



РОСТОВСКАЯ
АЭС
РОСАТОМ

за
2021
год

ОТЧЁТ

ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

Фото 1. Общий вид АЭС



Раздел 1. Общая характеристика и основная деятельность Ростовской АЭС.....	4
Раздел 2. Экологическая политика Ростовской АЭС.....	5
Раздел 3. Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда Ростовской АЭС.....	7
3.1. Система экологического менеджмента.....	7
3.2. Система менеджмента качества.....	8
3.3. Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда.....	8
Раздел 4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность Ростовской АЭС.....	9
Раздел 5. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды.....	12
Раздел 6. Воздействие на окружающую среду.....	17
6.1. Забор воды из водных источников.....	17
6.2. Сбросы в открытую гидрографическую среду.....	18
6.2.1. Сбросы вредных химических веществ.....	20
6.2.2. Сбросы радионуклидов.....	25
6.3. Выбросы в атмосферный воздух.....	26
6.3.1. Выбросы вредных химических веществ.....	26
6.3.2. Выбросы радионуклидов.....	27
6.4. Отходы.....	28
6.4.1. Обращение с отходами производства и потребления.....	28
6.5. Удельный вес выбросов, сбросов и отходов АЭС в общем объёме по территории расположения Ростовской АЭС.....	29
6.6. Состояние территории расположения Ростовской АЭС.....	29
Раздел 7. Реализация экологической политики в отчётном году.....	30
Раздел 8. Экологическая и информационно-просветительская деятельность.....	32
8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления.....	33
8.2. Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением.....	33
8.3. Экологическая деятельность и деятельность по информированию населения.....	37
Раздел 9. Медико-биологическая характеристика региона расположения Ростовской АЭС.....	38
Раздел 10. Адреса и контакты.....	39



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОСТОВСКОЙ АЭС



Фото 2. Общий вид Ростовской АЭС

Ростовская атомная станция расположена в Ростовской области, на берегу Цимлянского водохранилища, в 13,5 км от г. Волгодонска.

Ростовская АЭС относится к серии унифицированных проектов АЭС с реакторами типа ВВЭР-1000. Строительство станции начато в октябре 1979 года.

Энергоблок №1 введен в промышленную эксплуатацию в 2001 году, энергоблок №2 – в 2010 году, энергоблок №3 – 17 сентября 2015 года, энергоблок № 4 – 28 сентября 2018 года.

Ростовская АЭС является одним из крупнейших предприятий энергетики на Юге России. Атомная станция обеспечивает более 75% производства электроэнергии в Ростовской области. Суточная выработка составляет свыше 100 млн кВт·ч. Электроэнергия атомной станции поступает в ОЭС Юга Рос-

сии, в состав которой входят энергосистемы субъектов Южного и Северо-Кавказского федеральных округов.

Основными структурными подразделениями, обеспечивающими эксплуатацию оборудования, являются: реакторный цех первой очереди (РЦ-1) и второй очереди (РЦ-2), турбинный цех первой очереди (ТЦ-1) и второй очереди (ТЦ-2), электрический цех (ЭЦ), химический цех (ХЦ), цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ), цех вентиляции (ЦВ), цех обеспечивающих систем (ЦОС).

Основным видом деятельности Ростовской атомной станции является производство электрической энергии при соблюдении нормативных требований безопасности, надежности, водоохранного законодательства, норм и правил водопользования.

Таблица 1. Основные производственные показатели Ростовской АЭС по выработке, отпуску электроэнергии и КИУМ за 2021 год

Показатели	План ФАС	Факт
Выработка	30063,0 млн кВт*ч	31712,72281 млн кВт*ч
Отпуск	28332,66 млн кВт*ч.	29959,47476 млн кВт*ч.
КИУМ	84,28%	88,91%

2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА РОСТОВСКОЙ АЭС

Впервые «Экологическая политика филиала концерна «Росэнергоатом» - «Волгодонская атомная станция» введена в действие приказом от 26.10.2006 № 1250.

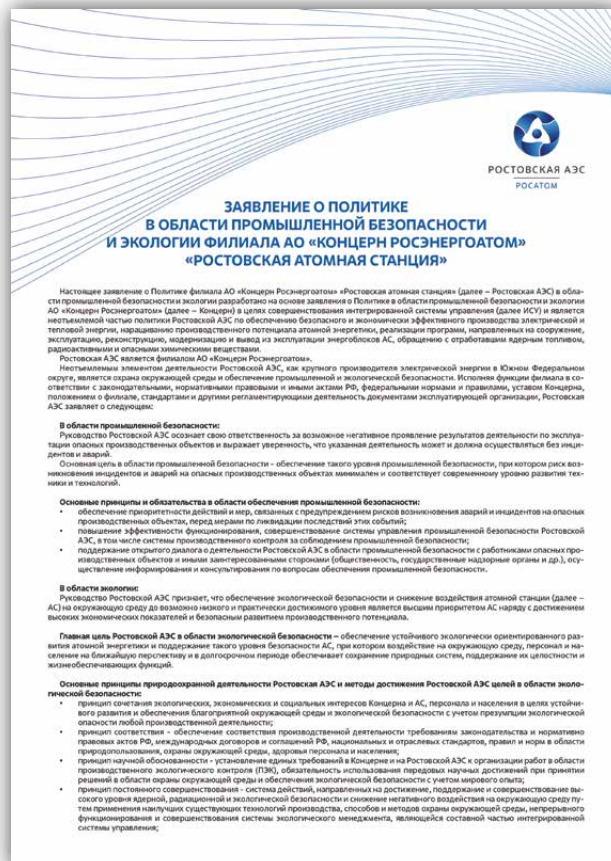
Актуализированное заявление о Политике в области промышленной безопасности и экологии филиала АО «Концерн Росэнергоатом» - «Ростовская атомная станция» разработано на основе заявления о Политике в области промышленной безопасности и экологии АО «Концерн Росэнергоатом» в целях совершенствования интегрированной системы управления, введено в действие приказом Ростовской АЭС от 09.08.2018 № 9/8683-По/Ф10 и является неотъемлемой частью политики Ростовской АЭС по обеспечению безопасного и экономически эффективного производства электрической и тепловой энергии, наращиванию производственного потенциала атомной энергетики, реализации программ, направленных на сооружение, эксплуатацию, реконструкцию, модернизацию и вывод из эксплуатации энергоблоков АЭС, обращению с отработавшим ядерным топливом, радиационной и опасными химическими веществами.

Экологическая политика филиала АО «Концерн Росэнергоатом» - «Ростовская атомная станция» актуализирована приказом от 22.02.2022 № 9/Ф10/219-П «О введении в действие ПТ-ООС.00.00.01 «Единая отраслевая экологическая политика Госкорпорации «Росатом» и ее организацией» в соответствии с приказом АО «Концерн Росэнергоатом» от 15.02.2022 № 9/01/249-П.

Главная цель Ростовской АЭС в области экологической безопасности - 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.

Основные принципы природоохранной деятельности атомной станции и методы достижения Ростовской АЭС целей в области экологической безопасности:

- принцип сочетания экологических, экономических и социальных интересов Концерна и АЭС, персонала и населения в целях устойчивого развития и обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности с учетом презумпции экологической опасности любой производственной деятельности;
- принцип соответствия - обеспечение соответствия производственной деятельности требованиям законодательства и нормативно правовых актов РФ, международных договоров и соглашений РФ, национальных и отраслевых стандартов, правил и норм в области природопользования, охраны окружающей среды, здоровья персонала и населения;
- принцип научной обоснованности - установление единых требований в Концерне и на Ростовской АЭС к организации работ в области производственного экологического контроля (ПЭК), обя-



зательность использования передовых научных достижений при принятии решений в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности с учетом мирового опыта;

- принцип постоянного совершенствования - система действий, направленных на достижение, поддержание и совершенствование высокого уровня ядерной, радиационной и экологической безопасности и снижение негативного воздействия на окружающую среду путем применения наилучших существующих технологий производства, способов и методов охраны окружающей среды, непрерывного функционирования и совершенствования системы экологического менеджмента, являющейся составной частью интегрированной системы управления;
- принцип предупреждения негативного воздействия - система приоритетных действий, направленных на недопущение опасных экологических аспектов, которые могут оказать негативное воздействие на человека и окружающую среду, стремление к достижению у всех работников Ростовской АЭС понимания, что выполнение требований экологической безо-



пасности с соблюдением установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду – неотъемлемая часть трудовой деятельности;

- принцип системности – системное и комплексное решение вопросов обеспечения экологической безопасности, целевого планирования и ведения природоохранной деятельности с учетом многофакторности аспектов безопасности на основе современных концепций анализа рисков, экологических ущербов, признание и обеспечение приоритета жизни и здоровья работников Ростовской АЭС по отношению к результатам производственной деятельности;
- принцип готовности – постоянная готовность руководства и персонала АЭС к предотвращению техногенных аварий и иных чрезвычайных ситуаций, и решение экологических проблем (локализация и ликвидация последствий) при их возникновении;
- принцип информационной открытости – прозрачность и доступность экологической информации для заинтересованных сторон, в том числе посредством публикации ежегодных отчетов по экологической безопасности АЭС, эффективная информационная работа руководства и специалистов АЭС с общественными организациями и объединениями, и населением.

Для достижения главной цели и реализации основных принципов деятельности в области экологической безопасности руководство Ростовской АЭС принимает на себя следующие обязательства:

- выполнять требования законодательства Российской Федерации, международных договоров и соглашений, ратифицированных Российской Федерацией, стандартов и правил в области природопользования, охраны окружающей среды, здоровья персонала и населения при эксплуатации энергоблоков № 1, № 2, № 3, № 4;
- обеспечивать деятельность в области экологической безопасности, в том числе в части повышения эффективности функционирования и совершенствования ПЭК и СЭМ Ростовской АЭС, всеми необходимыми ресурсами (финансовыми, людскими, материальными, временными);
- обеспечивать методическое сопровождение и актуализацию системы организационно-технических документов Ростовской АЭС в области экологической безопасности;
- совершенствовать систему экологического мониторинга, методов и средств радиационного и производственного экологического контроля;
- на всех этапах жизненного цикла АЭС выявлять, идентифицировать и систематизировать экологи-

ческие аспекты эксплуатационной деятельности с целью последующей их оценки, снижения и поддержания экологических рисков на возможно низком и практически достижимом уровне;

- соблюдать установленные нормативы выбросов радиоактивных и вредных химических веществ в атмосферу, сбросов вредных химических веществ и радиоактивных веществ в водные объекты, образования и размещения отходов;
- внедрять и поддерживать лучшие методы экологического управления в соответствии с международными и национальными стандартами в области экологического менеджмента и обеспечения безопасности;
- обеспечивать постоянную готовность по предотвращению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий, поддержание безусловно приемлемого радиационного риска для населения на локальном и региональном уровнях;
- повышать эффективность взаимодействия с общественными организациями и объединениями и населением г. Волгодонска и Ростовской области по вопросам обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды;
- обеспечивать открытость и доступность объективной и научно обоснованной информации о воздействии АЭС на окружающую среду и здоровье персонала и населения в районе расположения АЭС;
- совершенствовать систему отбора, подготовки, аттестации и допуска персонала к эксплуатации комплексов природоохранного оборудования АЭС;
- повышать уровень экологического образования и культуры безопасности персонала и экологического просвещения населения в районе расположения АЭС;
- развивать сотрудничество с международными организациями и широко использовать зарубежный опыт по решению природоохранных проблем;
- обеспечивать повышение экологической эффективности управленческих решений с использованием индикаторов экологической эффективности при подготовке и реализации природоохранных мероприятий;
- обеспечивать системное и комплексное решение вопросов обеспечения экологической безопасности, целевого планирования и ведения природоохранной деятельности с учетом многофакторности аспектов безопасности на основе современных концепций анализа рисков и экологических ущербов.

Обязательства распространяются на всю деятельность Ростовской АЭС и включены в систему деловых отношений с партнерами.



Фото 3. Зона наблюдения Ростовской АЭС

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

3.1. СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

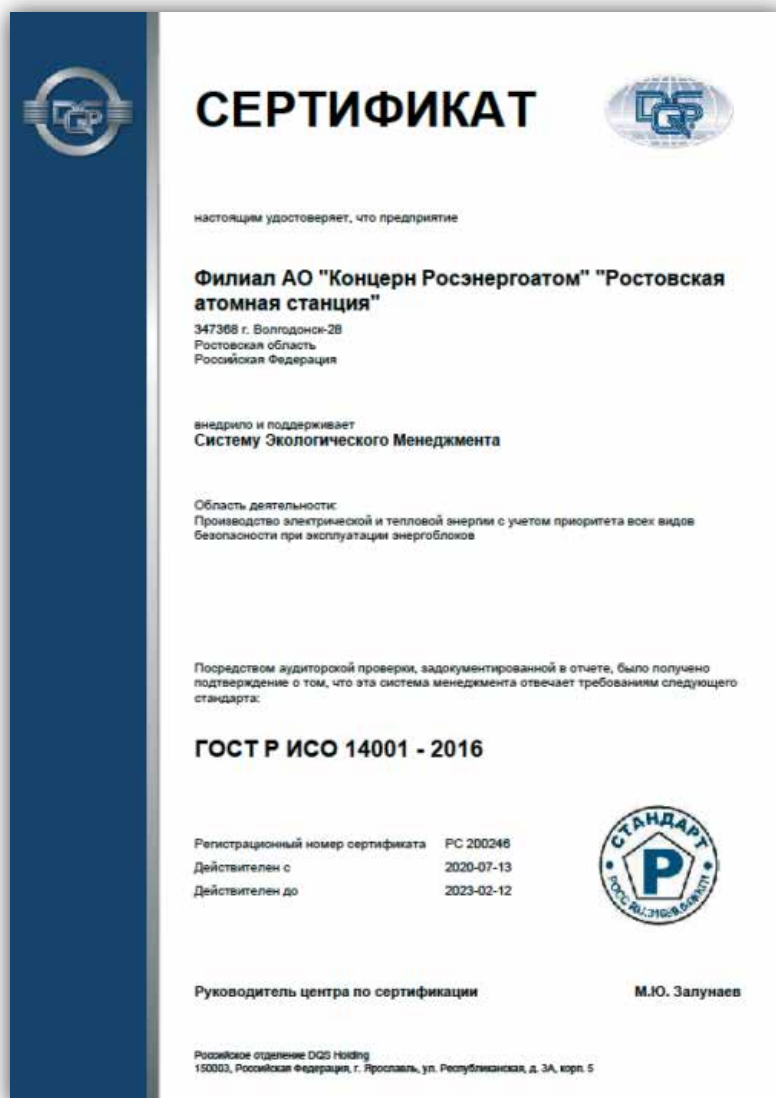
В период с 07.06.2021 по 11.06.2021 на Ростовской АЭС российским отделением международного органа по сертификации систем управления ООО ССУ «ДЭКУЭС» проведен первый инспекционный аудит системы экологического менеджмента (СЭМ) Ростовской АЭС на соответствие требованиям международного ISO 14001:2015 и национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования по их применению», (Отчет ООО ССУ «ДЭКУЭС» об ресертификационном аудите СЭМ Ростовской АЭС).

Команда аудиторов подтвердила, что Ростовская атомная станция внедрила и поддерживает систему менеджмента в соответствии с применяемыми стандартами и рекомендует DQS: выдать сертификаты по соответствию ISO 14001:2015 и ГОСТ Р ИСО 14001 – 2016.

Результаты первого инспекционного аудита, в том числе 7 сильных сторон и 2 потенциала для улучшения СЭМ отражены в Отчете ООО ССУ «ДЭКУЭС» об инспекционном аудите СЭМ Ростовской АЭС на соответствие требованиям ISO 14001:2015 и ГОСТ Р ИСО 14001-2016.

В целях улучшения результативности СЭМ разработаны мероприятия и введены приказом Ростовской АЭС от 08.07.2021 №9/Ф10/379-Пх «О выполнении мероприятий по результатам первого инспекционного аудита системы экологического менеджмента Ростовской АЭС».

Ежемесячно проводится анализ показателей процесса ИСУ ООС «Обеспечение мониторинга состояния окружающей среды и её защиты» по результатам мониторинга показателей эффективности деятельности в целях безопасности.



3.2. СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

В 2020 году в рамках сертификации системы менеджмента качества (СМК) АО «Концерн Росэнергоатом» при проведении аудита получен сертификат соответствия СМК Ростовской АЭС требованиям международного стандарта ISO 9001:2015, выданный органом по сертификации DQS, от 26.12.2020 № 318193QM15.

С 16.11.2021 по 21.12.2021 в АО «Концерн Росэнергоатом» успешно прошел первый надзорный аудит органа по сертификации DQS системы качества на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015).

Для оценки соответствия деятельности подразделений Ростовской АЭС требованиям ПОКАС, ISO 9001:2015, согласно графику внутренних аудитов и АИ.07 «Административная инструкция. Организация и проведение аудитов (проверок) интегрированной системы управления Ростовской атомной станции», проведены внутривидеостанционные аудиты (проверки) интегрированной системы управления Ростовской АЭС (СМК, СЭМ, СЭНМ, ПБиЗ, выполнения программ обеспечения качества) в 22 подразделениях, подчиненных заместителям директора, заместителям главного инженера АЭС.

Общая оценка результативности процессов по результатам аудитов оформлена в соответствии с критериями оценки П.47.03 «Положение. Совет по качеству и культуре безопасности Ростовской атомной станции». Комиссиями Ростовской АЭС в соответствии с графиком внешних аудитов и положением П.00.45 «Положение. Порядок проведения проверки (аудита) выполнения программ обеспечения качества подрядными организациями, выполняющими работы и оказывающими услуги Ростовской атомной станции», выполнено 6 аудиторских проверок программ обеспечения качества заводов-изготовителей и организаций, с которыми Ростовская АЭС заключила договоры на выполнение ремонтных работ на оборудовании систем важных для безопасности, работ по модернизации, наладке, монтажу, эксплуатации блоков АЭС.



3.3. СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

В соответствии с приказом Ростовской АЭС от 11.01.2021 №9/Ф10/1-П «Об итогах работы за 2020 и о целевых ориентирах основных направлений деятельности Ростовской АЭС на 2021 год» Приложение №9 проведены внутренние аудиты в подразделениях Ростовской АЭС с целью выполнения требований безопасности МАГАТЭ GSR Part 2. В результате проведенных в подразделениях внутренних аудитов несоответствий не выявлено. По итогам внутренних аудитов ИСУ подразделений выпущены акты с указанием выявленных несоответствий, которые направлены в подразделения для устранения.

4. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОСТОВСКОЙ АЭС

В своей деятельности Ростовская АЭС руководствуется документами, регулирующими природоохранную деятельность:

- Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 21.11.1995 №170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
- Федеральный закон от 09.01.1996 №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- Федеральный закон от 11.07.2011 №190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ;
- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 №2395-1 «О недрах»;
- Федеральный закон от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон от 04.05.2011 №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- Федеральный закон от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Водный Кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74 -ФЗ;
- СП-АС-03 «Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» НРБ-99/2009;
- 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 2. Перечень документов, регламентирующих природоохранную деятельность

Наименование документа	Регистрационный номер	Наименование органа, выдавшего документ	Дата регистрации	Срок действия (начало-окончание)
Решение о предоставлении водного объекта в пользование. (выпуск №1)	№61-05.01.03.009-Х-РСВХ-Т-2016-01593/00	Донское бассейновое водное управление (ДБВУ)	23.12.2016	с 31.12.2016 по 14.09.2021
Решение о предоставлении водного объекта в пользование. (выпуск №1)	№61-05.01.03.009-Х-РСВХ-Т-2021-05528/00	Донское бассейновое водное управление (ДБВУ)	06.04.2021	с 15.09.2021 по 31.12.2026
Решение о предоставлении водного объекта в пользование. (выпуск №2)	№61-05.01.03.009-Р-РСВХ-Т-2020-05162/00	Донское бассейновое водное управление (ДБВУ)	01.09.2020	с 01.09.2020 по 31.12.2025
Решение о предоставлении водного объекта в пользование. (выпуск №3)	№ 61-05.01.03.009-Х-РСВХ-Т-2020-05087/00	Донское бассейновое водное управление (ДБВУ)	14.05.2020	с 18.10.2020 по 31.12.2025



Наименование документа	Регистрационный номер	Наименование органа, выдавшего документ	Дата регистрации	Срок действия (начало-окончание)
Решение о предоставлении водного объекта в пользование. (выпуск №5)	№61-05.01.03.009-Х-РСВХ-Т-2018-01868/00	Донское бассейновое водное управление (ДБВУ)	05.09.2018	с 01.01.2019 по 23.07.2023
Решение о предоставлении водного объекта в пользование. (выпуск №6)	№61-05.01.03.009-Х-РСВХ-Т-2019-04820/00	Донское бассейновое водное управление (ДБВУ)	11.09.2019	с 01.01.2020 по 31.12.2024
Решение о предоставлении водного объекта в пользование. (выпуска №7,8)	№61-05.01.03.009-Х-РСВХ-Т-2019-04544/00	Донское бассейновое водное управление (ДБВУ)	22.04.2019	с 22.04.2019 по 31.12.2024
Решение о предоставлении водного объекта в пользование. (выпуска №7,8)	№61-05.01.03.009-Р-РСВХ-Т-2021-05823/00	Донское бассейновое водное управление (ДБВУ)	21.12.2021	с 01.01.2022 по 31.12.2026
Решение о предоставлении водного объекта в пользование. (строительство ГТС)	№61-05.01.03.010-Р-РПБК-С-2020-05118/00	Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области	16.07.2020	с 01.09.2020 по 01.09.2021
Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности	№077149	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	17.09.2018	бессрочно
Договора водопользования: • забор из Цимлянского водохранилища,	Т-2014-00867/00 №61-05.01.03.009-Х-ДЗВХ-Т-2019-04476/00	ДБВУ	25.12.2019	03.04.2020 №440 с 25.12.2019 по 31.12.2029
• использование акватории водоема-охладителя,	№61-05.01.03.009-Х-ДИБК-Т-2016-01568/00	ДБВУ		
• использование акватории р. Дон – базы отдыха	№ 61-05.01.03.010-Р-ДРБК-С-2019-04951/00	Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области		
Лицензии на недропользование: • артезианская скважина б/о «Белая Вежа»; • артезианская скважина б/о «Белая Вежа»; • артезианская скважина 1,2 б/о «Золотые Пески»; • артезианская скважина 1-МО на территории мойки автотранспорта на 3 поста; • артезианские скважины №1,2,3,4 для резервного водоснабжения на случай чрезвычайных ситуаций; • артезианские скважины №1-3 х. Подгоренский для хозяйственных нужд резервного водоснабжения АЭС;	РСТ 02460 ВЭ РСТ 80449 ВЭ РСТ 02461 ВЭ РСТ 02746 ВЭ РСТ 02101 ВЭ РСТ 02108 ВЭ	Федеральное агентство по недропользованию	01.07.2011 04.05.2016 01.07.2011 01.08.2012 15.01.2010 28.01.2010	с 01.07.2011 по 30.06.2031 с 04.05.2016 по 04.05.2041 с 01.07.2011 по 30.06.2031 с 01.08.2012 по 31.07.2032 с 15.01.2010 по 14.01.2030 с 28.01.2010 по 23.04.2029

Наименование документа	Регистрационный номер	Наименование органа, выдавшего документ	Дата регистрации	Срок действия (начало-окончание)
<ul style="list-style-type: none"> артезианские скважины № 1,2 для водоснабжения защитного пункта управления противоаварийными действиями района эвакуации без противорадиационного укрытия с. Дубовское; артезианские скважины №1,2 для резервного водоснабжения на случай чрезвычайных ситуаций (комплекс ИТМГО МПЧС, убежище на 1200 укрываемых) 	РСТ 02180 ВЭ	Федеральное агентство по недропользованию	04.08.2010	с 04.08.2010 по 03.08.2030
	РСТ 02462 ВЭ		01.07.2011	с 01.07.2011 по 30.06.2031
Декларация о воздействии на окружающую среду	60-0161-002885-П	Межрегиональное управление Росприроднадзора по Ростовской области и Республике Калмыкия	26.11.2021	по 26.11.2028
Свидетельство о постановке на учет объекта негативного воздействия. Код объекта 60-0161-002885-П.	№ВННАQS4	Департамент Росприроднадзора по ЮФО	21.07.2017	бессрочно
Свидетельство о постановке на учет объекта негативного воздействия. Код объекта 60-0161-003352-П.	№EIKIZTOP	Межрегиональное управление Росприроднадзора по Ростовской области и республике Калмыкия	11.08.2020	бессрочно
Свидетельство об актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду	№ 5237879	Межрегиональное управление Росприроднадзора по Ростовской области и республике Калмыкия	24.11.2021	бессрочно

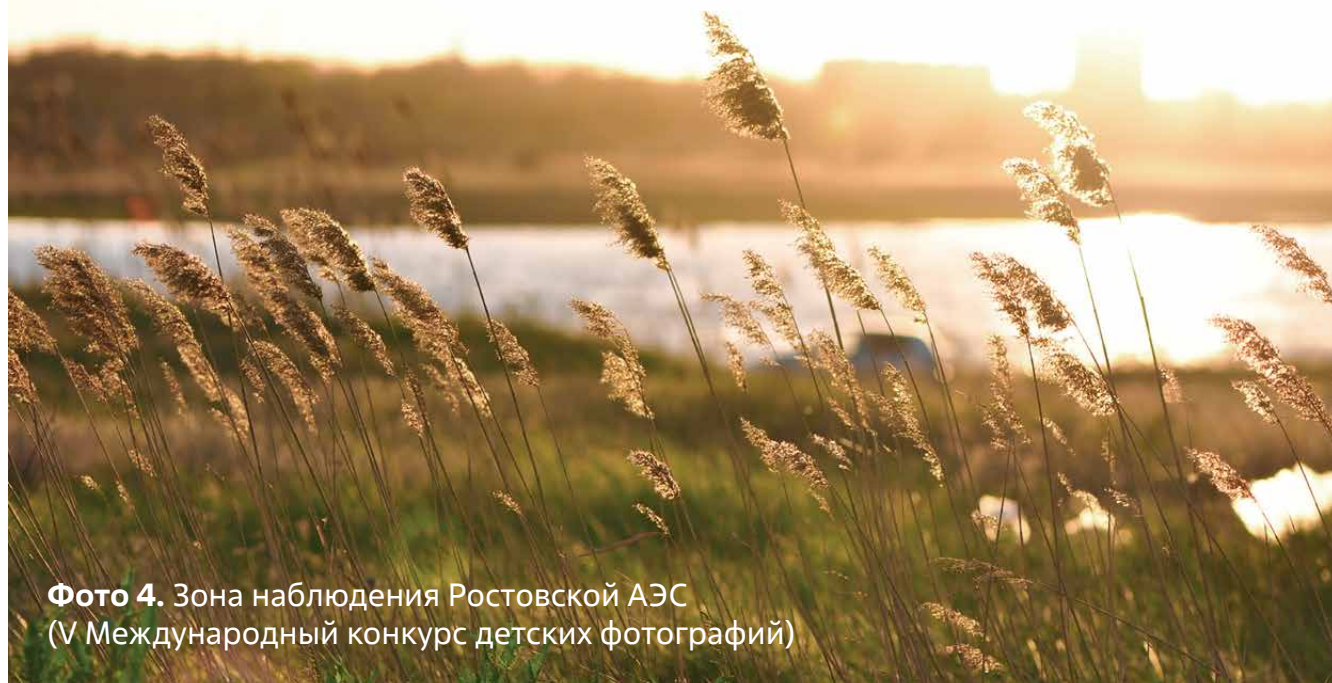


Фото 4. Зона наблюдения Ростовской АЭС
(V Международный конкурс детских фотографий)



5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Заставка руководителя
Федеральной службы по аккредитации
М.А. Якушин М.А. Якушин
директор

Присвоение к статусу аккредитации
№ RA.RU.21AH44 от 22.12.2015
На 3 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ
Эколого-аналитический центр отдела охраны окружающей среды
филиала ОАО «Ростовская АЭС» Ростовской атомной станции
Волгодонск-29, Ростовской обл., 347388

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТП ВЭД ТС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения	Документы, устанавливающие требования к объекту исследования, измерений (технические регламенты и документы в области стандартизации)
1	ПНД Ф 14.1.2-4.1.1-97 (изм. 2011г.)	Поверхностные, сточные воды	-	-	Активный хлор, мг/л ^м	0,05 - 5,0	Перечень ПДК и ОДТВ вредных веществ рыбохозяйственных водоемов, М.99 СанПиН 2.1.5.980-000; ГИЗ 1.5.1315-03; СанПиН 2.1.4.1175-02;
2	ПНД Ф 14.1.2-4.1.2-96 (изм. 2012г.)				Нитрофенолы, мг/л ^м	0,05 - 50,0	
3	ПНД Ф 14.1.2-4.4-95 (изм. 2011г.)				Нитрат-ионы, мг/л ^м	0,1 - 100	
4	ПНД Ф 14.1.2-4.3-95 (изм. 2011г.)				Нитрит-ионы, мг/л ^м	0,02 - 1,0	
5	ПНД Ф 14.1.2-4.1.5-95 (изм. 2011г.)				ПАВ анionicные, мг/л ^м	0,01 - 10,0	
6	ПНД Ф 14.1.2-4.1.5-95 (изм. 2011г.)	ПАВ катионические, мг/л ^м	0,025 - 100				
7	ПНД Ф 14.1.2-4.1.5-95 (изм. 2011г.)	Цинк, мг/л ^м	0,005 - 5,0				
8	ПНД Ф 14.1.2-4.6-96 (изм. 2011г.)	Природные (поверхностные, подземные), очищенные сточные воды	-	-	Аммония ионы, мг/л ^м	0,05 - 50	Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водный объект
9	ПНД Ф 14.1.2-101-97 (изм. 2004г.)				БПК ₅ / БПК _{мн} , мг/л ^м	0,5 - 1000	
10	ПНД Ф 14.1.2-3.4.123-97 (изм. 2004г.)				Электролитическая жесткость, мг/л ^м	3,0 - 100,0	
11	ПНД Ф 14.1.2-1.110-97 (изм. 2004г.)				Водородный показатель, ед. рН	1 - 14	
12	ПНД Ф 14.1.2-3.4.121-97 (изм. 2004г.)				Железо общее, мг/л ^м	0,1 - 10	
13	ПНД Ф 14.1.2-4.50-96 (изм. 2011г.)				Жесткость общая, Ж	0,1 - 100,0	
14	ПНД Ф 14.1.2-98-97 (изм. 2004г.)				Кальций, мг/л ^м	1,0 - 300,0	
15	ПНД Ф 14.1.2-95-97 (изм. 2004г.)						

В соответствии с Федеральным законом от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» санитар-

но-защитная зона Ростовской АЭС – 3,0 км, зона наблюдения – 30 км.

На Ростовской атомной станции в рамках соблюдения природоохранного законодательства выполняется комплексный радиационный и экологический мониторинг района расположения АЭС и производственный радиационный и экологический контроль.

Производственный экологический контроль на Ростовской АЭС выполняется:

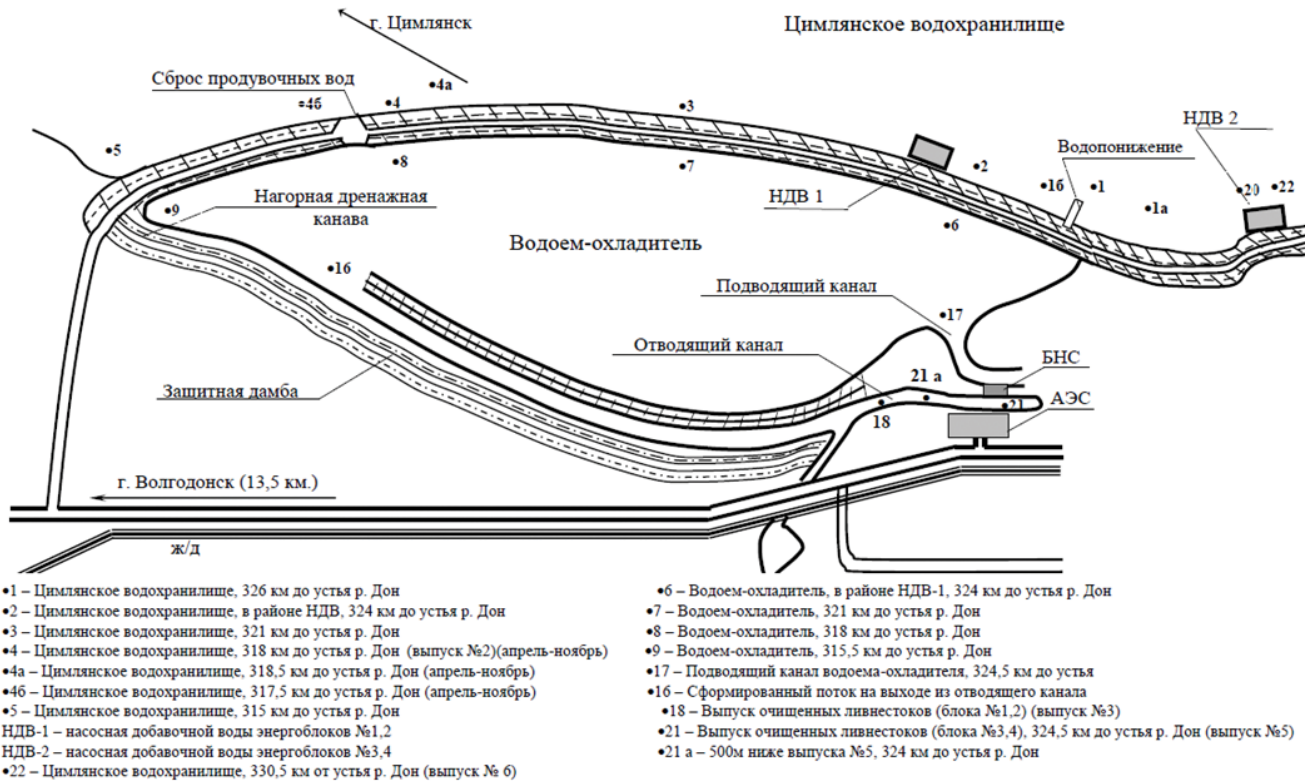
- по нерадиационному фактору – лабораторией охраны окружающей среды отдела охраны окружающей среды (ОООС);
- по радиационному фактору – отделом радиационной безопасности (ОРБ).

Лаборатория охраны окружающей среды (ЛООС) ОООС и лаборатория радиационного контроля (ЛРК) ОРБ входят в состав эколого-аналитического центра. Аттестат аккредитации эколого-аналитического центра № RA.RU.21AH44 от 22.12.2015 срок действия – бессрочный.

Фото 5. Отбор проб из водоёма-охладителя



Рис. 1. Схема точек отбора проб ЛООС ООС из Цимлянского водохранилища и водоема-охладителя Ростовской АЭС



Лаборатория охраны окружающей среды ООС осуществляет инструментальный контроль качества воды по гидрохимическим показателям водоема-охладителя и Цимлянского водохранилища вдоль плотины водоема-охладителя в соответствии с «Программами наблюдений за водными объектами», а также контроль качества воды всех сбросов, осуществляемых в водоем-охладитель с целью определения влияния сбросов на качество воды водоема-охладителя и Цимлянского водохранилища с фильтрационными потоками, проходящими через тело плотины. Лаборатория оснащена всеми необходимыми для контроля приборами (фотоколориметр КФК-3-01, анализатор жидкости «Флюорат-02-3М», анализатор растворенного кислорода МАРК-303Т, рН-метр «Эксперт», Весы Pioneer P-214С), оборудованием, аттестованными методиками.

Диаграмма 1. Результаты мониторинга среднесуточной температуры воды водоема-охладителя и Цимлянского водохранилища в 2020-2021 гг.

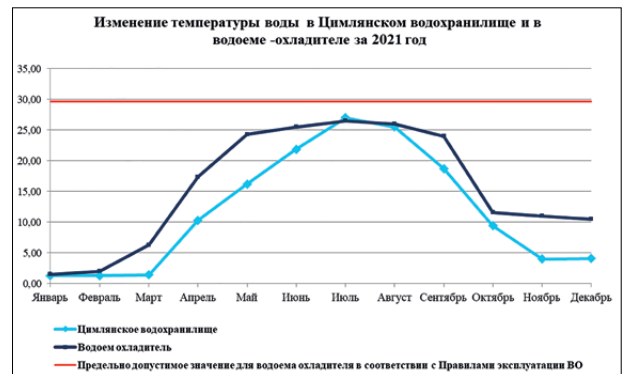
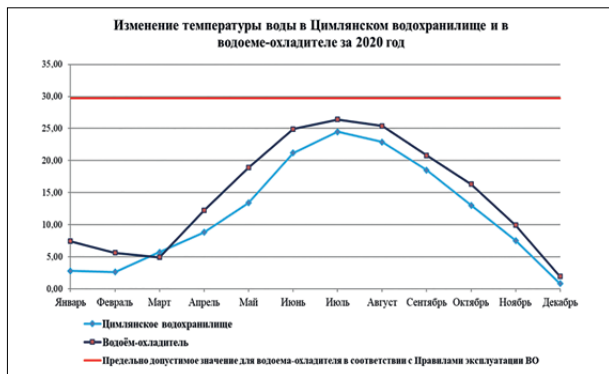
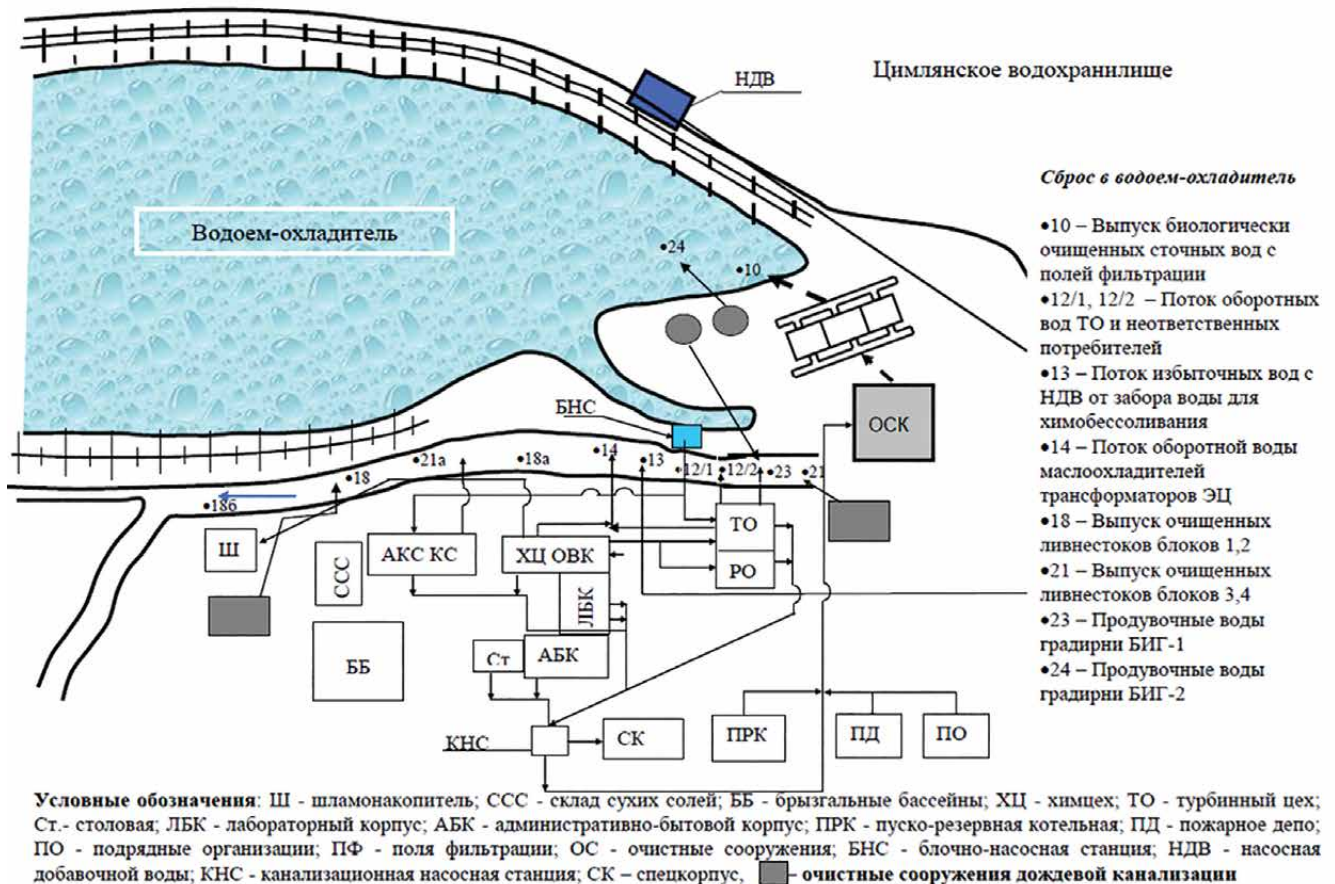


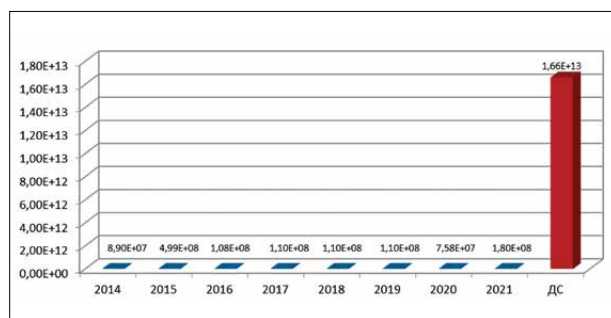
Рис. 2. Схема точек отбора проб воды ЛООС ООС на промплощадке Ростовской АЭС



Определяется суммарная бета-активность, альфа-активность, радионуклидный состав проб и активность гамма-излучающих радионуклидов, активность трития.

В измерениях используются методики и инструкции по измерению проб окружающей среды, утвержденные главным инженером, аттестованные ГНМЦ «ВНИИФТРИ» Госстандарта России.

Диаграмма 2.
Сбросы трития в водные объекты
Ростовской АЭС, Бк/год



Примечание: ДС – допустимый сброс

Контроль содержания радионуклидов в пробах проводился следующими аттестованными средствами контроля: спектрометрами «Гамма плюс», «Canberra» с блоком детектирования GC2018, гамма-спектрометром на основе анализатора DSA-1000, «Quantulus-1220», «Tri_Carb 3110 TR», УМФ-2000.

Контроль интегральной дозы на местности проводился с помощью термолюминисцентных дозиметров типа Harshaw, размещенных в 17 точках СЗЗ и ЗН АЭС. Замена и обмер дозиметров выполняется ежеквартально.

Измерение мощности дозы проводилось с помощью переносных дозиметров КП-АДб, МКС-АТ1117М и 22 стационарных постов контроля на базе УМКС-99Р «Атлант-М» в составе АСКРО.

Для экспресс-контроля радиационной обстановки по пяти маршрутам вокруг АЭС используется передвижная радиометрическая лаборатория.

На территории промплощадки и брызгальных бассейнов Ростовской АЭС в районах потенциальных источников радиоактивных загрязнений расположены наблюдательные и пьезометрические скважины, предназначенные для контроля за радиоактивностью подземных вод и идентификации возможного источника загрязнений. Контроль проводится посредством отбора проб воды из скважин и измерений их активности в лабораторных условиях. На балансе Ростовской АЭС находится 27 наблюдательных и 18 пьезометрических скважин.

Контроль мощности дозы гамма-излучения в СЗЗ и ЗН осуществляется как с использованием термолюминесцентных дозиметров (замена и обмер выполняется ежеквартально), так и с использованием переносных дозиметрических приборов. Радиационный контроль района размещения Ростовской АЭС в автоматизированном режиме осуществляет АСКРО.

АСКРО Ростовской АЭС включает в себя 22 поста контроля мощности дозы гамма-излучения и позволяет получать информацию о радиационной обстановке, динамике

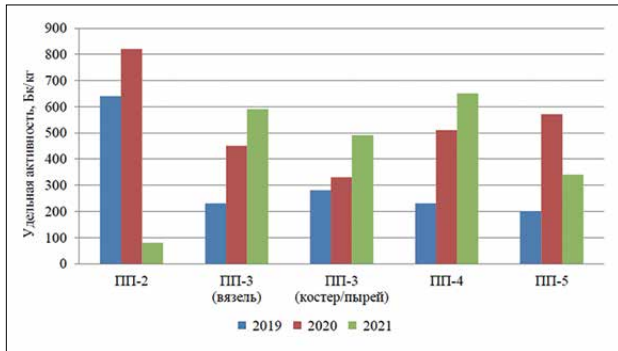
ее изменения в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения АЭС и осуществлять ее прогнозирование.

Для контроля содержания радионуклидов в атмосферном воздухе района размещения Ростовской АЭС используются расположенные в 10 пунктах стационарные фильтровентиляционные установки (ФВУ), позволяющие осадить на фильтрах Петрянова аэрозоли, содержащиеся в атмосферном воздухе. ФВУ эксплуатируются непрерывно в течение года. Замена фильтров осуществляется ежемесячно.

Рис. 3. Схема размещения постов контроля АСКРО в СЗЗ и ЗН



Диаграмма 3. Удельная активность ^{40}K в пробах растительности на площадках наблюдения наземных экосистем региона Ростовской АЭС в 2019-2021 гг.



В контролируемой зоне Ростовской АЭС для сбора атмосферных выпадений на специальных подставках установлено 18 кювет. Период экспозиции – 1 месяц.

Осуществляется ежеквартальный контроль источников питьевого водоснабжения г. Волгодонска. Кроме того, осуществляется ежегодный отбор проб воды источников питьевого водоснабжения в трёх населенных пунктах зоны наблюдения, на промплощадке АЭС, а также в контрольном пункте – с. Дубовское.

Донные отложения являются депозитарием радиоактивного загрязнения водоема-охладителя и Цимлянского водохранилища. Донные отложения водоемов отбираются вблизи береговой линии и представляют собой заиленный песок. Определяющим активностью донных отложений радионуклидов является природный калий-40. Содержание остальных радионуклидов ниже предела обнаружения.

Для контроля активности радионуклидов в почве пробоотбор проводится в 9 контрольных точках, расположенных на расстоянии от 0 км до 35 км от АЭС.

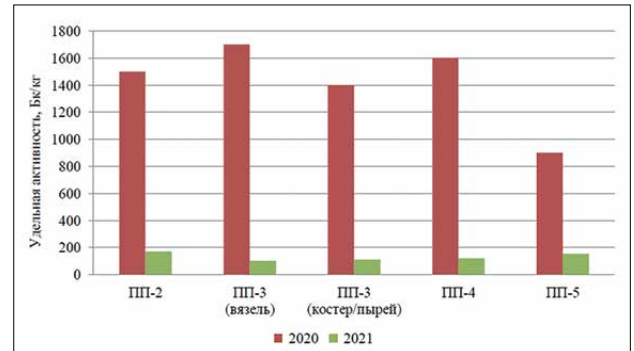
Также производится контроль радионуклидов в пробах растительного и почвенного покрова, для исследований пробы берутся с 5 пробных площадок. На диаграммах 3 и 4 представлена динамика удельной активности ^{40}K и ^{7}Be (в 2021 году не зафиксировано ^{137}Cs , ^{226}Ra , ^{60}Co , ^{54}Mn , ^{90}Sr , ^{232}Th) в пробах растительности на пробных площадках наземных экосистем естественного и искусственного происхождения региона Ростовской АЭС.

Для контроля активности радионуклидов в продуктах питания местного производства пробы отбираются в следующих пунктах ЗН: ст. Жуковская, ст. Подгоренская, г. Волгодонск, с. Дубовское. Рыба отбирается из водоема-охладителя и Цимлянского водохранилища.

Согласно рекомендациям «Заключения экспертной комиссии Государственной экологической экспертизы по проекту строительства Ростовской АЭС разработана и согласована с надзорными органами «Комплексная программа экологического мониторинга района и площадки Ростовской АЭС», в соответствии с которой проводятся мониторинговые наблюдения в пределах промплощадки Ростовской АЭС и в зоне наблюдения при эксплуатации энергоблоков №№ 1-4.

К выполнению работ по комплексной программе экологического мониторинга привлечены следующие проектные, научно-исследовательские организации:

Диаграмма 4. Удельная активность ^{7}Be в пробах растительности на площадках наблюдения наземных экосистем региона Ростовской АЭС в 2020-2021 гг.



- по проведению наблюдений за уровнем, термическим, ледовым режимами водных объектов по «Регламенту гидрологических наблюдений» - ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»);
- по проведению наблюдений за атмосферным давлением, ветром, температурой и влажностью воздуха, температурой почвы, осадками, снежным покровом, атмосферными явлениями, облачностью, испарением с водной поверхности по «Регламенту метеорологических наблюдений» - ООО НПО «Гидротехпроект», по определению суточного прогноза погоды и штормовым предупреждениям – ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»;
- по проведению наблюдений за уровнем подземных вод, их температурой и химическим составом по «Программе мониторинга подземных вод на промплощадке» - ООО НПО «Гидротехпроект»;
- по проведению наблюдений за осадками зданий и сооружений на промплощадке по «Регламенту производства геодезических работ по наблюдениям за осадками фундаментов и деформациями зданий и сооружений» - ООО НПО «Гидротехпроект»;
- по проведению работ по контролю за содержанием трития, углерода-14, йода-131, цезия-137 – лаборатория внешней радиационной разведки ОРБ;
- по проведению наблюдений по «Программе экологического мониторинга наземных и водных экосистем» - ООО «СПЭК».

По результатам экологического мониторинга негативных изменений качества окружающей среды в отчетном периоде не выявлено.

Гидрогеологические условия территории промплощадки Ростовской АЭС в 2021 году характеризуются наличием двух водоносных горизонтов. Наблюдения за режимом подземных вод в 2021 году велись по 77 действующим скважинам, оборудованным на первый водоносный горизонт (vdQII-III + QIII) и 41 скважине, оборудованной на второй водоносный горизонт (N2er + aOIII).

По результатам мониторинга концентрация загрязняющих веществ в грунтовых водах в контрольных скважинах на промплощадке Ростовской АЭС и в пределах ее воздействия на окружающую среду не превышает фоновых концентраций.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Лимит забора воды на 2021 г. (по договору №61-05.01.03.009-Х-ДЗВХ-Т-2019-04476/00 от 11.04.2019) – 134750,23 тыс. м³ выбран не полностью, так как лимит определен расчетом водопотребления на максимально неблагоприятный, засушливый год, из расчета работы четырех энергоблоков на максимальной мощности.

Водопотребление Ростовской АЭС незначительно увеличилось по следующим причинам:

- в 2021 году минимальные и максимальные значения уровня воды в Цимлянском водохранилище меньше по сравнению с 2020 (32,33-32,51 мБС в 2021 г. и 32,02-33,6 мБС в 2020 г.);
- объем фильтрации через тело плотины в Цимлянское водохранилище в 2021 г. незначительно изменился по сравнению с 2020 г., больше на 21,38 тыс.м³ (2021 г. – 20626,94 тыс. м³, 2020 г. – 20605,56 тыс. м³);
- фильтрация находится в пропорциональной зависимости от разницы уровней Цимлянского водохранилища и ВО. Так как уровень воды в Цимлянском водохранилище в 2021 г. меньше, чем в 2020 г., соответственно фильтрация воды через плотину увеличилась по сравнению с 2020 г.;
- объем выпавших на водную поверхность водоема-охладителя осадков в 2021 году увеличился на 4245,07 тыс. м³, по сравнению с 2020 годом (10238,90 тыс.м³ - в 2021 г. и 5993,83 тыс. м³ - в 2020 г.);
- испарение с площади ВО в 2021 г. составило 47524,00 тыс. м³, что на 1568,20 тыс. м³ меньше, чем в 2020 году (49092,20 тыс. м³ - в 2020 г.).

Диаграмма 5. Забор воды из Цимлянского водохранилища за 2020-2021 гг.

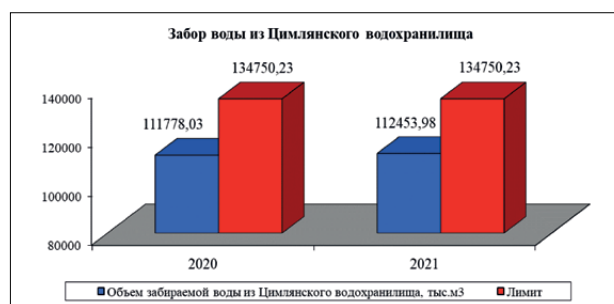


Диаграмма 6. Забор воды из подземных источников за 2020-2021 гг.

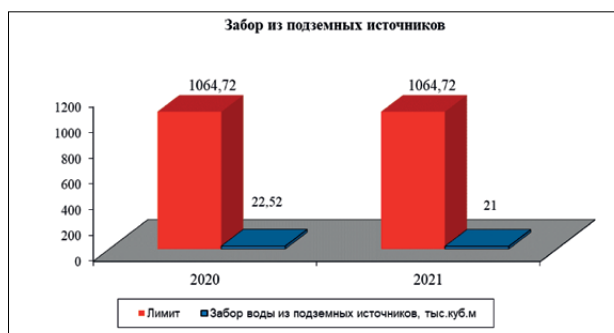


Таблица 3. Объёмы водопользования Ростовской АЭС за 2020 год

№ п.п.	Наименование	Размерность	Фактический объём использованной воды
1	Техническая вода, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> • на технологические нужды • на подпитку водоема-охладителя 	тыс. м ³ тыс. м ³ тыс. м ³	112453,98 73169,02 39284,96
2	Подземный водозабор	тыс. м ³	21,0
3	Безвозвратные потери	тыс. м ³	20626,94 **+47524,00 ***+2831,83 ***
4	Вода питьевая	тыс. м ³	282,77
	Итого (сумма строк 1, 2, 4)	тыс. м³	112757,75

* – фильтрация через тело плотины;

** – дополнительное и естественное испарение;

*** – забор воды на обессоливание (технологические нужды).



На Ростовской АЭС две системы оборотного водоснабжения:

- 1) система охлаждения оборудования турбинного отделения (неответственных потребителей) - оборотная вода водоема-охладителя и башенной испарительной градирни;
- 2) система охлаждения оборудования реакторного отделения (ответственных потребителей) - оборотная вода брызгальных бассейнов.

Объем воды в двух системах оборотного водоснабжения составил – 5 807 949,648 тыс. м³.

Расход воды в системе оборотного водоснабжения в 2021 г. на 162 696,072 тыс. м³ меньше, чем в 2020 году (в 2020г. – 5 807 949,648 тыс. м³). Это связано с меньшим количеством часов работы энергоблоков №№1,2,3,4 в 2021 году по сравнению с 2020 годом

(31025,80 часов – 2021 год, 32295,60 часов – 2020 год).

Объем повторно используемых вод – 20085,31 тыс. м³.

Расход воды в системе повторного водоснабжения в 2021 г. на 5946,41 тыс. м³ меньше, чем в 2020 г. (26031,72 тыс.м³ – в 2020 г.). Это связано с меньшим количеством часов работы энергоблоков в 2021 году (ППР энергоблоков №№1-4) и тем, что техническое водоснабжение АЭС энергоблоков №3, №4 предусматривается по оборотной схеме, в качестве охлаждающей системы приняты башенные испарительные градирни (одна на каждый блок: БИГ-1 на энергоблок №3, БИГ-2 на энергоблок №4). Объем воды, сбрасываемый в водоем-охладитель, зависит от режима коррекционной обработки охлаждающей воды основного оборудования и неответственных потребителей машзала энергоблоков №№3,4 Ростовской АЭС.

6.2. СБРОСЫ В ОТКРЫТУЮ ГИДРОГРАФИЧЕСКУЮ СЕТЬ

К контролируемой системе водоотведения относятся:

- сброс загрязняющих веществ со сточными водами, прошедшими биологическую очистку и доочистку на блоке доочистки на очистных сооружениях канализации зоны «свободного» режима в водоем-охладитель (выпуск № 1);
- сброс продувочных вод водоема-охладителя в Цимлянское водохранилище (выпуск № 2), осуществляется с 2010 года;
- сброс очищенных дождевых сточных вод с территории энергоблоков №1, 2 в водоем-охладитель (выпуск № 3), осуществляется с 2011 года после ввода в эксплуатацию очистных сооружений дождевой канализации энергоблоков № 1 и № 2;
- сброс очищенных дождевых сточных вод с территории энергоблоков №3, 4 в водоем-охладитель (выпуск № 5), осуществляется с 2016 года;
- сброс очищенных дождевых сточных вод с территории НДВ х. Харсеев в Цимлянское водохранилище (выпуск № 6), осуществляется с 2016 года;
- сброс продувочных вод башенных испарительных градирен энергоблоков № 3, 4 в водоем-охладитель (выпуски № 7, 8).

Объем сброса сточных вод (выпуск № 1) очистных сооружений канализации зоны «свободного» режима в водоем-охладитель за отчетный период (основание - Решение о предоставлении водного объекта в пользование на сброс очищенных сточных вод с очистных сооружений «свободного» режима в водоем-охладитель №61-05.01.03.009-Х-РСБХ-Т-2021-05528/00 от 06.04.21 г.) составил 150,35 тыс. м³, что на 19,18 тыс. м³ больше по сравнению с 2020 г. (131,17 тыс. м³). Увеличение объема стока, поступающего на очистные сооружения, объясняется большим количеством ППР (в 2021 г. проводился ППР энергоблоков №№1,2,3,4 и, соответственно, большим количеством персонала, задействованного в ППР).

В течение всего 2021 года на Ростовской атомной станции проводилась продувка водоема-охладителя (выпуск № 2). Допустимый объем сброса продувочных вод водоема-охладителя в Цимлянское водохранилище составляет – 46344,96 тыс. м³ в год (основание - Решение о предоставлении водного объекта в пользование на сброс продувочных

вод в Цимлянское водохранилище № 61-05.01.03.009-Х-РСБХ-Т-2020-05162/00 от 01.09.2020 сроком до 31.12.2025.

Фактический объем сброшенных продувочных вод за отчетный период составляет 37808,64 тыс.м³, что на 8812,8 тыс.м³ больше по сравнению с 2020 г. (28995,84 тыс.м³). Увеличение объема сброса связано с увеличением дней проведения продувки (в 2021 году продувка осу-

Диаграмма 7. Объем сбрасываемых сточных вод по выпуску №1 за 2019-2020 гг.

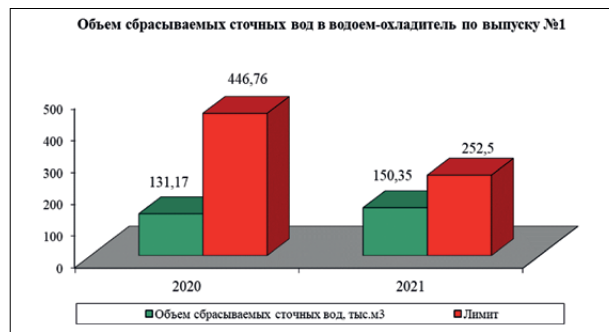


Диаграмма 8. Объем сбрасываемых сточных вод по выпуску №1 за 2020-2021 гг.

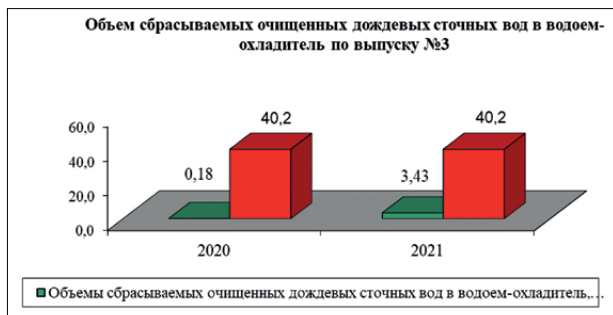


ществлялась на 65 дней больше по сравнению с 2020 г.).

Объем сброшенных очищенных дождевых сточных вод с территории энергоблоков № 1, 2 за отчетный период (выпуск № 3) в водоем-охладитель (основание - Решение о предоставлении водного объекта в пользование № 61-05.01.03.009-Х-РСБХ-Т-2020-05087/00 14.05.2020) составил 3,43 тыс.м³, что на 3,25 тыс.м³ больше по сравнению с 2020 г. (0,18 тыс. м³). Увеличение объемов стоков по выпуску № 3 в водоем-охладитель в 2021 г. связано с большим объемом стоков, поступающих на очистные сооружения, и большим количеством выпавших осадков в 2021 г.

В 2021 г. сброс коллекторно-дренажных вод (выпуск №4) водопонижения строительной площадки вентиляторных градирен не осуществлялся. Водопонижение строительной площадки вентиляторных градирен завершено, скважины затампонированы.

Диаграмма 9. Объем сбрасываемых сточных вод (выпуск №3) за 2020-2021 гг.

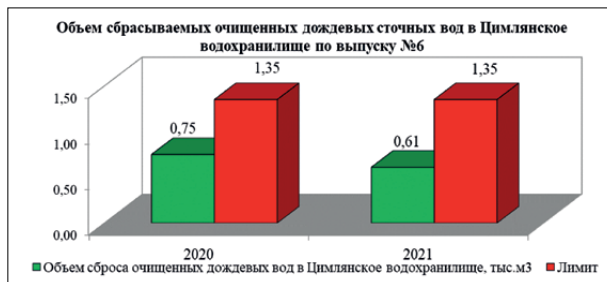


Объем сброшенных очищенных дождевых сточных вод с территории энергоблоков № 3,4 за отчетный период (выпуск № 5) в водоем-охладитель (основание - Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 05.09.2018 № 61-05.01.03.009-Х-РСБХ-Т-2018-01868/00 составил 6,03 тыс. м³, что больше на 5,70 тыс.м³ по сравнению с 2020 г. (0,33 тыс.м³ – в 2020 г.). Увеличение объема стоков объясняется большим количеством стоков, поступивших на очистные сооружения, и большим количеством выпавших осадков в 2021 г. по сравнению с 2020 г.

Диаграмма 10. Объем сбрасываемых коллекторно-дренажных вод (выпуск №4) за 2019-2020 гг.



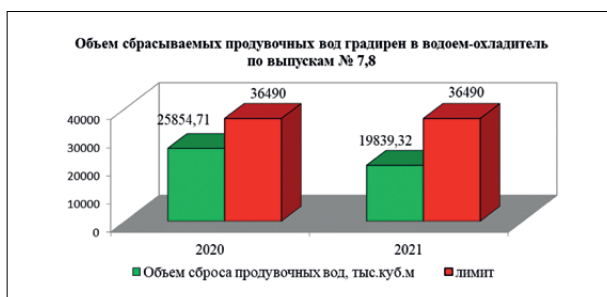
Диаграмма 11. Объем сбрасываемых ливневых вод (выпуск № 6) за 2020-2021 гг.



Объем сброшенных очищенных дождевых сточных вод с территории НДС в х. Харсеев за отчетный период (выпуск № 6) в Цимлянское водохранилище (основание - Решение о предоставлении водного объекта в пользование № 61-05.01.03.009-Х-РСБХ-Т-2019-04820/00 от 11.09.19) составил 0,61 тыс. м³, что меньше по сравнению с 2020 г. на 0,14 тыс.м³ (0,75 тыс.м³ – в 2020 г.), в связи с меньшим объемом стоков по выпуску №6.

Объем сброшенных продувочных вод башенных испарительных градирен энергоблоков № 3,4 в водоем-охладитель (выпуски № 7, 8) за отчетный период составил 19839,32 тыс. м³, что меньше по сравнению с 2020 г. на 6015,39 тыс.м³ (25854,71 тыс.м³ – в 2020 г.), в связи с меньшим числом часов работы энергоблоков №№ 3, 4 (ППР) в течение всего года и соответственно меньшим объемом стоков.

Диаграмма 12. Объем сбрасываемых продувочных вод (выпуска №7, 8) за 2020-2021 гг.



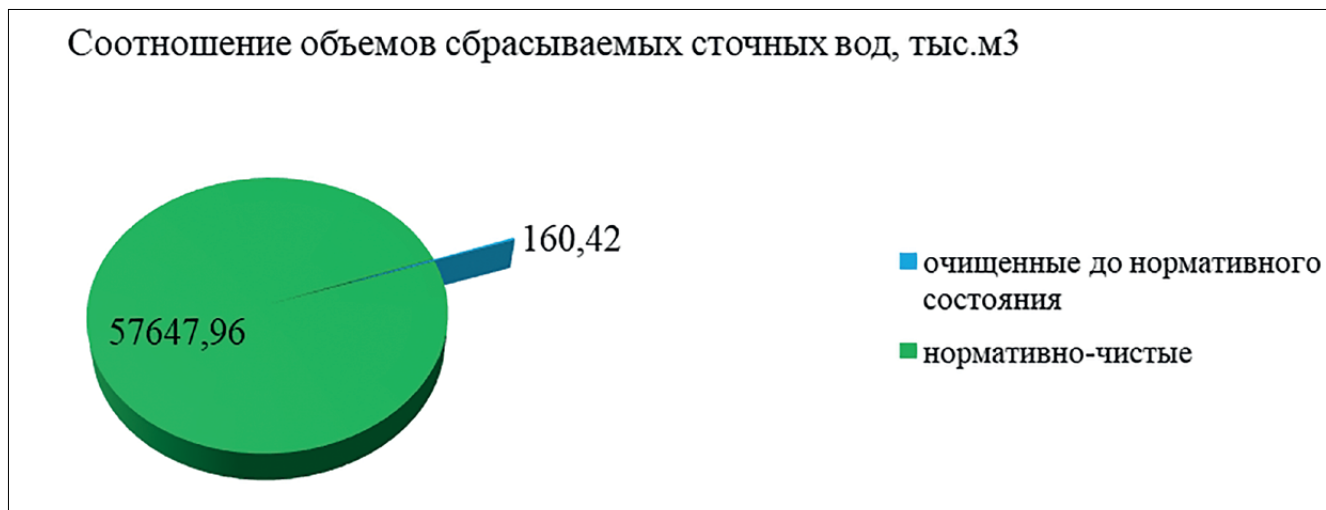
Разрешительные документы по выпускам №№7,8:

- Донским БВУ выдано Решение о предоставлении водного объекта в пользование № 61-05.01.03.009-Х-РСБХ-Т-2019-04544/00 от 22.04.2019 сроком водопользования с 22.04.2019 по 31.12.2024. Нормативы допустимого сброса по выпускам № 7,8 согласованы Департаментом федеральной службы по надзору в сфере природопользования по ЮФО и вошли в декларацию о негативном воздействии на окружающую среду.

Соотношение объемов очищенных до нормативного состояния и нормативно-чистых сточных вод приведено на диаграмме 13.



Диаграмма 13. Соотношение объемов сбрасываемых сточных вод



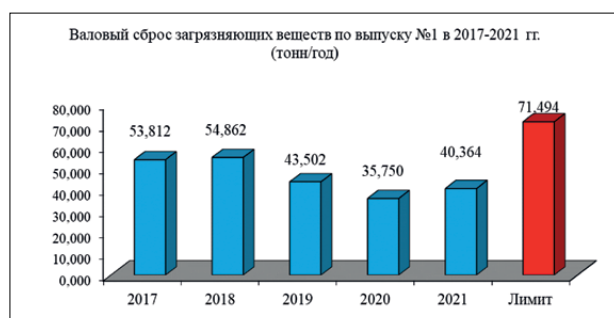
6.2.1 СБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Таблица 4. Количество ВХВ, сброшенных в водоем-охладитель через выпуск № 1 за 2021 год

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2021 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		1,704127	0,256	15,0
Хлориды	4э	20,373780	11,627	57,1
Сульфаты		37,617017	22,033	58,6
Железо _{общ.}	4	0,025246	0,013542	53,6
Азот аммонийный	4	0,213079	0,121	56,8
Нитриты	4э	0,022217	0,012147	54,7
Нитраты	4э	11,282580	6,182411	54,8
Фосфор фосфатов	4э	0,241355	0,115	47,6
СПАВ анион.	4	0,006817	0,003531	51,8
Медь	3	0,000682	0,0003612	53,0
Сульфиды	3	0	н/о	-
Нефтепродукты	3	0,007574	0,000	-
ВСЕГО		71,494474	40,3639922	

Валовый сброс ВХВ в динамике по выпуску №1 приведен на диаграмме №14.

Диаграмма 14. Валовый сброс загрязняющих веществ по выпуску №1 за 2017-2021 гг.



Валовый сброс ВХВ в динамике по выпуску №2 приведен на диаграмме №15.

Диаграмма 15. Валовый сброс загрязняющих веществ по выпуску №2 за 2017-2021 гг.

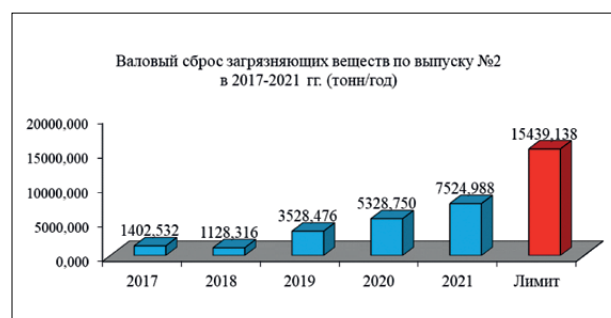


Таблица 5. Количество ВХВ, сброшенных в Цимлянское водохранилище через выпуск №2 за 2021 год

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2021 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		266,48352	200,313	75,2
Хлориды	4э	10270,043136	3393,962	33,0
Сульфаты		4792,068864	3883,778	81,0
Железо общ.	4	4,634496	3,652301	78,8
Азот аммонийный	4	18,537984	4,721	25,5
Нитриты	4э	1,2976589	0,620628	47,8
Нитраты	4э	79,8060211	35,521955	44,5
Медь	3	0,0926899	0,07466	80,5
СПАВ анион.	4	2,2245581	н/о	-
Нефтепродукты	3	1,5293837	1,0925	71,4
Фосфор фосфатов	4э	2,1318682	1,194	56,0
Цинк	3	0,2873388	0,058144	20,2
ВСЕГО		15439,13752	7524,988188	

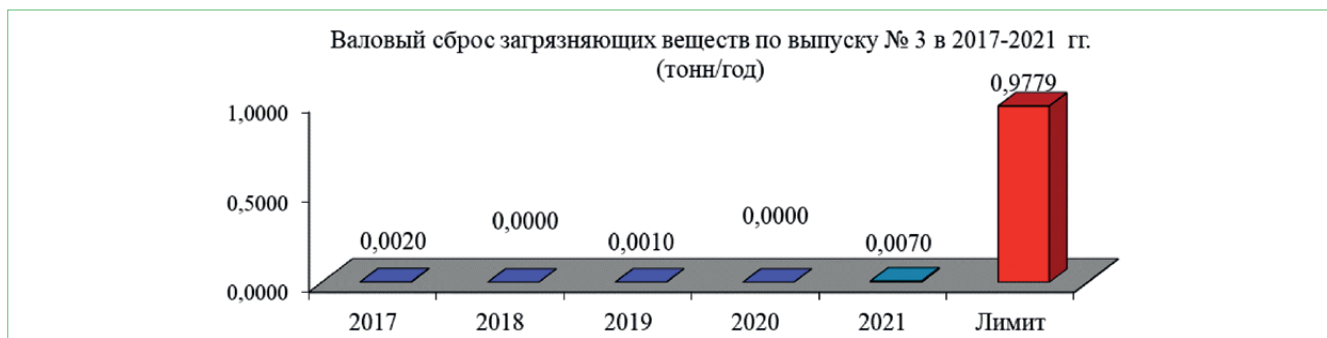
Таблица 6. Количество ВХВ, сброшенных в водоём-охладитель через выпуск №3 за 2020 год

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2021 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		0,9654	0,007	0,73
Нефтепродукты	3	0,0125	0,000	-
ВСЕГО		0,9779	0,007	



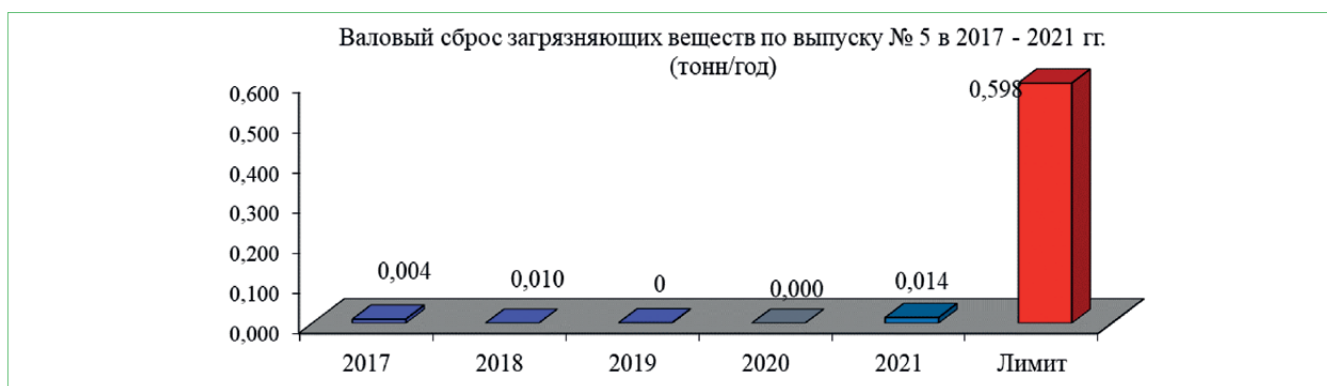
Валовый сброс ВХВ в динамике по выпуску № 3 приведен на диаграмме №16.

Диаграмма 16. Валовый сброс загрязняющих веществ по выпуску № 3 за 2017-2021 гг.



Валовый сброс ВХВ за 2017-2021 годы по выпуску № 5 приведен на диаграмме №17.

Диаграмма 17. Валовый сброс загрязняющих веществ по выпуску № 5 за 2017-2021 гг.



В 2021 г. сброс коллекторно-дренажных вод (выпуск № 4) водопонижения строительной площадки вентиляторных градирен не осуществлялся. Водопонижение строительной площадки вентиляторных градирен завершено, скважины затампонированы.

Таблица 7.

Количество ВХВ, сброшенных в водоем-охладитель через выпуск № 5 за 2021 год

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2021 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		0,591	0,014	2,4
Нефтепродукты	3	0,007	0,000	-
ВСЕГО		0,598	0,014	

Таблица 8.

Количество ВХВ, сброшенных в Цимлянское водохранилище через выпуск № 6 за 2021 год

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2021 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		0,427	0,002	0,5
Нефтепродукты	3	0,002	0,000	-
ВСЕГО		0,429	0,002	

Валовый сброс ВХВ за 2017-2021 гг. по выпуску № 6 приведен на диаграмме №18.

Диаграмма 18. Валовый сброс загрязняющих веществ по выпуску № 6 за 2017-2021 гг.

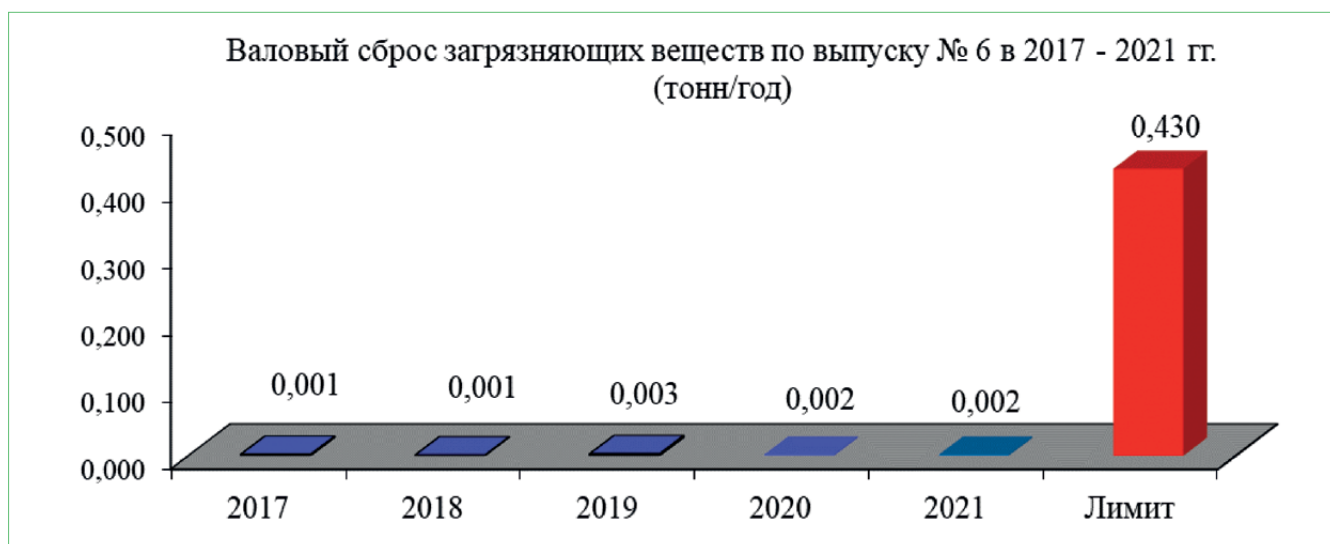


Таблица 9. Количество ВХВ, сброшенных в Цимлянское водохранилище через выпуск № 7 за 2021 год

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2019 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		113,294	53,846	45,7
Хлориды	4э	2727,438	1145,994	42,0
Сульфаты		5674,75	2006,142	35,4
Железо _{общ.}	4	1,678	0,939387	56,0
Азот аммонийный	4	5,505	1,149	20,9
Нитриты	4э	0,856	0,141534	16,5
Нитраты	4э	93,958	22,162507	23,6
Нефтепродукты	3	0,504	0,250	49,6
Медь	3	0,084	0,041718	49,7
Цинк	3	0,042	0,023916	56,9
Фосфор фосфатов	4э	3,357	0,558	16,6
ВСЕГО		8621,466	3231,248062	

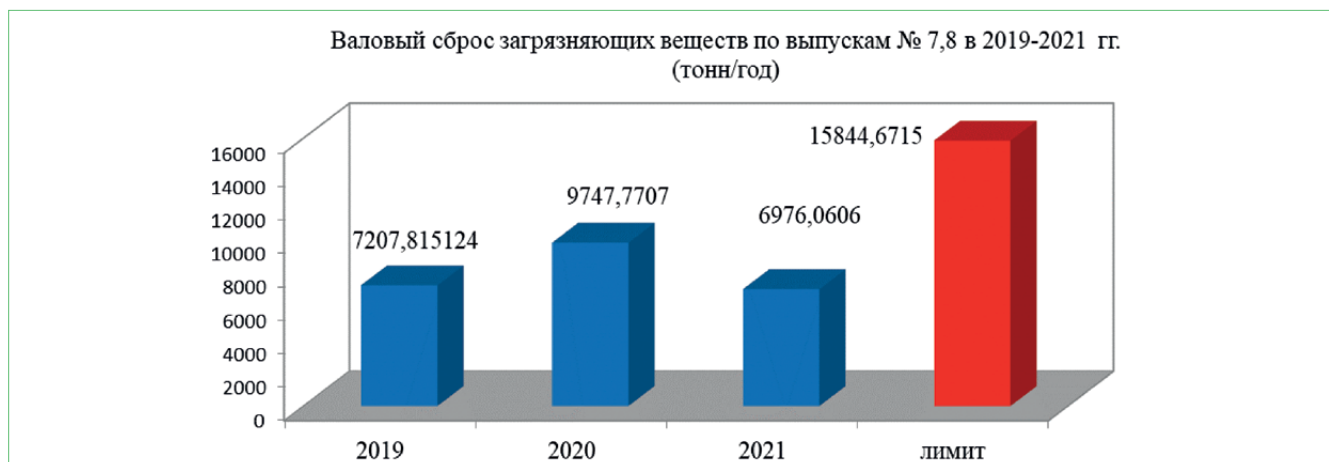


Таблица 10. Количество ВХВ, сброшенных в Цимлянское водохранилище через выпуск № 8 за 2021 год

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2019 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		98,691	54,328	55,0
Хлориды	4э	2378,326	1344,994	56,6
Сульфаты		4756,653	2316,187	48,7
Железо _{общ}	4	1,678	0,916886	54,6
Азот аммонийный	4	5,069	1,394	27,5
Нитриты	4э	0,436	0,074201	17,0
Нитраты	4э	92,213	25,790499	28,0
Нефтепродукты	3	0,504	0,277	55,0
Медь	3	0,082	0,045395	55,4
Цинк	3	0,042	0,025579	60,9
Фосфор фосфатов	4э	3,29	0,78	23,7
ВСЕГО		7336,984	3744,81256	

Валовый сброс ВХВ за 2019–2021 гг. по выпускам № 7,8 приведен на диаграмме №19.

Диаграмма 19. Валовый сброс загрязняющих веществ по выпускам № 7, 8 за 2019–2021 гг.



Фактический сброс по БПК5 и сухому остатку по всем выпускам приведен в сводной таблице № 12.

Таблица 12. Характеристика сбрасываемых вод

Показатель	Фактический сброс в 2019 году, т/год (% от нормы)						
	Выпуск №1	Выпуск №2	Выпуск №3	Выпуск №5	Выпуск №6	Выпуск №7	Выпуск №8
БПК _{полн}	0,276 (36,4)	76,816 (55,2)	0,005 (0,6)	0,013 (2,3)	0,000 (-)	19,615 (49,5)	20,993 (54,0)
Минерализация (по сухому остатку)	81,948 (57,6)	20609,902 (44,5)	0,481 (0,08)				

6.2.2. СБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

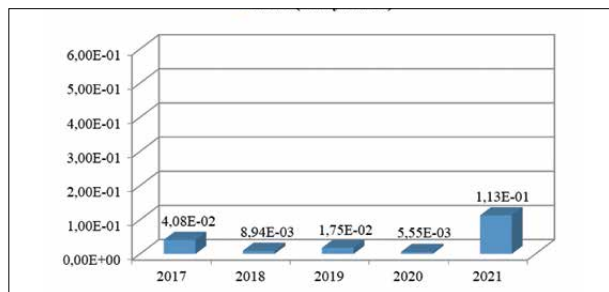
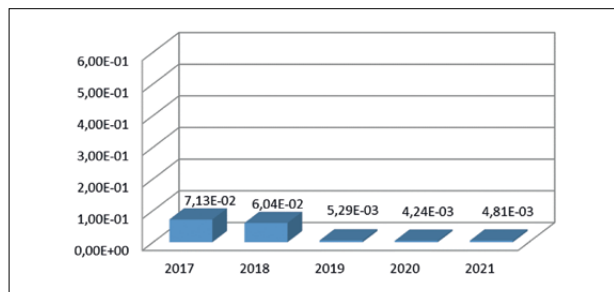
Таблица 13. Поступление радионуклидов в окружающую среду со сточными водами АЭС за 2021 год

Источник сточных вод	Носитель сбросов	Приёмник сточных вод	Объём сброса, м ³	Радионуклид	Величина сброса за год, Бк	Допустимый сброс, Бк	Индекс сброса
ХБК (Выпуск №1)	Сточные воды	Водоём-охладитель	150350,00	³ H	8,27E+07*	1,66E+13	4,98E-06
				⁵⁴ Mn	1,63E+05*	7,63E+08	2,14E-04
				⁶⁰ Co	2,02E+05*	1,64E+08	1,23E-03
				⁸⁹ Sr	1,38E+08*	8,79E+10	1,57E-03
				⁹⁰ Sr	1,27E+06*	7,83E+09	1,62E-04
				¹⁰⁶ Ru	1,69E+06*	2,69E+09	6,29E-04
				¹³⁴ Cs	1,91E+05*	3,92E+08	4,87E-04
				¹³⁷ Cs	2,19E+05*	4,91E+08	4,47E-04
¹⁴⁴ Ce	1,34E+06*	2,14E+10	6,26E-05				
Индекс сброса для суммы радионуклидов $\sum_i \frac{Q_i}{ДС_i} \leq 1$							4,81E-03
ПЛК (Выпуск №3)	Сточные воды	Водоём-охладитель	3430,00	³ H	9,68E+07	1,33E+10	7,28E-03
				⁵⁴ Mn	1,43E+05*	7,63E+08	1,88E-04
				⁶⁰ Co	2,13E+05*	5,30E+07	4,02E-03
				⁹⁰ Sr	1,52E+05*	6,50E+06	2,34E-02
				¹⁰⁶ Ru	9,42E+05*	2,65E+07	3,56E-02
				¹³⁴ Cs	1,30E+05*	9,55E+06	1,36E-02
				¹³⁷ Cs	1,37E+05*	1,46E+07	9,40E-03
				¹⁴⁴ Ce	6,63E+05*	3,45E+07	1,92E-02
Индекс сброса для суммы радионуклидов $\sum_i \frac{Q_i}{ДС_i} \leq 1$							1,13E-01
Примечание: * – В случае, если существующими на АЭС приборами и методами некоторые радионуклиды, нормируемые в сбросах, не определяются, фактическому сбросу присваивается значение ½ произведения нижнего предела измерений на суммарный объём сброса, если иное не определено МВИ.							

Незначительное увеличение индекса сброса по выпуску №1 в 2021 году по сравнению с 2020 годом связано с увеличением суммарного объёма сброса.

Индекс сброса радионуклидов в водоем-охладитель Ростовской АЭС за 2017–2021 годы представлен на диаграммах 20 и 21.

Диаграммы 20–21. Динамика изменения индекса сброса радионуклидов в водоем-охладитель Ростовской АЭС за 2017–2021 гг.



6.3. ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

6.3.1. ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Валовой выброс загрязняющих веществ от пускорезервной котельной в отчетном году составил 28,1 % от валового выброса загрязняющих веществ предприятия. Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми источниками загрязнения АЭС от установленной нормы,

являются: диоксид серы (3 класс опасности) – 37,2 %; оксид углерода (4 класс опасности) – 19,7%, оксиды азота (2 класс опасности) – 11,6 % и летучие органические соединения – 39,5 %, структура выброса загрязняющих веществ в таблице № 14.

Таблица 14. Структура выброса по основным загрязняющим веществам за 2021 год

№ п/п	Наименование основных загрязняющих веществ	Разрешённый выброс (ПДВ) тонн/год	Фактический выброс тонн/год	
			тонн	% от нормы
1	Твёрдые вещества	12,132	8,654	71,3
2	Диоксид серы	54,487	20,280	37,2
3	Оксид углерода	22,070	4,346	19,7
4	Оксиды азота	18,344	2,129	11,6
5	Углеводороды (без ЛОС)	2,411	2,411	100,0
6	Летучие органические соединения	8,867	3,502	39,5
7	Прочие газообразные и жидкие	0,409	0,409	100,0
ВСЕГО		118,72	41,731	35,2

Диаграмма 22. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за 2017-2021 гг.



Увеличение валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу в отчетном году связано с увеличением времени и режима работы пуско-резервной котельной.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу для всех обследованных по план-графику контроля ИЗА не превышают установленных нормативов ПДВ. Валовой выброс вредных веществ в атмосферу от источников не превысил установленных нормативов.

На Ростовской АЭС отсутствуют установки пылегазоочистного оборудования.

Выброс парниковых газов от стационарных и передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха за текущий год в пересчете на CO₂-эквивалент составил - 3,799 тысяч тонн, объем использованных озоноразрушающих веществ для дозаправки систем охлаждения и кондиционирования АЭС - 1,975 тонны.

6.3.2. ВЫБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

Суммарная активность газоаэрозольных выбросов через вентиляционные трубы спецкорпуса, энергоблоков № 1, 2, 3 и 4 Ростовской АЭС, а также брызгальных бассейнов энергоблока № 1 за 2021 год представлена в таблице № 15.

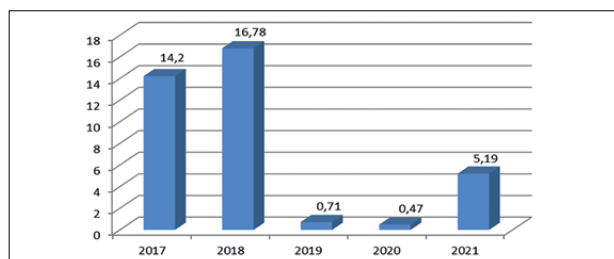
Таблица 15. Суммарная активность газоаэрозольных выбросов за 2021 год

Нормируемые радионуклиды	Суммарный выброс за год, Бк	ПДВ за год, Бк	Процент от ПДВ за год
³ H	9,72·10 ¹¹	4,94·10 ¹⁴	1,64·10 ⁻¹
¹⁴ C	8,60·10 ¹⁰	7,00·10 ¹²	1,32
⁴¹ Ar	2,57·10 ¹²	2,00·10 ¹⁴	1,04
⁸⁵ mKr	3,40·10 ¹¹	5,00·10 ¹³	5,83·10 ⁻¹
⁸⁷ Kr	1,03·10 ¹²	2,00·10 ¹⁴	6,84·10 ⁻¹
⁸⁸ Kr	1,31·10 ¹²	2,00·10 ¹⁴	6,15·10 ⁻¹
¹³³ Xe	1,50·10 ¹²	1,00·10 ¹⁴	6,95·10 ⁻¹
¹³⁵ Xe	7,00·10 ¹¹	1,50·10 ¹⁴	4,25·10 ⁻¹
¹³⁸ Xe	1,93·10 ¹¹	1,50·10 ¹⁴	4,79·10 ⁻¹
¹³¹ I	5,18·10 ⁷	2,50·10 ¹⁰	2,13·10 ⁻¹
⁶⁰ Co	3,90·10 ⁷	2,50·10 ¹⁰	4,17·10 ⁻¹
¹³⁴ Cs	2,10·10 ⁷	4,50·10 ⁹	5,04·10 ⁻¹
¹³⁷ Cs	2,94·10 ⁷	1,00·10 ¹⁰	3,19·10 ⁻¹

Примечание: Превышения значений газоаэрозольных выбросов сверх установленных пределов (контрольный уровень КУ) за отчетный период не зарегистрировано.

Превышения значений газоаэрозольных выбросов сверх установленных пределов (допустимый выброс ДВ) за отчетный период не зарегистрировано.

Диаграмма 23. Динамика выброса ИРГ Ростовской АЭС за 2017-2021 годы (% от ДВ)



Примечание:

По результатам сравнительного анализа тенденций изменений показателей газоаэрозольных выбросов в окружающую среду на Ростовской АЭС (процент от ДВ) установлены незначительные изменения, связанные с введением разрешений на выброс:

- на период с 05.11.2015 по 05.11.2020 разрешение №10;
- на период с 2019 по июнь 2021 разрешение №34 от 06.12.2018 года;
- с июля 2021 разрешение ГН-ВР-0018 от 08.06.2021 года.

Таблица 16. Тенденция изменения показателей газоаэрозольных выбросов в окружающую среду на Ростовской АЭС

Регламентируемые радионуклиды	% от ДВ за 2017 год	% от ДВ за 2018 год	% от ДВ за 2019 год	% от ДВ за 2020 год	% от ДВ за 2021 год
ИРГ (любая смесь)	14,2	16,78	0,71*	0,47*	5,19*
¹³¹ I (газовая + аэрозольная формы)	0,187	0,45	0,0818	0,0771	1,07
⁶⁰ Co	2,70	0,71	2,69	2,53	2,09
¹³⁴ Cs	2,78	2,88	0,466	0,439	2,52
¹³⁷ Cs	0,695	2,50	0,293	0,276	1,59

Примечание:

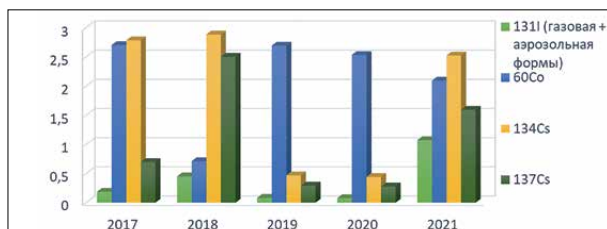
1. Превышения значений газоаэрозольных выбросов сверх установленных пределов (допустимый выброс ДВ) за отчетный период не зарегистрировано;

2. По результатам сравнительного анализа тенденций изменений показателей газоаэрозольных выбросов в окружающую среду на Ростовской АЭС (Процент от ДВ) установлены незначительные изменения, связанные с введением разрешений на выброс:

- на период с 05.11.2015 по 05.11.2020 разрешение №10;
- на период с 2019 по июнь 2021 разрешение №34 от 06.12.2018 года;
- с июля 2021 разрешение ГН-ВР-0018 от 08.06.2021 года.

* по одному радионуклиду ИРГ с максимальным значением % от ДВ.

Диаграмма 24. Динамика активности газоаэрозольных выбросов Ростовской АЭС за 2017-2021 годы (% от ДВ)



6.4. ОТХОДЫ

6.4.1. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В филиале АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция» имеются собственные объекты длительного размещения отходов с проектным сроком эксплуатации 30 лет и объекты временного размещения отходов.

Объекты длительного размещения отходов (ОРО):

- шламонакопитель твёрдых отходов (ШТО) объёмом 3000 м³;
- шламонакопитель жидких отходов (ШЖО) объёмом 5000 м³;
- иловые площадки очистных сооружений площадью 0,144 га;
- песковые площадки очистных сооружений площадью 0,0153 га.

Шламонакопитель твердых отходов и шламонакопитель жидких отходов включены в ГРОРО приказом Федеральной службы в сфере природопользования от 31.12.2014 № 870.

В соответствии с письмом МПР от 18.08.2014 № 05-12-44/18132 иловые и песковые площадки очистных сооружений не относятся к объектам размещения отходов, регистрируемым в ГРОРО.

Места временного хранения отходов:

- складские помещения и площадки складского хозяйства управления производственно-технической комплектации (СХ УПТК);
- площадка хранения «чистого» металла на время проведения планово-предупредительного ремонта;
- площадка хранения отходов растительности;
- площадка хранения отходов древесины;
- площадка хранения отходов (невозвратной тары);
- площадка железнодорожного хозяйства (ЖДХ) для отработанных шпал;
- контейнеры ТКО;
- контейнеры для сбора металлической чёрной (цветной) стружки;
- контейнеры для сбора отработанной замасленной ветоши;
- контейнеры для тары ЛКМ;
- контейнеры для ПЭТ-тары и тары из стекла;
- емкость для сбора отработанных масел (ПРК).

Свалки и неорганизованные места хранения отходов на станции отсутствуют.

Основное количество отходов, образующихся в процессе деятельности станции, относится к малоопасным отходам 4-го и практически неопасным 5-го классов опасности.

Соотношение по классам опасности образованных в 2021 году отходов производства и потребления и их движение приведены на диаграмме № 25 и № 26.

Как видно из диаграмм, за отчетный период практически полностью передаются специализированным предприятиям отходы 1-го, 2-го, 3-го, 4-го и 5-го классов опасности.

На специализированных площадках АЭС на длительном хранении находятся отходы химводоочистки, осадки очистных сооружений.

Диаграмма 25. Обращение с отходами производства и потребления в 2021 г.

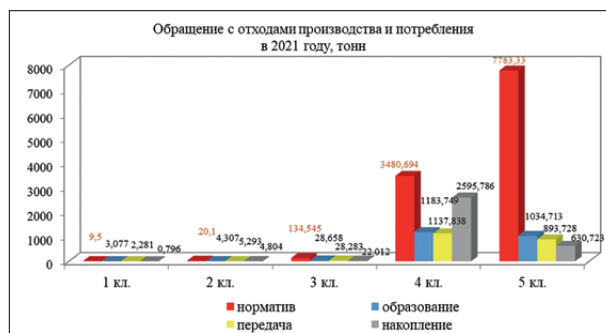


Диаграмма 26. Передача отходов производства и потребления в 2021 г.



За отчетный период:

- уменьшился объем отходов 1-го класса опасности (замена ртутных светильников на светодиодные);
- практически не изменился объем отхода 2-го класса опасности;
- уменьшился объем отхода 3-го класса опасности в связи с тем, что проведены средние планово-предупредительные ремонты на первом, третьем и четвертом энергоблоках станции;
- уменьшился объем 4-го класса опасности в связи с тем, что проведены средние планово-предупредительные ремонты на первом, третьем и четвертом энергоблоках станции;
- незначительно уменьшился объем отходов 5-го класса опасности.

Образование отходов по всем классам опасности за период с 2017 по 2021 годы приведены на диаграммах № 27 и № 28.

Диаграмма 27.
Образование отходов 1,2,3 класса опасности на предприятии за 2017-2021 гг.

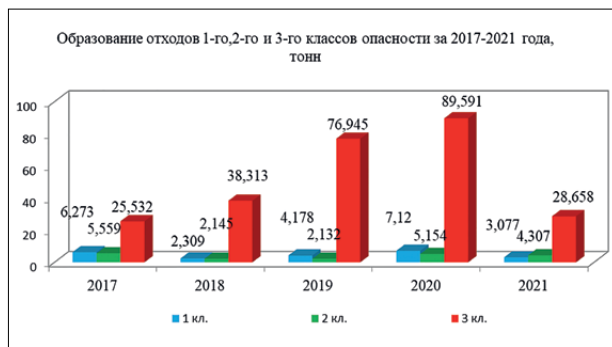
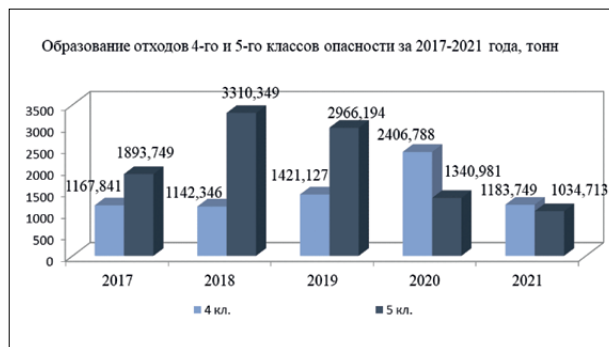


Диаграмма 28.
Образование отходов 4,5 класса опасности на предприятии за 2017-2021 гг.



6.5. УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫБРОСОВ, СБРОСОВ И ОТХОДОВ РОСТОВСКОЙ АЭС В ОБЩЕМ ОБЪЁМЕ ПО ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АТОМНОЙ СТАНЦИИ

Удельный вес выбросов, сбросов и отходов АЭС за 2020 год в общем объеме по территории Ростовской области и г. Волгодонска указаны на диаграммах (по данным официального документа правительства Ростовской области «Экологический вестник Дона»).

Диаграмма 29. Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Ростовской АЭС в общем объеме по территории расположения атомной станции



6.6. СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ РОСТОВСКОЙ АЭС

По данным производственного экологического контроля и экологического мониторинга за период эксплуатации Ростовской АЭС, по наблюдениям, проведенным Северо-Кавказским УГМС территорий (участков земель, водоёмов) промплощадки, санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения Ростовской АЭС, влияния Ростовской АЭС на загрязнение объектов окружающей среды в 30-км зоне не выявлено. Мероприятий по устранению за-

грязнённых территорий не разрабатывалось.

По результатам мониторинга окружающей среды на территории промплощадки, санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения Ростовской АЭС состояние объектов окружающей среды в районе размещения Ростовской АЭС не изменилось и находится на уровне «нулевого фона», измеренного до пуска первого энергоблока Ростовской АЭС.



7. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В ОТЧЁТНОМ ГОДУ



Фото 6. Выпуск молоди белого амура и сазана в Цимлянское водохранилище

С целью реализации Экологической политики филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция» в отчетный период выполнены следующие мероприятия:

1. Проведены работы по альголизации водоема-охладителя и приплотинного участка Цимлянского водохранилища с целью подавления биологических помех – предотвращения «цветения» водных объектов в 2021 году.

2. Выполнены работы по проведению анализа состояния экосистемы водоема-охладителя Ростовской АЭС (гидрохимический, гидробиологический, ихтиологический мониторинг) с выдачей рекомендаций по биомелиорации.

3. Проведена ежегодная продувка водоема-охладителя. Отделом ООС организовано ее техническое сопровождение: производственный контроль, проведение биологического и ихтиологического мониторинга в Цимлянском водохранилище в районе продувки водоема-охладителя и оценка эффективности РЗУ при проведении продувки водоема-охладителя с привлечением специализированной организации – ООО НПО «Гидротехпроект».

4. Проведена оценка эффективности рыбозащитного устройства на объекте: «Насосная станция добавочной воды (НДВ) с водоподводящим ковшом энергоблоков №3,4 Ростовской АЭС».

5. Проведены наблюдения в соответствии с «Программой экологического мониторинга наземных и водных экосистем региона Ростовской АЭС», «Программой мониторинга подземных вод на промплощадке и дамбе водоема-охладителя Ростовской АЭС», «Программой гидрологических и метеорологических режимных наблюдений в районе Ростовской АЭС», дана оценка параметров состояния окружающей среды региона Ростовской АЭС.

6. С целью повышения технической безопасности и надежности гидротехнических сооружений выполнено обследование подводных частей ГТС: аванкамер и водозаборного ковша БНС 1,2, водозаборного ковша НДВ 1,2, отводящего канала, плотины водоема-охладителя.

С целью реализации Экологической политики филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция» на 2022 год запланированы следующие мероприятия:

1. Проведение наблюдений в соответствии с «Программой экологического мониторинга наземных и водных экосистем региона Ростовской АЭС», «Программой мониторинга подземных вод на промплощадке и дамбе водоема-охладителя Ростовской АЭС», «Программой гидрологических и метеорологических режимных наблюдений в районе Ростовской АЭС» и оценка параметров состояния окружающей среды региона Ростовской АЭС.

2. Проведение биологического мониторинга в Цимлянском водохранилище и оценка эффективности РЗУ при проведении продувки водоема-охладителя.

3. Проведение альголизации водоема-охладителя и приплотинного участка Цимлянского водохранилища с целью подавления биологических помех – предотвращения «цветения» водных объектов.

4. Реализация компенсационных мероприятий по возмещению ущерба рыбному хозяйству – воспроизводство и выпуск в Цимлянское водохранилище 418 807 штук молоди белого амура 856 128 штук молоди сазана и 34 030 штук молоди стерляди.

5. Зарыбление водоема-охладителя посадочным материалом растительноядных рыб: толстолобик - 4 тонны, карп – 3 тонны, белый амур – 1 тонна.

6. Модернизация системы радиационного контроля выбросов Ростовской АЭС в атмосферный воздух.

7. Замена светильников с ртутьсодержащими лампами на светодиодные в количестве 5779 шт.

В полном объеме выполнены запланированные на 2021 год природоохранные мероприятия и мероприятия филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция», затраты на выполнение мероприятий составили 29 937,243 тыс. руб.

Текущие (эксплуатационные) затраты составили 285 293 тыс. руб.

Затраты по оплате услуг природоохранного назначения составили 168 037 тыс. руб.

Затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды составили 58 276 тыс. руб.

Затраты на проведение экологического мониторинга района расположения Ростовской АЭС в отчетном году составили: 27 459 тыс. руб.

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды, составили 240 341 тыс. руб.

Диаграмма 30.
Текущие затраты на охрану окружающей среды за период 2017-2021 гг.



Диаграмма 31. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду 2020-2021 гг., тыс.руб.



8. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Экологическая и информационно-просветительская деятельность на Ростовской АЭС осуществляется в соответствии с:

- Заявлением о Политике АО «Концерн Росэнергоатом» в области промышленной безопасности и экологии,
- Заявлением о Политике в области промышленной безопасности и экологии филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция»,
- Заявлением о Политике АО «Концерн Росэнергоатом» в области Интегрированной системы управления,
- Заявлением о Политике в области Интегрированной системы управления филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция»,
- Заявлением о Политике АО «Концерн Росэнергоатом» в области промышленной культуры безопасности,
- Заявлением о Политике в области промышленной культуры безопасности филиала АО «Концерн Ро-

- сэнергоатом» «Ростовская атомная станция»,
- Заявлением о Политике АО «Концерн Росэнергоатом» в области обеспечения промышленной безопасности АЭС,
- Заявлением о Политике в области обеспечения промышленной безопасности АЭС филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция»,
- Заявлением о Политике АО «Концерн Росэнергоатом» в области коммуникаций и публичной отчетности,
- Заявлением о Политике в области коммуникаций и публичной отчетности филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция».

Экологическая и информационно-просветительская деятельность на Ростовской АЭС ведется с учетом анализа работы отдела охраны окружающей среды (ОООС), отдела радиационной безопасности (ОРБ), управления информации и общественных связей (УИОС) и межрегионального управления № 5 Федерального медико-биологического агентства РФ.



Фото 7.
Общий вид АЭС



Фото 8. Презентация отчета по экологической безопасности Ростовской АЭС за 2020 год

8.1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

Ростовская АЭС активно сотрудничает с органами исполнительной, законодательной власти Ростовской области, органами местного самоуправления г. Волгодонска и сельских районов региона расположения. Формами сотрудничества являются информационный обмен, организация и проведение социально значимых мероприятий, пресс-конференций, совещаний, экскурсий в информационный центр, учебно-тренировочное подразделение атомной станции и на Ростовскую АЭС. В течение года проведено 30 мероприятий, в которых приняли участие более тысячи человек.

В Информационном центре Ростовской атомной стан-

ции работает общественная приемная Губернатора Ростовской области В.Ю. Голубева.

В июне и сентябре 2021 года прошли презентации ежегодного Отчета по экологической безопасности атомной станции. Документ был представлен руководителям администрации города, депутатам Волгодонской городской Думы, Законодательного собрания Ростовской области, представителям предприятий, организаций, бизнес-сообществ, а также журналистам. Презентации экологического отчета проходили на площадках администрации г. Волгодонска и в онлайн-формате.

8.2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБЩЕСТВЕННЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, НАУЧНЫМИ И СОЦИАЛЬНЫМИ ИНСТИТУТАМИ И НАСЕЛЕНИЕМ

Особое внимание при организации мероприятий в 2021 году уделялось вопросам экологической и производственной безопасности Ростовской АЭС. С учетом сложной эпидемиологической обстановки, специалисты Ростовской атомной станции провели и приняли участие в 52 эколого-просветительских мероприятиях, общее количество участников которых составило более 1300 человек.

Активный отклик среди общественных экологических организаций, научных и социальных институтов, а также населения г. Волгодонска и Ростовской области нашли следующие мероприятия:

1. Уроки по теме: «Экология и атомная энергетика» (пять мероприятий);
2. Научно-практическая конференция Академии юных исследователей (два мероприятия). В направлении «Экология и жизнь» (секции «Экологический мониторинг

окружающей среды», «Юный исследователь природы») и «Атомная наука и техника» работники АЭС выступили организаторами и приняли участие в работе жюри;

3. Открытый урок для школьников из Волгодонска. Помимо традиционной лекции об устройстве АЭС школьникам рассказали о барьерах безопасности и концепции защиты атомной станции, об экологической безопасности и подготовке персонала;

4. Конкурс научно-технических докладов среди молодых атомщиков (два мероприятия). Победительницей конкурса стала инженер цеха тепловой автоматики и измерений Ольга Задорожнюк. Она представила проект измерительного комплекса для контроля технического состояния электроприводной арматуры, которая играет важнейшую роль практически во всех технологических процессах;





Фото 9.
Открытый урок для школьников из Волгограда

5. День профориентации молодежи «Сделай свой выбор» в Информационном центре Ростовской АЭС. Ежегодное мероприятие, в рамках которого учащиеся старших классов знакомятся с деятельностью Ростовской АЭС;

6. Открытый урок на тему «Экология» для учащихся третьих классов волгодонской школы № 21. В этом учебном заведении создан экологический отряд «Эколята», и его участники на открытом уроке рассказали и показали на практике что такое раздельный сбор мусора и как его можно сортировать, используя специальные разноцветные контейнеры-помощники. Организаторами урока ста-

ли молодые сотрудники Ростовской АЭС – авторы проекта «Чистый город начинается с тебя». Они передали школе контейнеры для раздельного сбора мусора;

7. Первый инспекционный аудит на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001:2015 и российского стандарта ГОСТ Р ИСО 14001 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по их применению». В ходе проверки, проходившей в условиях сложной эпидемиологической ситуации в дистанционном формате, команда аудиторов Российского представительства Международного органа по сертификации



Фото 10.
Открытый урок на тему «Экология» в школе № 21



Фото 11. Работа Фёдоровой Софы, финалиста V Международного конкурса детских фотографий «В объятиях природы»

«ДЭКУЭС» подтвердила, что Ростовская атомная станция внедрила и поддерживает систему экологического менеджмента в соответствии с установленными стандартами;

8. Программа по сбору макулатуры, реализация которой позволила сохранить более 2000 деревьев. В рамках «Дня макулатуры» в 2021 году сотрудниками Ростовской АЭС собрано 40 тонн бумаги и 10 тонн картона;

9. Презентация отчёта об экологической безопасности за 2020 год (два мероприятия). Представленный вниманию общественности экоотчёт демонстрирует политику информационной открытости руководства атомной стан-

ции и способствует укреплению доверия со стороны населения к атомной энергетике и отрасли в целом. Главная задача АЭС в области экологической безопасности – поддержание высокого уровня эксплуатации атомной станции и обеспечение сохранения природных экосистем. Эта задача решается системно и постоянно.

10. V Международный конкурс детских фотографий «В объятиях природы» (два мероприятия). Приняли участие 140 юных фотографов из города Волгодонска и Дубовского района Ростовской области. На суд жюри представлено 500 работ, раскрывающих многообразие и красо-



Фото 12. Работа участника X открытого регионального конкурса «Рисуют дети атомграда»



ту донской природы. 48 ребят приняли участие в финале конкурса. Победителями финальной части конкурса стали шесть юных фотографов;

11. VII конкурс детских рисунков и плакатов «Безопасный труд глазами детей». Конкурс проводится с целью формирования внимательного отношения подрастающего поколения к вопросам безопасности труда, охраны здоровья и природных ресурсов. В конкурсе приняли участие 74 ребенка;

12. X открытый региональный конкурс «Рисуют дети атомграда», посвященный 20-летию пуска первого энергоблока атомной станции. В этом году в конкурсе приняли участие юные художники Волгодонска, Новошахтинска, Морозовска и поселка Зимовники. Всего 225 участников. Отборочный тур прошли 89 юных художников;

13. Фототур в регионе расположения Ростовской АЭС с участием фотолюбителей из Волгодонска и Ростова-на-Дону. Снято более 2 тысяч кадров и видеозарисовок. Итогом фототура стала выставка, оформленная в Информационном центре Ростовской АЭС.

14. Экотур с участием учёных, преподавателей и студентов Южного Федерального университета (ЮФУ). В ходе экологической экспедиции взято более 500 проб почвы и растительности, а также проведено порядка тысячи

замеров радиационного фона на участках, находящихся в зоне наблюдения Ростовской атомной станции. Результаты этих исследований свидетельствуют о том, что на протяжении всего периода деятельности атомной станции количество радионуклидов в почве, а также радиационный фон остаются на уровне природных значений;

15. Большой экологический субботник, в котором приняли участие более 100 человек – работники атомной станции и подрядных организаций, студенты, представители коммунальных служб и городского молодежного парламента, неравнодушные жители Волгодонска. Участники субботника очистили от мусора всю береговую зону набережной в квартале В-9. Собрано и вывезено 50 кубометров мусора и веток. Субботник стал первым мероприятием в рамках проекта молодых атомщиков «Чистый город начинается с тебя». Цель этого проекта – формирование комфортной чистой городской среды и создание нового облика Волгодонска через вовлечение жителей в совместную деятельность по благоустройству.

За год реализации проекта проведено более 20 мероприятий, в числе которых – субботники, экоуроки в школах, велозкозаязды и т.д. Проект активно продвигается в социальных сетях и находит широкий отклик среди населения г. Волгодонска.



Фото 13. Участники фототура в регионе расположения Ростовской АЭС

8.3. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИНФОРМИРОВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ



Фото 14. Информационный центр Ростовской АЭС

С целью выполнения поставленных перед УИОС задач, оперативного и постоянного информирования общественности по утвержденному списку (120 адресов) электронной почтой распространяются пресс-релизы и ежедневная «Социально значимая информация о работе Ростовской АЭС и радиационной обстановке в 30-км зоне на 08.00 часов текущих суток».

Организована бесплатная доставка информационного бюллетеня «Энергия атома» в государственные и общественные организации, образовательные учреждения, библиотеки, предприятия, властные структуры и т.п. В соответствии с графиком выпуска издания в свет вышло 24 номера общим тиражом 23 976 экземпляров.

Круглосуточно работают телефоны-автоответчики 8(8639)23-61-77, 29-70-45 с постоянно обновляющейся информацией о режиме работы атомной станции и радиационном фоне в 30-км зоне.

В Информационном центре Ростовской АЭС регулярно проводятся экскурсии с использованием современных технических средств и компьютерных программ, научно-практические конференции и пресс-конференции для СМИ, встречи с общественностью, властными структурами.

Экскурсии на базе Информационного центра Ростовской АЭС проходят в виде «уроков атомных знаний» и лекций с использованием информационных слайдов, учебных фильмов.

Средняя продолжительность лекции или экскурсии 45 – 60 минут. В согласованный план данного мероприятия входят основные разделы:

- история и современные этапы развития атомной энергетики в мире и России;

- безопасность современных атомных станций;
- система контроля экологической и радиационной обстановки зоны наблюдения вокруг АЭС;
- ответы на вопросы посетителей.

Лекции адаптированы для слушателей различного возраста, социальных групп.

В 2021 году, в условиях пандемии, проведено 95 экскурсий. Информационный центр посетили 1817 человек.

Приоритетными для всех групп экскурсантов являются темы экологической и технической безопасности работы атомной станции, аварийной готовности персонала, обслуживания и специальных формирований станции к ликвидации нештатных ситуаций и их последствий.

В 2021 году на Ростовской АЭС организовано и проведено три пресс-тура и блог-тур, в которых приняли участие более 30 человек.

Действуют и регулярно обновляются тематические книжно-журнальные экспозиции:

- ЦБС, г. Волгодонск, ул. Ленина, 75;
- ВИТИ НИЯУ МИФИ, г. Волгодонск, ул. Ленина, 73/94;
- администрации Волгодонского, Цимлянского, Дубовского, Зимовниковского районов;
- подшефные школы им. Е.И. Игнатенко, с. Новогорлык, Сальского района, Ростовской области.

За отчетный период УИОС Ростовской АЭС подготовлено и распространено 122 пресс-релиза, в местных и региональных СМИ размещено 1925 публикаций на экологическую тему.

Информация о работе Ростовской атомной станции доступна на сайтах: www.rosatom.ru, www.rosenergoatom.ru, www.russianatom.ru.



9. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ РОСТОВСКОЙ АЭС

Филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Волгодонске осуществляется мониторинг воздействия факторов окружающей среды на демографическую ситуацию региона.

Исследования проводятся в рамках Программы наблюдения объектов окружающей среды по социально-гигиеническому мониторингу на территории г. Волгодонска вредных химических веществ: формальдегид, диоксид серы, взвешенные вещества (пыль), оксид углерода, диоксид азота.

Приоритетным фактором загрязнения окружающей среды является химическое загрязнение атмосферного воздуха, обуславливающее формирование заболеваемости населения.

Численность населения города Волгодонска на 01.01.2022 года составила 169953 человека, что на 1453 человека (или на 0,85%) меньше, чем на 01.01.2021 г.

Показатели смертности населения по городу Волгодонску от разных причин в 2021 году находятся практически на том же уровне, что и в 2020 году и являются одними из самых низких по Ростовской области:

- общая смертность населения на 1000 населения – 12,87 (2020 – на 1000 населения 12,8);
- смертность населения в трудоспособном возрасте на 100 тыс. населения – 404 чел. (2020 – на 100 тыс. населения 329,81);
- не зарегистрированы случаи материнской смертности, так же, как и в 2020 году.

Основными причинами смертности взрослого населения в 2021 году являются: 1 место – болезни органов кровообращения – 48%, 2 место – инфекционные заболевания (за счет COVID-19) – 9,0%, органы дыхания (за счет пневмоний) – 8,4%, на 3 месте новообразования – 8,3%, на 4 месте болезни органов пищеварения – 4,7%, на 5 месте травмы, отравления и другие внешние причины – 3,4%.

В структуре общей заболеваемости (известные ранее хронические заболевания и вновь выявленные), которая наиболее достоверно свидетельствует о состоянии здоровья населения, ведущие места принадлежат: болезням органов дыхания – 52,8%, сердечно-сосудистым заболеваниям – 8,4%, травмам – 14,0%, болезням органов пищеварения – 6,6%, прочим причинам – 18,2%.

В 2021 году в сравнении с 2020 годом число вновь выявленных заболеваний среди взрослых жителей города Волгодонска повысилось с 590,1 на 1000 населения до 732,65 на 1000 населения.

Среди подростков заболеваемость несколько увеличилась – с 998,1 на 1000 населения до 1056,43 на 1000 населения. В 2021 году показатель болезненности у подростков остался на уровне 2020 года – 1722,54 на 1000 населения.

У детей регистрируется снижение заболеваемости с 1791,7 до 1433,59 на 1000 населения.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что отрицательного воздействия Ростовская АЭС на демографическую ситуацию региона не оказывает.



Фото 15. Подрастающая смена работников Ростовской АЭС

10. АДРЕСА И КОНТАКТЫ

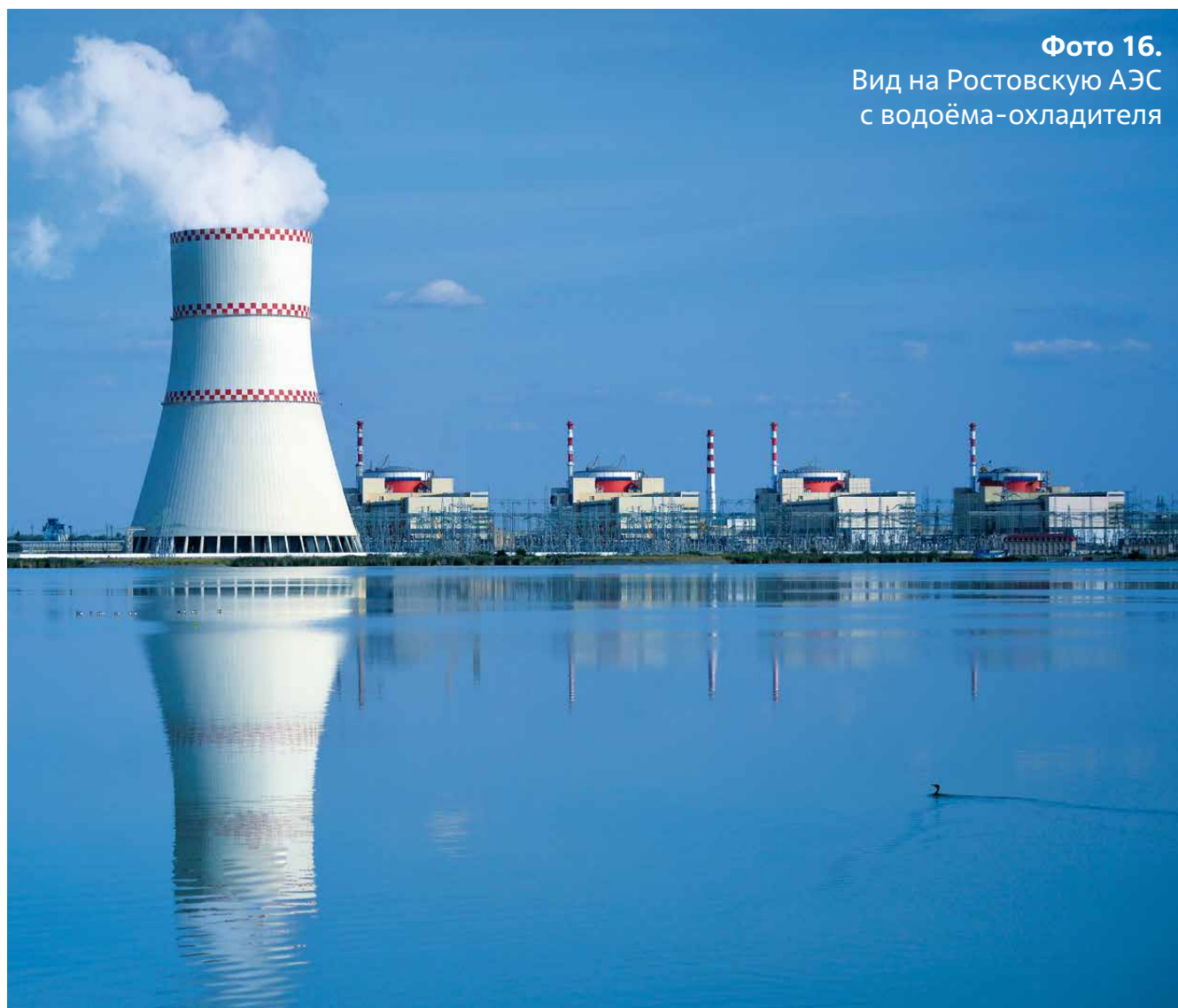


Фото 16.
Вид на Ростовскую АЭС
с водоёма-охладителя

Почтовый адрес:

Волгодонск-28, Ростовской обл., 347388

Директор Филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция»	Сальников Андрей Александрович Тел.: 8(8639)29-73-59. Факс: 8(8639)29-72-66. E-mail: admin@rosnpp.org.ru
Заместитель главного инженера по безопасности и надёжности	Макеев Виталий Валентинович Тел.: 8(8639)29-73-14
Начальник отдела охраны окружающей среды	Горская Ольга Ивановна Тел.: 8(8639)29-79-94





г. Волгодонск, 2022 год