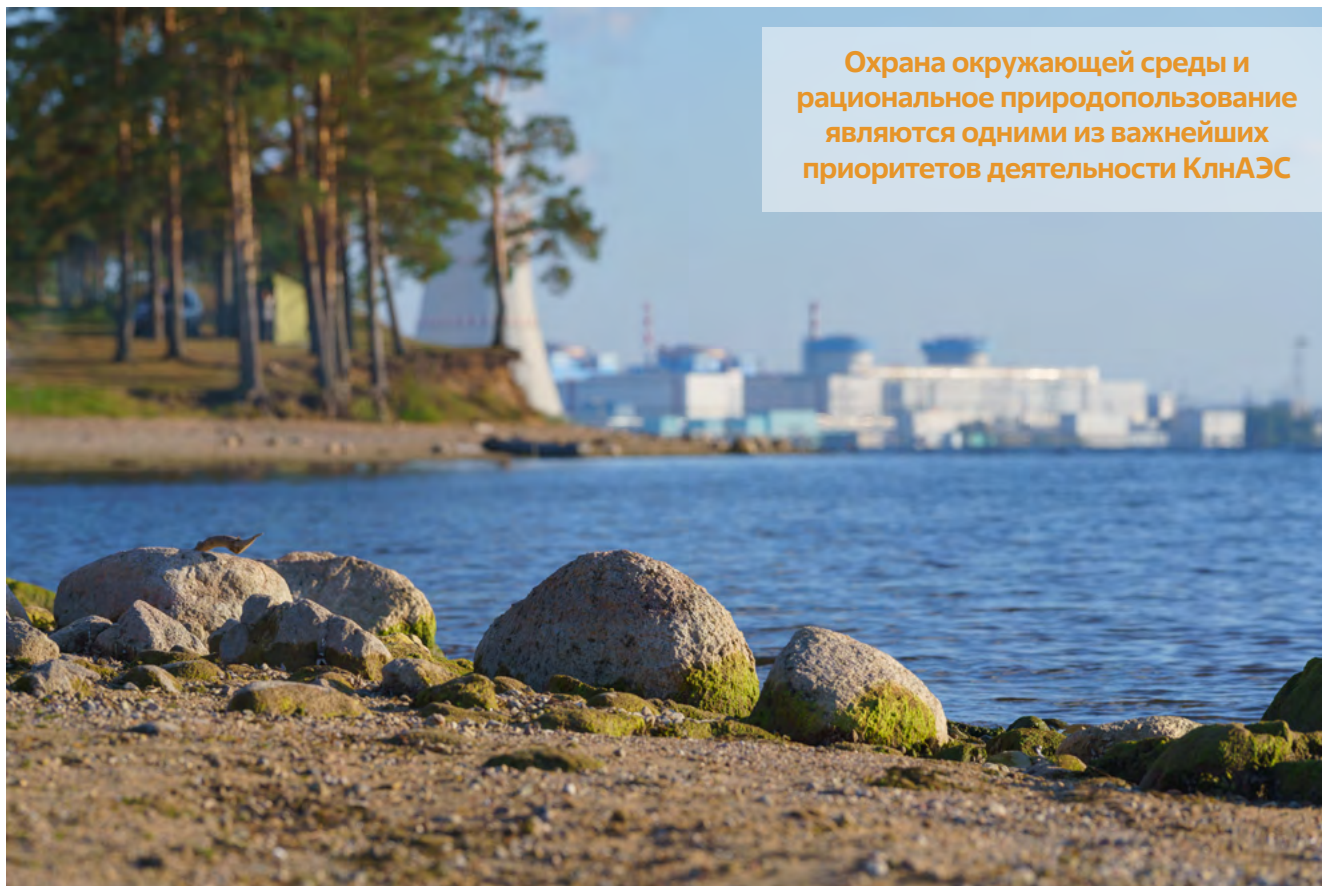
12

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО- ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ

Деятельность Калининской АЭС в области экологического образования и просвещения направлена на повышение уровня знаний по охране окружающей среды, повышение ответственности людей в их взаимодействии с природой, пропаганду и распространение

приоритетов экологической политики предприятия.

Калининская АЭС, обеспечивая экологическую безопасность территории расположения, подчеркивает свою социальную ответственность и приверженность ценностям в деле сохранения природы.



Охрана окружающей среды и рациональное природопользование являются одними из важнейших приоритетов деятельности КлнаАЭС

12.1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С УЧРЕЖДЕНИЯМИ, ОБЩЕСТВЕННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, СОЦИАЛЬНЫМИ ИНСТИТУТАМИ И НАСЕЛЕНИЕМ

Постоянный диалог руководства и специалистов Калининской АЭС с общественностью способствует формированию конструктивных взаимоотношений с представителями СМИ, общественных организаций, учреждений образования и иных социально-профессиональных групп. В 2023 году мероприятия проводились как в очном, так и дистанционном форматах.

Деятельность Калининской АЭС в области экологического образования и просвещения направлена на повышение уровня знаний по охране окружающей среды, повышение ответственности людей в их взаимодействии с природой, пропаганду и распространение приоритетов экологической политики

предприятия. В 2023 году организовано и проведено более 180 мероприятий, в которых приняло участие порядка 4900 студентов и школьников.

Состоялся образовательный марафон «Профнавигатор», который включал 13 мероприятий для 1834 человек.

В рамках Международного проекта «Территория успеха: в объятиях природы (фотография)» организованы и проведены выставка 56 фоторабот и награждение 4 победителей.

Реализован творческий конкурс рисунков и литературных работ «Энергия тепла, добра и света». Организована выставка работ 75 участников, награждено 40 победителей и призеров.



Творческие работы на конкурс «Энергия тепла, добра и света» (Авторы: Воробьева Вика, Гвай Анжелика, Артемий Кудрявцев)

Совместно с ООС проведено 3 просветительских мероприятия на тему экологической деятельности предприятия для обучающихся профильной смены «Основы современной энергетики» регионального центра «Орион» (г. Вышний Волочек) для 217 человек. Также воспитанникам регионального центра «Орион» был представлен Экологический отчет, проведена интерактивная эквикторина для 50 участников.

Информирование в части экологической деятельности предприятия проводилось в рамках проведения экскурсий по экспозиции «Калининская АЭС. Что это такое» и объектам КЛНАЭС (157 экскурсий для 2754 человек).

Подготовлена и издана полиграфическая продук-

ция для детей экологической направленности – раскраска «Энергия тепла, добра и света».

В 2023 году продолжалась работа по взаимодействию с пулом спикеров, включающим представителей Калининской АЭС и подрядных организаций, ветеранов атомной отрасли, учреждений и организаций региона. Комментарии и мнения экспертов использовались при подготовке информационных материалов. Эксперты принимали участие в конкурсах, круглых столах, конференциях, мероприятиях научной и технической направленности таких, как конкурс научно-технических сообщений среди молодых работников Калининской АЭС.



Более десяти лет Калининская АЭС является активным участником экологического движения «Зеленая весна». Атомная станция реализует различные инициативы, направленные на возрождение культуры массовых субботников, объединение людей в

деле защиты окружающей среды, содействие экологическому воспитанию и формирование культуры общества, живущего в гармонии с природой. Вклад предприятия в дело охраны окружающей среды отмечен различными наградами.

12.2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИНФОРМИРОВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ

Калининская АЭС демонстрирует максимальную открытость и доступность, обеспечивая эффективную деятельность в области информирования общественности. Ключевыми темами текущего года стали: безопасная и надежная эксплуатация энергоблоков, экологическая политика предприятия, лучшие практики и передовой опыт в области эксплуатации АЭС и культуры безопасности на производстве, внедрение отраслевых программ, ремонтная кампания, охрана труда и здоровья, социальная ответственность предприятия.

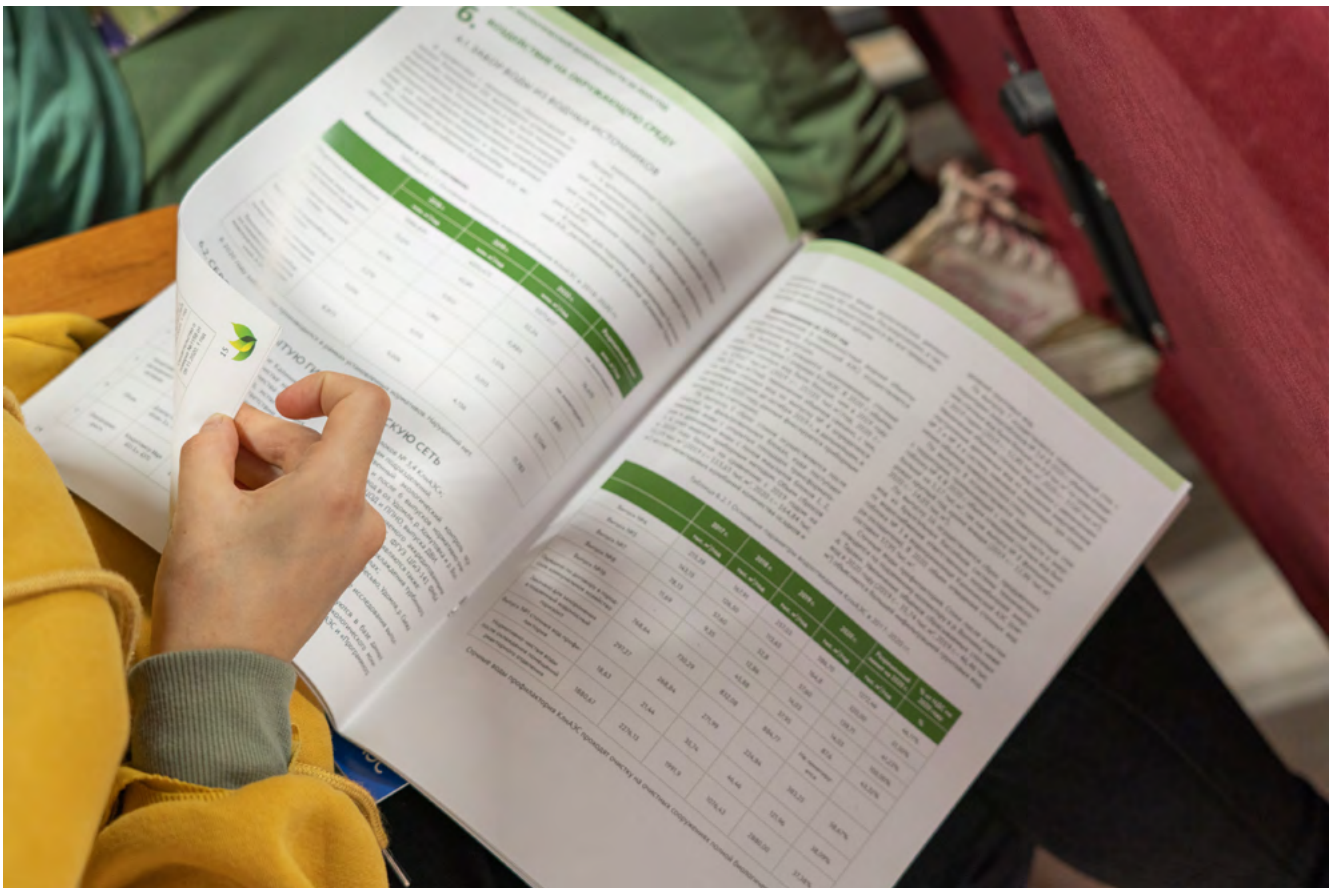
В течение года Управлением коммуникаций освещались все значимые события, происходившие на предприятии и в Удомельском городском округе. Подготовлено более 500 материалов для печатных и интернет СМИ, 24 телевизионных сюжета.

Гостями атомной станции стали студенты вузов, школьники, журналисты, известные спортсмены,

работники предприятий и организаций различных отраслей, иностранные делегации. В течение года было организовано в общей сложности около 400 групповых экскурсий. Посетители смогли увидеть промышленную площадку атомной станции и учебно-тренировочное подразделение, в доступной форме получить информацию о производстве электроэнергии и познакомиться с программами профессиональной подготовки персонала атомной станции, побывать на экскурсиях по экспозициям «Калининская АЭС. Что это такое» и Центра патриотического воспитания.

В 2023 году для широкой общественности подготовлены информационные издания – буклет-трансформер «Калининская АЭС» и брошюра «Отчет по экологической безопасности Калининской АЭС». Отчет по экологической безопасности Калининской АЭС находится в свободном доступе на сайте Концерна «Росэнергоатом» <https://www.rosenergoatom.ru>.

Более
6 000
человек побывали
на экскурсиях по
объектам КЛНАЭС
в 2023 году



Адреса и контакты

Наименование предприятия	Акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» филиал «Калининская атомная станция»
Юридический адрес	АО «Концерн Росэнергоатом» 109507, г. Москва, ул. Ферганская, д.25
Почтовый адрес	АО «Концерн Росэнергоатом» филиал «Калининская атомная станция», 171841, Тверская область, г. Удомля
Регион (субъект Федерации)	Тверская область
Телефон	Коммутатор (48255) 5-18-64
Факс	Факс (48255) 5-45-91
E-mail	knpp@knpp.ru
Руководитель	Заместитель Генерального директора – директор филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Калининская атомная станция» Игнатов Виктор Игоревич
Ответственный за природоохранную деятельность предприятия	Начальник отдела охраны окружающей среды (ОООС) Данилкин Андрей Юрьевич
Контактные телефоны ОООС	(48255) 6-74-06, (48255) 6-79-63
E-mail ОООС	danilkin@knpp.ru

Отпечатано: типография ООО «Сфера»,
190005, г. Санкт-Петербург, ул. Егорова, 26А, литер Б.
Тел.: 8 (812) 905-90-18
Тираж 500 экземпляров
Подписано в печать:

