

**Акционерное общество «Российский концерн по производству  
электрической и тепловой энергии на атомных станциях»  
(АО «Концерн Росэнергоатом»)**

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Ростовская атомная станция» (Ростовская АЭС)**

**ОТЧЕТ**  
по экологической безопасности  
Ростовской атомной станции  
за 2020 год

г. Волгодонск  
2021 г.



Фото 1. Общий вид АЭС.

#### Содержание

	лист
Раздел 1. Общая характеристика и основная деятельность Ростовской АЭС .....	3
Раздел 2. Экологическая политика Ростовской АЭС .....	4
Раздел 3. Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда Ростовской АЭС .....	7
Раздел 4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность Ростовской АЭС .....	8
Раздел 5. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды .....	11
Раздел 6. Воздействие на окружающую среду .....	16
6.1. Забор воды из водных источников .....	16
6.2. Сбросы в открытую гидрографическую среду .....	17
6.2.1. Сбросы вредных химических веществ .....	22
6.2.2. Сбросы радионуклидов .....	27
6.3. Выбросы в атмосферный воздух .....	28
6.3.1. Выбросы вредных химических веществ .....	28
6.3.2. Выбросы радионуклидов .....	29
6.4. Отходы .....	31
6.4.1. Обращение с отходами производства и потребления .....	31
6.5. Удельный вес выбросов, сбросов и отходов АЭС в общем объеме по территории расположения Ростовской АЭС .....	33
6.6. Состояние территории расположения Ростовской АЭС .....	34
Раздел 7. Реализация экологической политики в отчетном году .....	34
Раздел 8. Экологическая и информационно-просветительская деятельность .....	36
Раздел 9. Медико-биологическая характеристика региона расположения Ростовской АЭС .....	42
Раздел 10. Адреса и контакты .....	44

## 1. Общая характеристика и основная деятельность 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 50% производства электроэнергии в Ростовской области. Суточная выработка составляет свыше 100 млн. кВт\*ч.



Фото 2. Общий вид Ростовской АЭС.

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, водохранного законодательства, норм и правил водопользования.

Таблица 1.

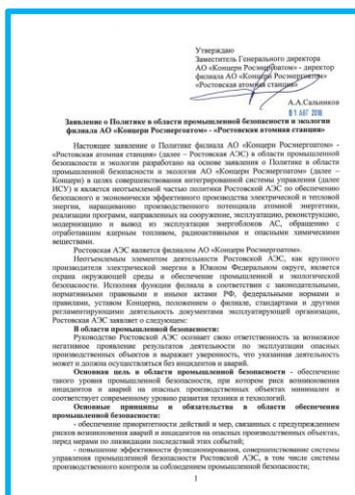
Основные производственные показатели Ростовской АЭС по выработке, отпуску электроэнергии и КИУМ за 2020 год.

Показатели	План ФАС	Факт
Выработка	30 900,0 млн. кВт*ч	32 806,359 млн. кВт*ч
Отпуск	29 141,91 млн. кВт*ч.	30 999,914 млн. кВт*ч.
КИУМ	87,28 %	92,67 %

## 2. Экологическая политика Ростовской АЭС

Впервые «Экологическая политика филиала концерна «Росэнергоатом» - «Волгодонская атомная станция» введена в действие приказом от 26.10.06 г. № 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 АС, обращению с отработавшим ядерным топливом, радиоактивными и опасными химическими веществами.



Главная цель Ростовской АЭС в области экологической безопасности:

- обеспечение устойчивого экологически ориентированного развития атомной энергетики и поддержание такого уровня безопасности АС, 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 Ростовская АЭС и методы достижения Ростовской АЭС целей в области экологической безопасности:

- принцип сочетания экологических, экономических и социальных интересов Концерна и АС, 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), обязательность 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 безопасности, с соблюдением установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, есть неотъемлемая часть трудовой деятельности;



Фото 3. Зона наблюдения АЭС

- принципом 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 (локализации и ликвидации 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 экологические аспекты эксплуатационной деятельности с целью последующей их оценки, снижения и поддержания экологических рисков на возможно низком и практически достижимом уровне;



Фото 4. Информационный центр Ростовской АЭС.

- 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 АС на окружающую среду и здоровье персонала и населения в районе расположения АС;

- совершенствовать систему отбора, подготовки, аттестации и допуска персонала к эксплуатации комплексов природоохранного оборудования АС;

- повышать уровень экологического образования и культуры безопасности персонала и экологического просвещения населения в районе расположения АС;

- 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 ведение 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.

### 3. Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда



#### 3.1. Система экологического менеджмента.

В период с 25.05.2020 по 28.05.2020 на Ростовской АЭС российским отделением международного органа по сертификации систем управления ООО ССУ «ДЭКУЭС» проведен ресертификационный 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 применяемым стандартами и рекомендует DQS: выдать сертификаты по соответствию ISO 14001:2015 и ГОСТ Р ИСО 14001 – 2016.

Результаты ресертификационного аудита, в том числе 8 сильных сторон и 2 потенциала для улучшения СЭМ отражены в Отчете ООО ССУ «ДЭКУЭС» об ресертификационном 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 10.07.2020 № 9/Ф10/371-Пх «О выполнении мероприятий по результатам ресертификационного аудита системы экологического менеджмента Ростовской АЭС и совершенствования 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.

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 внутривансионные аудиты (проверки) интегрированной системы управления Ростовской АЭС (СМК, СЭМ, СЭНМ, ПБиЗ, выполнения программ

обеспечения качества) в 32 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 организаций, с которыми Ростовская АЭС заключила договоры на выполнение ремонтных работ на оборудовании систем, важных для безопасности, работ по модернизации, наладке, монтажу, эксплуатации блоков АС.

### **3.3. Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда**

В соответствии с приказом Ростовской АЭС от 09.01.2020 № 9/Ф10/1-П «Об итогах работы за 2019 и о целевых ориентирах основных направлений деятельности Ростовской АЭС на 2020 год» Приложение № 23 проведены внутренние аудиты в подразделениях Ростовской АЭС с целью установления соответствия требованиям OHSAS 18001-2007. В результате проведенных в подразделениях внутренних аудитов выявлено 5 несоответствий. По итогам внутренних аудитов СМ ПБиЗ подразделений выпущены отчеты и составлены протоколы несоответствия, которые направлены в подразделения для устранения. Выявленные внутренним аудитом несоответствия устранены.

## **4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность Ростовской АЭС**

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

- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 21.11.1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
- Федеральный закон от 09.01.1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- Федеральный закон от 11.07.2011 г. № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах»;
- Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон от 04.05.2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Водный Кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 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 №2)	№61-05.01.03.009-Х-РСВХ-Т-2019-04298/00	Донское бассейновое водное управление (ДБВУ)	17.01.2019	с 17.01.2019 по 31.12.2023
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-2016-01334/00	Донское бассейновое водное управление (ДБВУ)	08.02.2016	с 08.02.2016 по 17.10.2020
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
Решение о предоставлении водного объекта в пользование. (выпуск №4)	№61-05.01.03.009-Х-РСВХ-Т-2019-04336/00	Донское бассейновое водное управление (ДБВУ)	26.02.2019	с 01.07.2019 по 01.07.2020
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. (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	№ 077 149	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	17.09.2018	бессрочно
Договора водопользования: - забор из Цимлянского водохранилища,  - использование акватории водоема-охладителя,  - использование акватории р. Дон – базы отдыха	Т-2014-00867/00 №61-05.01.03.009-Х-ДЗВХ-Т-2019-04476/00  №61-05.01.03.009-Х-ДИБК-Т-2016-01568/00 № 61-05.01.03.010-Р-ДРБК-С-2019-04951/00	ДБВУ  ДБВУ Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской	11.04.2019  17.11.2016 25.12.2019	с 11.04.2019 по 20.01.2024  с 17.11.2016 по 17.11.2021 с 25.12.2019 по 31.12.2029

Наименование документа	Регистрационный номер	Наименование органа, выдавшего документ	Дата регистрации	Срок действия (начало-окончание)
		области		
Лицензии на недропользование: - артезианская скважина б/о «Белая Вежа»; - артезианская скважина б/о «Белая Вежа»; - артезианская скважины 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; - 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 02460 ВЭ РСТ 80449 ВЭ РСТ 02461 ВЭ РСТ 02746 ВЭ РСТ 02101 ВЭ РСТ 02108 ВЭ РСТ 02180 ВЭ РСТ 02462 ВЭ	Федеральное агентство по недропользованию	01.07.2011 04.05.2016 01.07.2011 01.08.2012 15.01.2010 28.01.2010 04.08.2010 01.07.2011	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 с 04.08.2010 по 03.08.2030 с 01.07.2011 по 30.06.2031
Декларация о воздействии на окружающую среду	9/Ф1002/5442	Межрегиональное управление Росприроднадзора по Ростовской области и Республике Калмыкия	09.10.2020	по 09.10.2027
Свидетельство о постановке на учет объекта негативного воздействия. Код объекта 60-0161-002885-П.	№ ВНННАQS4	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



Фото 5. Зона наблюдения Ростовской АЭС.

### 5. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды

В соответствии с Федеральным законом от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» санитарно-защитная зона Ростовской АЭС – 3,0 км, зона наблюдения – 30 км.

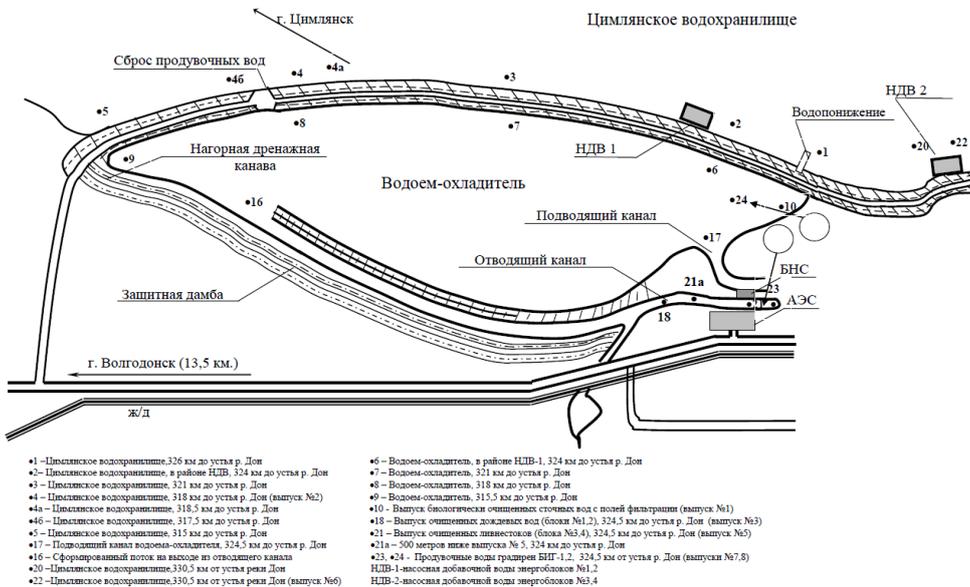


Рис. 1. Схема точек отбора проб ЛООС ООС из Цимлянского водохранилища и водоема-охладителя Ростовской АЭС

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.



**ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ**  
Эколого-аналитический центр отдела охраны окружающей среды  
филиала ОАО «Юнифер Ростовского» «Ростовская атомная станция»  
Выполнение РА, Ростовской обл., 347338

№	Документы, устанавливающие пределы и методы выполнения измерений	Наименование объ-екта	Код ОКП	Код ТУ ВУД ТС	Объемные характеристики (показатели)	Диапазон измерения	Документы, устанавливающие требования к оборудованию, измерений (техн. условия, регламенты и документы в области стандартизации)
1	ГОСТ Р 14.12.2.4.11.97 (изм. 2011 г.)	Ионизирующие, общие воды	-	-	Активный слюль, мг/л	0,001 - 5,0	Перечень ПДК и ПДВ вредных ве-ществ
2	ГОСТ Р 14.12.2.4.2.13.98 (изм. 2012 г.)	-	-	-	Радионуклиды, мг/л	0,001 - 1000	ГОСТ вредные ве-щества рыболовства, охотничьи, лесозащитные, ветеринарные, агрохимикаты, МЭО
3	ГОСТ Р 14.12.2.4.3.4.95 (изм. 2011 г.)	-	-	-	Плотность, мг/л	0,1 - 100	СНиП 2.1.5.980
4	ГОСТ Р 14.12.2.4.3.4.95 (изм. 2011 г.)	-	-	-	Плотность, мг/л	0,001 - 100	СНиП 2.1.5.980
5	ГОСТ Р 14.12.2.4.3.4.95 (изм. 2011 г.)	-	-	-	Плотность, мг/л	0,001 - 100	СНиП 2.1.5.980
6	ГОСТ Р 14.12.2.4.3.4.95 (изм. 2011 г.)	-	-	-	Плотность, мг/л	0,001 - 100	СНиП 2.1.5.980
7	ГОСТ Р 14.12.2.4.3.4.95 (изм. 2011 г.)	-	-	-	Плотность, мг/л	0,001 - 100	СНиП 2.1.5.980
8	ГОСТ Р 14.12.2.4.3.4.95 (изм. 2011 г.)	-	-	-	Плотность, мг/л	0,001 - 100	СНиП 2.1.5.980
9	ГОСТ Р 14.12.2.4.3.4.95 (изм. 2011 г.)	-	-	-	Плотность, мг/л	0,001 - 100	СНиП 2.1.5.980
10	ГОСТ Р 14.12.2.4.3.4.95 (изм. 2011 г.)	-	-	-	Плотность, мг/л	0,001 - 100	СНиП 2.1.5.980
11	ГОСТ Р 14.12.2.4.3.4.95 (изм. 2011 г.)	-	-	-	Плотность, мг/л	0,001 - 100	СНиП 2.1.5.980
12	ГОСТ Р 14.12.2.4.3.4.95 (изм. 2011 г.)	-	-	-	Плотность, мг/л	0,001 - 100	СНиП 2.1.5.980
13	ГОСТ Р 14.12.2.4.3.4.95 (изм. 2011 г.)	-	-	-	Плотность, мг/л	0,001 - 100	СНиП 2.1.5.980
14	ГОСТ Р 14.12.2.4.3.4.95 (изм. 2011 г.)	-	-	-	Плотность, мг/л	0,001 - 100	СНиП 2.1.5.980
15	ГОСТ Р 14.12.2.4.3.4.95 (изм. 2011 г.)	-	-	-	Плотность, мг/л	0,001 - 100	СНиП 2.1.5.980

Фото 6. Отбор проб на водосеме-охладителе

**СХЕМА ТОЧЕК ОТБОРА ПРОБ ВОДЫ**  
по промплощадке АЭС

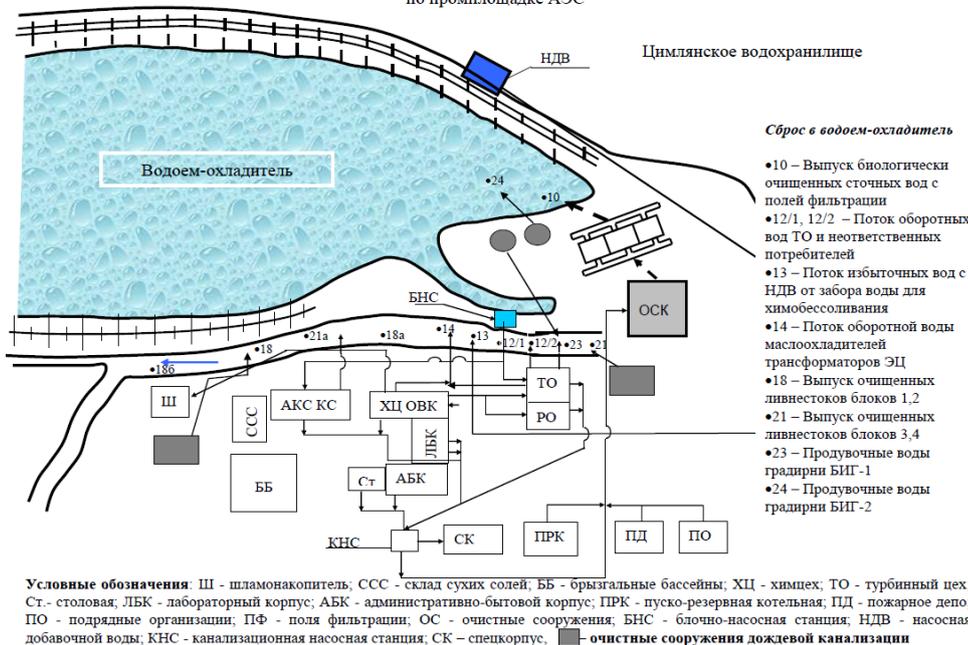


Рис. 2. Схема точек отбора проб воды ЛООС ОООС на промплощадке Ростовской АЭС

Лаборатория охраны окружающей среды (ЛООС) ОООС 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 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, анализатор жидкости «Флюорат-02-3М», анализатор растворенного кислорода МАРК-303Т, анализатор содержания нефтепродуктов в воде АН-2, рН-метр «Эксперт», Весы Pioneer P-214С), оборудованием, аттестованными методиками.

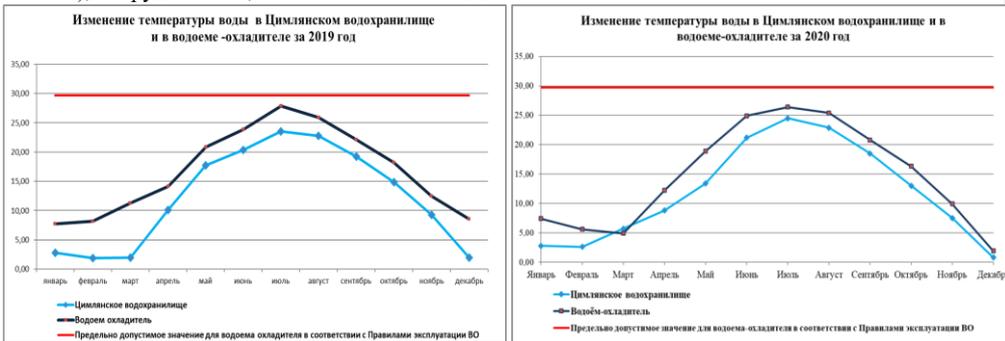
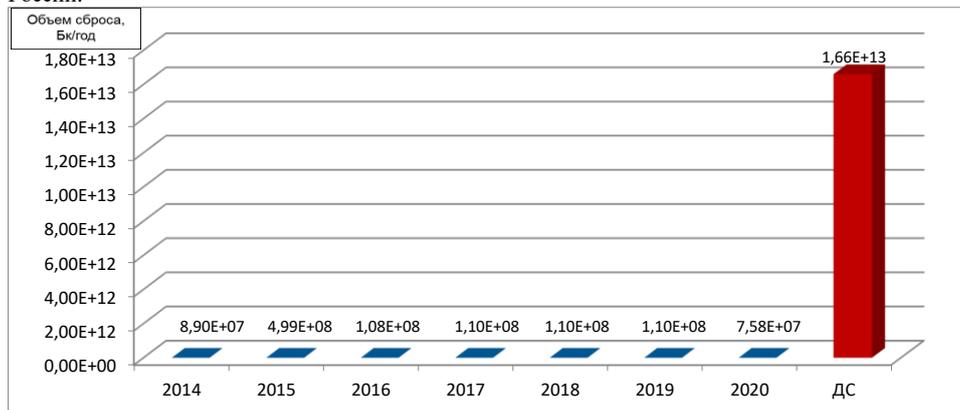


Рис. 3. Результаты мониторинга среднесуточной температуры воды водоема-охладителя и Цимлянского водохранилища в 2019-2020

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.



Примечание: ДС – допустимый сброс

Рис. 4. Сбросы радионуклидов трития в водные объекты Ростовской АЭС, Бк/год

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 АС. Замена и обмер Harshaw 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 АС используется передвижная радиологическая лаборатория.

На территории Ростовской АЭС в районах потенциальных источников радиоактивных загрязнений расположены наблюдательные 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 скважин.

Контроль мощности дозы гамма-излучения в СЗЗ и ЗН осуществляется как с использованием термолюминисцентных 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 АС и осуществлять ее прогнозирование.



Рис.5. Схема размещения постов контроля АСКРО в СЗЗ и ЗН.

Для контроля содержания радионуклидов в атмосферном воздухе района размещения Ростовской АЭС используются расположенные в 10 пунктах стационарные фильтровентиляционные установки (ФВУ), позволяющие осажать на фильтрах Петрянова аэрозоли, содержащиеся в атмосферном воздухе. ФВУ эксплуатируются непрерывно в течение года. Фильтры меняются каждые 15-30 дней.

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 3 населенных пунктах 30-км. зоны, на промплощадке АС, 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 представляли 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.

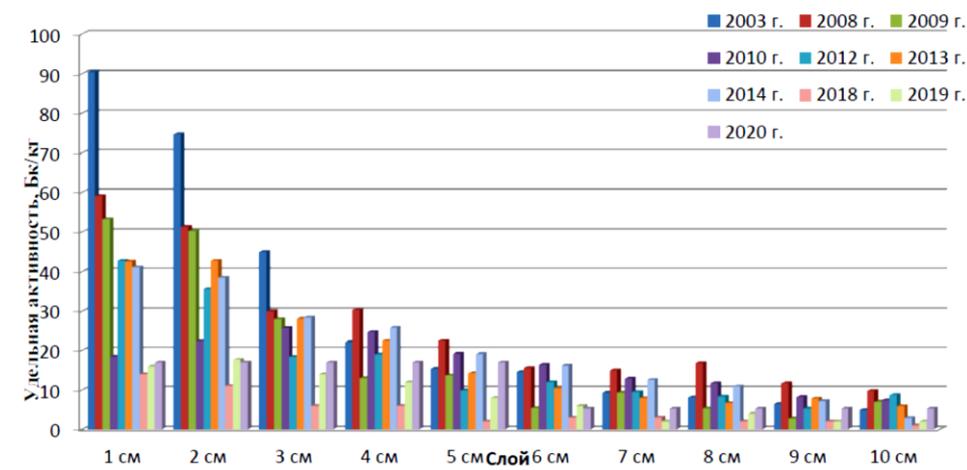


Рис. 6. Результаты мониторинга почвенного покрова уд.активности Cs-137.

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 поведятся мониторинговые наблюдения в пределах промплощадки Ростовской АЭС и в зоне наблюдения при эксплуатации энергоблоков №1-4 станции.

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

- 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» - АО «Раопроект»;

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

Гидрогеологические условия территории промплощадки Ростовской АЭС в 2020 году характеризуются наличием двух водоносных горизонтов. Наблюдения за режимом подземных вод в 2020 году велись по 77 действующим скважинам, оборудованным на первый водоносный горизонт ( $vdQ_{II-III} + Q_{III}^1$ ) и 41 скважине, оборудованной на второй водоносный горизонт ( $N_2^e + aO_{III}^1$ ).

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 2020 г. (по договору №61-05.01.03.009-Х-ДЗВХ-Т-2019-04476/00 от 11.04.2019) – 134750,23 тыс. м<sup>3</sup> 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 увеличилось по следующим причинам:

- в 2020 г. минимальные и максимальные значения уровня воды в Цимлянском водохранилище меньше по сравнению с 2019 годом (и 32,02-33,6 мБС в 2020 г. и 33,28-33,64 мБС в 2019 г), а объем фильтрации больше по сравнению с 2019 годом;

- фильтрация через тело плотины в Цимлянское водохранилище в 2020 г. больше по сравнению с 2019 г. на 4814,57 тыс. м<sup>3</sup> (2020 г. – 20605,56 тыс. м<sup>3</sup>, 2019 г. – 15790,99 тыс. м<sup>3</sup>). Фильтрация находится в пропорциональной зависимости от разницы уровней Цимлянского водохранилища и ВО. Так как уровень воды в Цимлянском водохранилище в 2020 г. меньше, чем в 2019 г., соответственно фильтрация воды через плотину увеличилась по сравнению с 2019 г.;

- объем, выпавших на водную поверхность водоема-охладителя осадков, в 2020 году уменьшился на 1858,57 тыс. м<sup>3</sup>, по сравнению с 2019 годом (5993,83 тыс. м<sup>3</sup> - в 2020 г. и 7852,40 тыс. м<sup>3</sup> - в 2019 г.);

- испарение с площади ВО в 2020 г. составило 49092,20 тыс. м<sup>3</sup>, что на 2127,27 тыс. м<sup>3</sup> больше, чем в 2019 году (46964,93 тыс. м<sup>3</sup> - в 2019 г.).

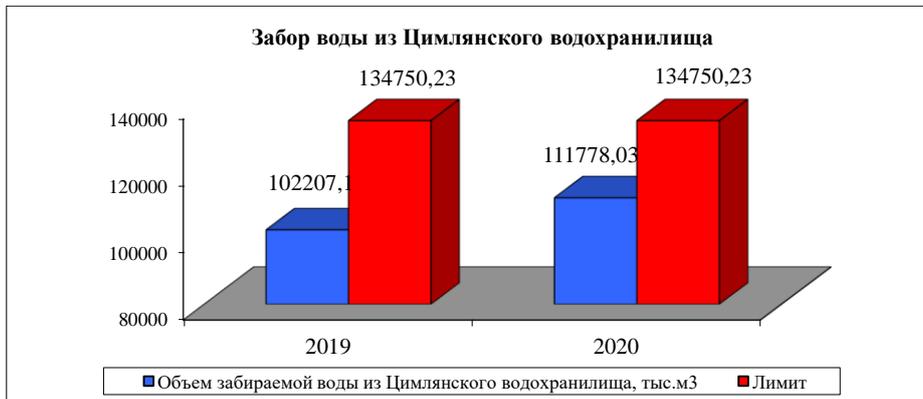


Диаграмма 1. Забор воды из Цимлянского водохранилища за 2019-2020 года

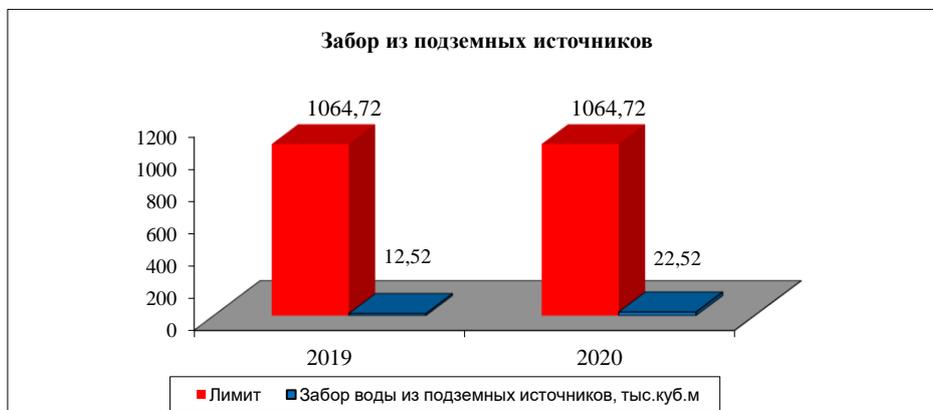


Диаграмма 2. Забор воды из подземных источников за 2019-2020 года

Таблица 3.

Объемы водопользования Ростовской АЭС за 2020 год.

№ п.п.	Наименование	Размерность	Фактический объем использованной воды
1	Техническая вода, в том числе:	тыс. м <sup>3</sup>	111778,03
	-на технологические нужды	тыс. м <sup>3</sup>	58884,97
	-на подпитку водоема-охладителя	тыс. м <sup>3</sup>	52893,06
2	Подземный водозабор	тыс. м <sup>3</sup>	22,51
3	Безвозвратные потери	тыс. м <sup>3</sup>	20605,56 *+49092,20**+2864,91 ***
4	Вода питьевая	тыс. м <sup>3</sup>	278,86
	Итого (сумма строк 1, 2, 4)	тыс. м <sup>3</sup>	112079,4

\* - 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 – 5 970 645,72 тыс. м<sup>3</sup>.

Расход воды в системе оборотного водоснабжения в 2020 г. на 123 477,32 тыс. м<sup>3</sup> меньше, чем в 2019 году (в 2019 г. – 6 094 123,04 тыс. м<sup>3</sup>). Это связано с меньшим количеством часов работы энергоблоков №№1,2,3,4 в 2020 году по сравнению с 2019 годом.

Объем повторно используемых вод – 26031,72 тыс. м<sup>3</sup>.

Расход воды в системе повторного водоснабжения в 2020 г. на 5788,49 тыс. м<sup>3</sup> больше, чем в 2019 г. (20243,23 тыс. м<sup>3</sup> – в 2019 г.). Это связано с 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). В 2019 сброс с БИГ-1,2 осуществлялся с 22.04.2019 г. (в 2019 получено решение на сброс продувочных вод с БИГ-1,2 от № 61-05.01.03.009-Х-РСВХ-Т-2019-04544/00 от 22.04.2019), а в 2020 сброс с БИГ-1,2 осуществлялся в течение всего года.

## 6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть

К контролируемой системе водоотведения относятся:

- сброс загрязняющих веществ со сточными водами, прошедших 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 коллекторно-дренажных вод с территории строительной площадки вентиляторных градирен (выпуск № 4) в Цимлянское водохранилище (2019-2020 года);

- 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 НДС 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-2016-01593/00 от 23.12.2016 г.) составил **131,17** тыс. м<sup>3</sup>, что на **31,3** тыс. м<sup>3</sup> меньше по сравнению с 2019 г. (162,47 тыс. м<sup>3</sup>). Уменьшение объема стоков, поступающих на очистные сооружения, объясняется окончанием строительства энергоблока № 4 и соответственно сокращением количества персонала на строительной площадке Ростовской АЭС и стройбазе.

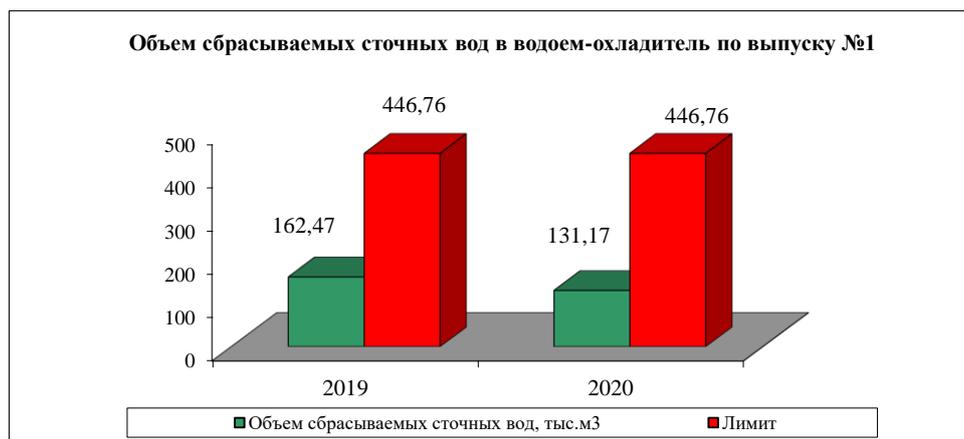


Диаграмма 3. Объем сбрасываемых сточных вод по выпуску №1 за 2019-2020 года

В период с марта по декабрь включительно на Ростовской атомной станции была проведена продувка водоема-охладителя (выпуск № 2). Допустимый объем сброса продувочных вод водоема-охладителя в Цимлянское водохранилище составляет – 46344,96 тыс. м<sup>3</sup> 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 **28995,84** тыс. м<sup>3</sup>, что на 8254,08 тыс. м<sup>3</sup> больше по сравнению с 2019 г. (20741,76 тыс. м<sup>3</sup>). Увеличение объема сброса связано с увеличением дней проведения продувки (в 2020 году продувка осуществлялась на 56 дней больше по сравнению с 2019 г.).

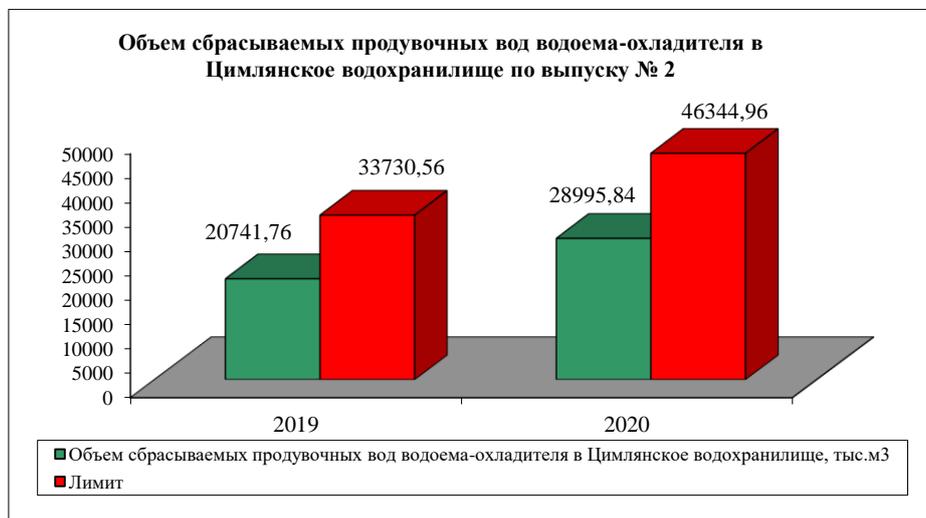


Диаграмма 4. Объем сбрасываемых продувочных вод (выпуск №2) за 2019-2020 года

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-2016-01334/00 от 08.02.2016 г. составил **0,18** тыс. м<sup>3</sup>, что на 0,49 тыс. м<sup>3</sup> меньше по сравнению с 2019 г. (0,67 тыс. м<sup>3</sup>). Уменьшение объемов стоков по выпуску № 3 в водоем – охладитель в 2020 г. связано с меньшим объемом стоков, поступающих на очистные сооружения и меньшим количеством осадков в 2020 году.

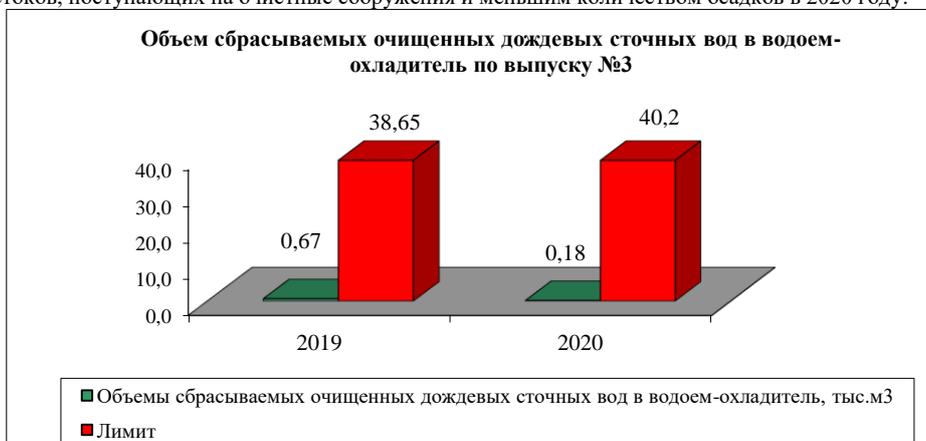


Диаграмма 5. Объем сбрасываемых сточных вод (выпуск №3) за 2019-2020 гг.

В 2019 г. сброс коллекторно-дренажных вод (выпуск № 4) водопонижения строительной площадки вентиляторных градирен не осуществлялся. В 2020 году сброс коллекторно-дренажных вод составил **81,28** тыс. м<sup>3</sup> (основание - Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 26.02.19 №61-05.01.03.009-Х-РСБХ-Т-2019-04336/00). Водопонижение строительной площадки вентиляторных градирен завершено, скважины затампонированы.

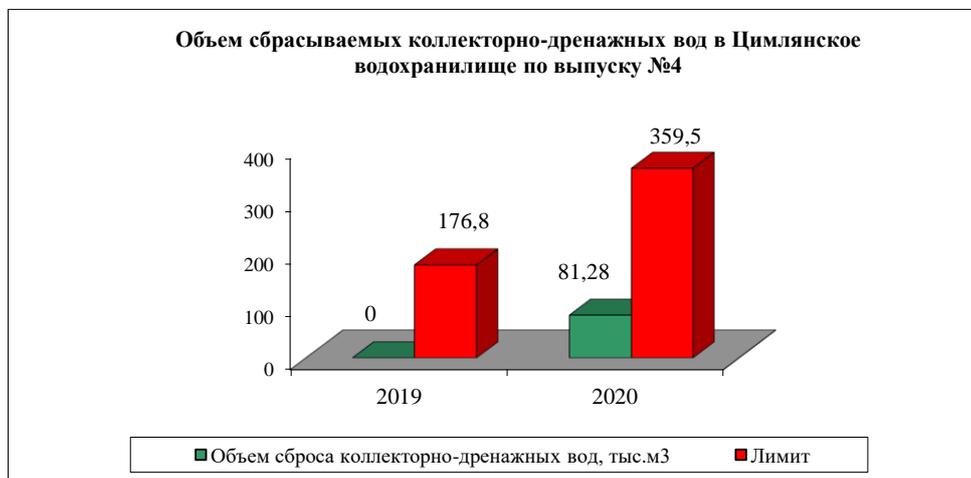


Диаграмма 6. Объем сбрасываемых коллекторно-дренажных вод (выпуск №4) за 2019-2020 гг.

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 **0,33** тыс. м<sup>3</sup>, что меньше на 0,61 тыс. м<sup>3</sup> по сравнению с 2019 г. (0,94 тыс. м<sup>3</sup>). Уменьшение объема стоков объясняется меньшим количеством выпавших осадков в 2020 г. по сравнению с 2019 г.



Диаграмма 7. Объем сбрасываемых ливневых вод (выпуск № 5) за 2019-2020 года

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 **0,75** тыс. м<sup>3</sup>, что больше по сравнению с 2019 г. на 0,23 тыс. м<sup>3</sup> (0,52 тыс. м<sup>3</sup> – в 2019 г.).

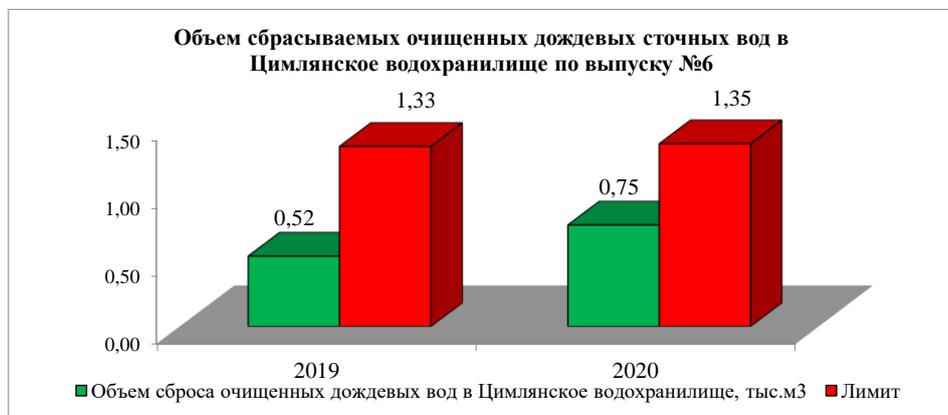


Диаграмма 8. Объем сбрасываемых ливневых вод (выпуск № 6) за 2019-2020 года

Объем сброшенных продувочных вод башенных испарительных градирен энергоблоков № 3, 4 в водоем-охладитель (выпуски № 7, 8) за отчетный период составил **25854,71** тыс. м<sup>3</sup>, что на 5838,34 тыс. м<sup>3</sup> больше, чем в 2019 году (2019 - 20016,37 тыс. м<sup>3</sup>). Увеличение объема сброса обусловлено сбросом продувочных вод в текущем году в течение всего года (в 2019 год учет объемов сброса осуществлялся только с апреля).

Разрешительные документы по выпускам №№ 7, 8:

- Донским БВУ выдано Решение о предоставлении водного объекта в пользование № 61-05.01.03.009-Х-РСВХ-Т-2019-04544/00 от 22.04.2019 г. 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 от 19.07.2019 и вошли в декларацию о негативном воздействии на окружающую среду.

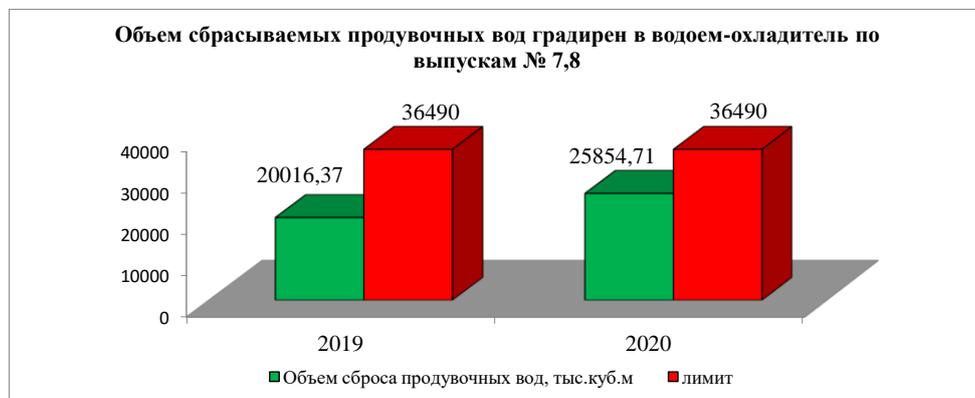


Диаграмма 9. Объем сбрасываемых продувочных вод (выпуска №7,8) за 2019-2020 года

Соотношение объемов очищенных до нормативного состояния и нормативно-чистых сточных вод приведено на диаграмме 10.

Отформатировано: Знак Знак Знак Знак Знак Знак Знак  
Знак Знак Знак Знак Знак Знак Знак Знак



Диаграмма 10. Соотношение объемов сбрасываемых сточных вод.

### 6.2.1 Сбросы вредных химических веществ.

Таблица 4.

Количество ВХВ, сброшенных в водоем-охладитель через выпуск № 1 за 2020 год.

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2020 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		1,303	0,25	19,2
Хлориды	4э	35,202	10,341	29,4
Сульфаты		65,192	19,287	29,6
Железо общ.	4	0,043	0,012	27,9
Азот аммонийный	4	0,369	0,108	29,3
Нитриты	4э	0,0390	0,0102	26,2
Нитраты	4э	19,543	5,643	28,9
Фосфор фосфатов	4э	0,434	0,095	21,9
СПАВ анион.	4	0,012	0,003116	26,0
Медь	3	0,0012	0,000322	26,8
Сульфиды	3	0	н/о	-
Нефтепродукты	3	0,0131	0,000	-
ВСЕГО		122,1513	35,749638	

Валовый сброс ВХВ в динамике по выпуску №1 приведен на диаграмме № 11.



Диаграмма 11. Валовый сброс загрязняющих веществ по выпуску №1 за 2016-2020 года

Таблица 5.  
Количество ВХВ, сброшенных в Цимлянское водохранилище через выпуск № 2 за 2020 год.

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2020 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		231,392	159,177	68,8
Хлориды	4э	7653,464	2184,597	28,5
Сульфаты		3484,367	2964,732	85,1
Железо <sub>общ.</sub>	4	3,373	2,645	78,4
Азот аммонийный	4	11,833	4,005	33,8
Нитраты	4э	41,556	13,534	32,6
Медь	3	0,084	0,0604	71,9
ВСЕГО		11426,069	5328,75	

Валовый сброс ВХВ в динамике по выпуску №2 приведен на диаграмме №12.

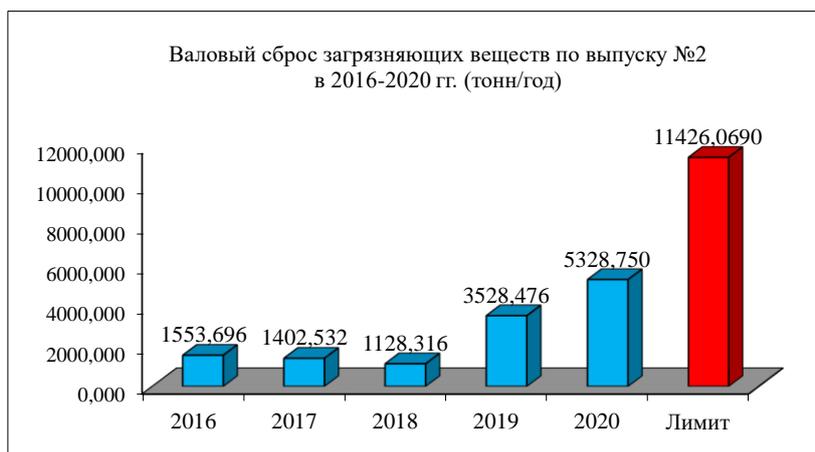


Диаграмма 12. Валовый сброс загрязняющих веществ по выпуску № 2 за 2016-2020 года

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

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2020 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		0,9654	0,001	0,99
Нефтепродукты	3	0,0125	0,000	-
ВСЕГО		0,9779	0,001	

Валовый сброс ВХВ в динамике по выпуску № 3 приведен на диаграмме №13.



Диаграмма 13. Валовый сброс загрязняющих веществ по выпуску № 3 за 2016-2020 года

Таблица 7.

Количество ВХВ, сброшенных в Цимлянское водохранилище через выпуск № 4 за 2020 год.

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2020 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		0,384	0,141	36,7
Хлориды	4э	54,189	5,404	10,0
Сульфаты		18,264	8,041	44,0
Железо общее	4	0,018	0,007	38,9
Азот аммонийный	4	0,023	0,009	39,1
Нитриты	4э	0,004	0,000	-
Нитраты	4э	0,026	0,011	42,3
Медь	3	0,00018	0,00008	44,4
Нефтепродукты	3	0,005	0,002	40,0
<b>ВСЕГО</b>		<b>72,89248</b>	<b>13,61508</b>	

Валовый сброс ВХВ в динамике по выпуску № 4 приведен на диаграмме №14.

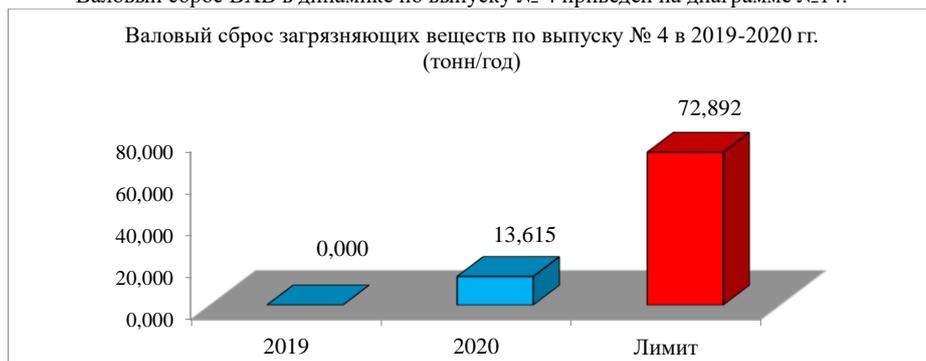


Диаграмма 14. Валовый сброс загрязняющих веществ по выпуску № 4 за 2019-2020 года

Таблица 8.  
Количество ВХВ, сброшенных в водоем-охладитель через выпуск № 5 за 2020 год.

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2020 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		0,591	0,000	-
Нефтепродукты	3	0,007	0,000	-
ВСЕГО		0,598	0,000	

Валовый сброс ВХВ за 2016-2020 года по выпуску № 5 приведен на диаграмме № 15.

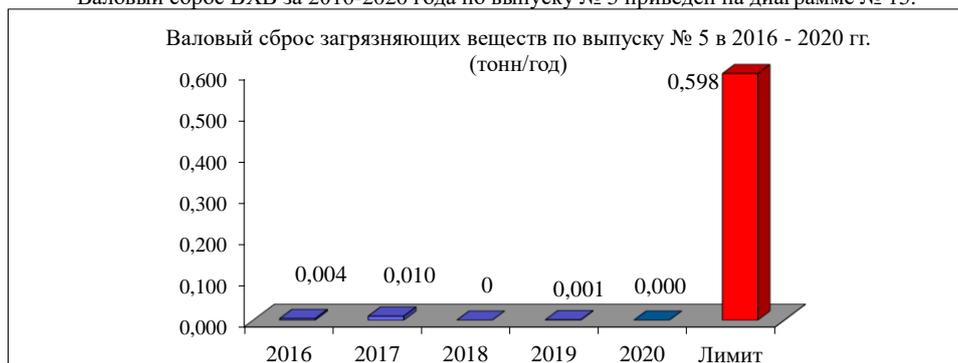


Диаграмма 15. Валовый сброс загрязняющих веществ по выпуску № 5 за 2016 - 2020 года

Таблица 9.  
Количество ВХВ, сброшенных в Цимлянское водохранилище через выпуск № 6 за 2020 год.

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2020 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		0,428	0,002	0,5
Нефтепродукты	3	0,002	0,000	-
ВСЕГО		0,430	0,002	

Валовый сброс ВХВ за 2016-2020 гг. по выпуску № 6 приведен на диаграмме № 16.

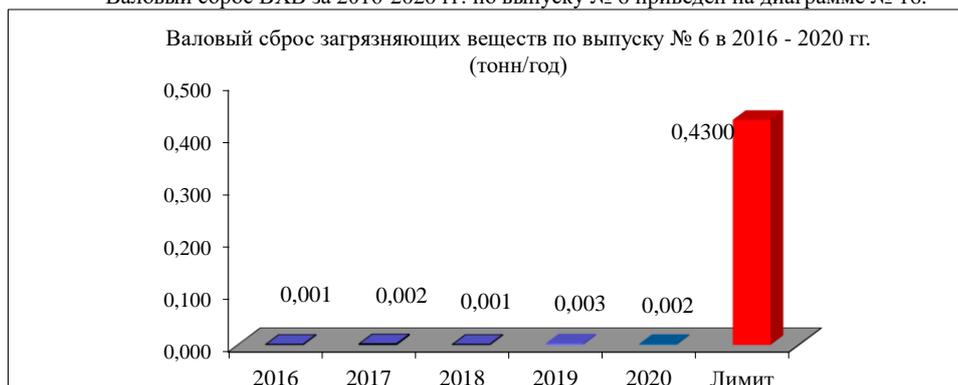


Диаграмма 16. Валовый сброс загрязняющих веществ по выпуску № 6 за 2016-2020 года

Таблица 10.

Количество ВХВ, сброшенных в Цимлянское водохранилище через выпуск № 7 за 2020 год.

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2020 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		113,294	61,524	54,3
Хлориды	4э	2727,438	1522,937	55,8
Сульфаты		5674,75	2548,427	44,9
Железо <sub>общ.</sub>	4	1,678	1,0945	65,2
Азот аммонийный	4	5,505	2,519	45,8
Нитриты	4э	0,856	0,0	-
Нитраты	4э	93,958	23,258	24,7
Нефтепродукты	3	0,504	0,301	59,7
Медь	3	0,084	0,0531	63,2
Цинк	3	0,042	0,0277	65,9
Фосфор фосфатов	4э	3,357	1,355	40,4
ВСЕГО		8508,172	4161,4963	

Таблица 11.

Количество ВХВ, сброшенных в Цимлянское водохранилище через выпуск № 8 за 2020 год.

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, т/год	Фактический сброс в 2020 году	
			т/год	% от нормы
Взвешенные вещества		98,691	77,971	79,0
Хлориды	4э	2378,326	1993,067	83,8
Сульфаты		4756,653	3471,165	53,6
Железо <sub>общ.</sub>	4	1,3679	0,963	72,9
Азот аммонийный	4	5,069	3,347	66,0
Нитриты	4э	0,3554	0,0345	9,71
Нитраты	4э	92,213	37,654	40,8
Нефтепродукты	3	0,4102	0,000	-
Медь	3	0,082	0,071	86,6
Цинк	3	0,042	0,0369	87,9
Фосфор фосфатов	4э	3,29	1,965	59,7
ВСЕГО		7336,4995	5586,2744	

Валовый сброс ВХВ за 2019-2020 гг. по выпускам № 7,8 приведен на диаграмме № 17.

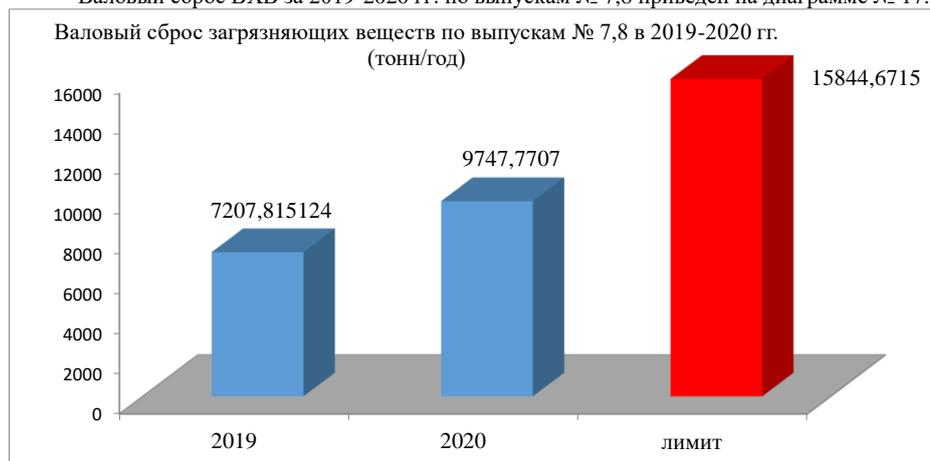


Диаграмма 17. Валовый сброс загрязняющих веществ по выпускам № 7, 8 за 2019-2020 года

Фактический сброс по БПК<sub>5</sub> и сухому остатку по всем выпускам приведен в сводной таблице № 12.

Таблица 12.

## Характеристика сбрасываемых вод

Показатель	Фактический сброс в 2020 году, т/год (% от нормы)							
	Выпуск №1	Выпуск №2	Выпуск №3	Выпуск №4	Выпуск №5	Выпуск №6	Выпуск №7	Выпуск №8
БПК <sub>полн</sub>	0,249 (25,0)	60,004 (77,3)	0,000 (-)	0,158 (41,4)	0,000 (-)	0,000 (-)	23,619 (59,6)	30,511 (78,5)
Минерализация (по сухому остатку)	72,467 (29,5)	14764,83 (43,8)	0,003 (0,005)	40,279 (22,1)	-	0,099 (1,0)	10158,22 (60,5)	13574,49 (80,9)

## 6.2.2 Сбросы радионуклидов

Поступление радионуклидов в окружающую среду со сточными водами АЭС за 2020 год

Таблица 13.

Источник сточных вод	Носитель сбросов	Приёмник сточных вод	Объём сброса, м <sup>3</sup>	Радионуклид	Величина сброса за год, Бк	Допустимый сброс, Бк	Индекс сброса
ХБК (Выпуск №1)	Сточные воды	Водоем-охладитель	131170,00	<sup>3</sup> H	7,21E+07*	1,66E+13	4,35E-06
				<sup>54</sup> Mn	1,42E+05*	7,63E+08	1,86E-04
				<sup>60</sup> Co	1,71E+05*	1,64E+08	1,04E-03
				<sup>89</sup> Sr	1,27E+08*	8,79E+10	1,45E-03
				<sup>90</sup> Sr	1,10E+06*	7,83E+09	1,40E-04
				<sup>106</sup> Ru	1,49E+06*	2,69E+09	5,53E-04
				<sup>134</sup> Cs	1,68E+05*	3,92E+08	4,28E-04
				<sup>137</sup> Cs	1,89E+05*	4,91E+08	3,85E-04
				<sup>144</sup> Ce	1,16E+06*	2,14E+10	5,42E-05
Индекс сброса для суммы радионуклидов $\sum_i \frac{Q_i}{ДС_i} \leq 1$							4,24E-3
ПЛК (Выпуск №3)	Сточные воды	Водоем-охладитель	177,00	<sup>3</sup> H	3,68E+06	1,33E+10	2,77E-04
				<sup>54</sup> Mn	6,55E+03	7,63E+08	8,58E-06
				<sup>60</sup> Co	8,85E+03	5,30E+07	1,67E-04
				<sup>90</sup> Sr	4,42E+03	6,50E+06	6,79E-04
				<sup>106</sup> Ru	5,83E+04	2,65E+07	2,20E-03
				<sup>134</sup> Cs	6,42E+03	9,55E+06	6,72E-04
				<sup>137</sup> Cs	7,35E+03	1,46E+07	5,03E-04
Индекс сброса для суммы радионуклидов $\sum_i \frac{Q_i}{ДС_i} \leq 1$							5,55E-03

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 объем сброса, если иное не определено МВИ.

Уменьшение индекса сброса по выпускам №1 и №3 в 2020 году по сравнению с 2019 годом связано с сокращением суммарного объема сброса.

Индекс сброса радионуклидов в водоем-охладитель Ростовской АЭС за 2015-2020 год.

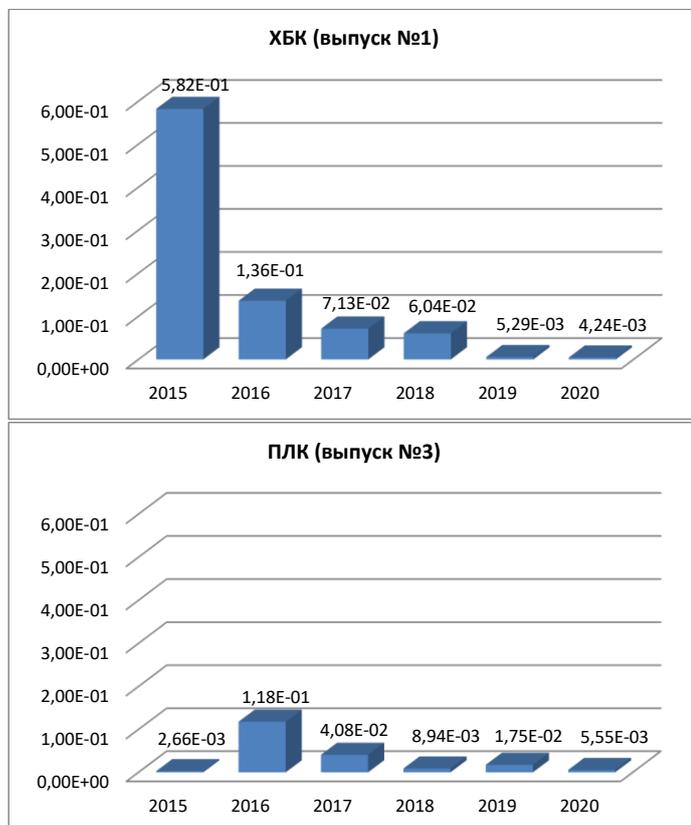


Диаграмма 18. Динамика изменения индекса сброса радионуклидов в водоем-охладитель Ростовской АЭС за 2015-2020 годы

### 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. Основным загрязняющими веществами, выбрасываемыми источниками загрязнения АЭС от установленной нормы являются: диоксид серы (3 класс опасности) – 11,5 %; оксид углерода (4 класс опасности) – 12,5%, оксиды азота (2 класс опасности) – 9,0 % и летучие органические соединения – 38,0 %, структура выброса загрязняющих веществ приведена в таблице № 14.

Таблица 14.

Структура выброса по основным загрязняющим веществам за 2020 год.

№ п/п	Наименование основных загрязняющих веществ	Разрешенный выброс (ПДВ) тонн/год	Фактический выброс тонн/год	
			тонн	% от нормы
1	Твердые вещества	12,132	7,18	59,2
2	Диоксид серы	54,487	6,275	11,5
3	Оксид углерода	22,070	2,757	12,5

№ п/п	Наименование основных загрязняющих веществ	Разрешенный выброс (ПДВ) тонн/год	Фактический выброс тонн/год	
			тонн	% от нормы
4	Оксиды азота	18,344	1,652	9,0
5	Углеводороды (без ЛОС)	2,411	2,411	100,0
6	Летучие органические соединения	8,867	3,373	38,0
7	Прочие газообразные и жидкие	0,409	0,409	100,0
Всего		118,72	24,057	20,3

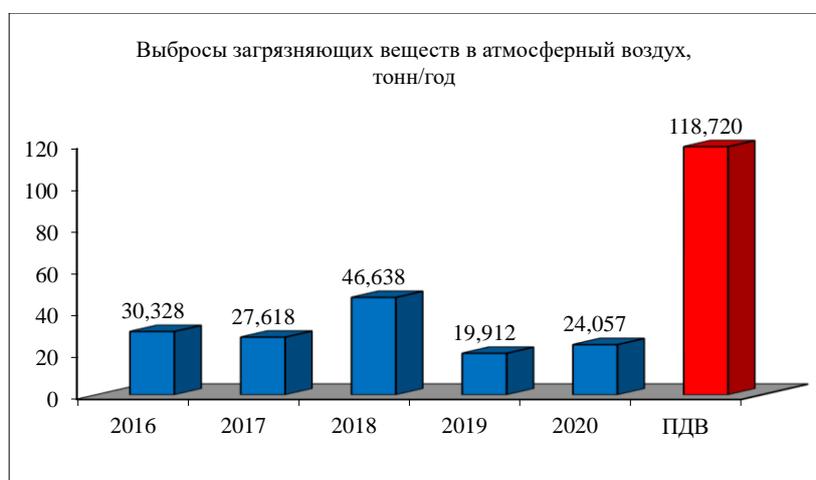


Диаграмма 19. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за 2016-2020 г.

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.

### 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 2020 год представлена в таблице № 15.

Таблица 15.

Суммарная активность газоаэрозольных выбросов за 2020 год

Нормируемые радионуклиды	Суммарный выброс за год, Бк	ПДВ за год, Бк	Процент от ПДВ за год
$^3\text{H}$	$7,80 \cdot 10^{11}$	$7,13 \cdot 10^{14}$	$1,09 \cdot 10^{-1}$
$^{14}\text{C}$	$2,69\text{E} \cdot 10^{10}$	$5,68 \cdot 10^{12}$	$4,74 \cdot 10^{-1}$
$^{41}\text{Ar}$	$6,52 \cdot 10^{10}$	$4,18 \cdot 10^{14}$	$1,56 \cdot 10^{-2}$
$^{85\text{m}}\text{Kr}$	$2,78 \cdot 10^9$	$7,59 \cdot 10^{13}$	$3,67 \cdot 10^{-3}$

Нормируемые радионуклиды	Суммарный выброс за год, Бк	ПДВ за год, Бк	Процент от ПДВ за год
$^{87}\text{Kr}$	$3,70 \cdot 10^{10}$	$9,27 \cdot 10^{13}$	$3,99 \cdot 10^{-2}$
$^{88}\text{Kr}$	$1,27 \cdot 10^{11}$	$2,32 \cdot 10^{14}$	$5,46 \cdot 10^{-2}$
$^{133}\text{Xe}$	$3,97 \cdot 10^9$	$1,45 \cdot 10^{15}$	$2,74 \cdot 10^{-4}$
$^{135}\text{Xe}$	$2,46 \cdot 10^9$	$2,68 \cdot 10^{14}$	$9,19 \cdot 10^{-4}$
$^{138}\text{Xe}$	$3,79 \cdot 10^{10}$	$4,03 \cdot 10^{13}$	$9,41 \cdot 10^{-2}$
$^{131}\text{I}$	$7,79 \cdot 10^5$	$5,07 \cdot 10^9$	$1,54 \cdot 10^{-2}$
$^{60}\text{Co}$	$6,32 \cdot 10^5$	$1,25 \cdot 10^8$	$5,06 \cdot 10^{-1}$
$^{134}\text{Cs}$	$6,48 \cdot 10^5$	$7,36 \cdot 10^8$	$8,81 \cdot 10^{-2}$
$^{137}\text{Cs}$	$7,42 \cdot 10^5$	$1,34 \cdot 10^9$	$5,54 \cdot 10^{-2}$

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

Таблица 16.

Тенденция изменения показателей газоаэрозольных выбросов в окружающую среду на Ростовской АЭС

Регламентируемые радионуклиды	Процент от ДВ за 2016 год	Процент от ДВ за 2017 год	Процент от ДВ за 2018 год	Процент от ДВ за 2019 год	Процент от ДВ за 2020 год
$^{131}\text{I}$ (газовая + аэрозольная формы)	0,636	0,187	0,45	0,0818	0,0771
$^{60}\text{Co}$	0,465	2,70	0,71	2,69	2,53
$^{134}\text{Cs}$	0,34	2,78	2,88	0,466	0,439
$^{137}\text{Cs}$	0,0955	0,695	2,50	0,293	0,276

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

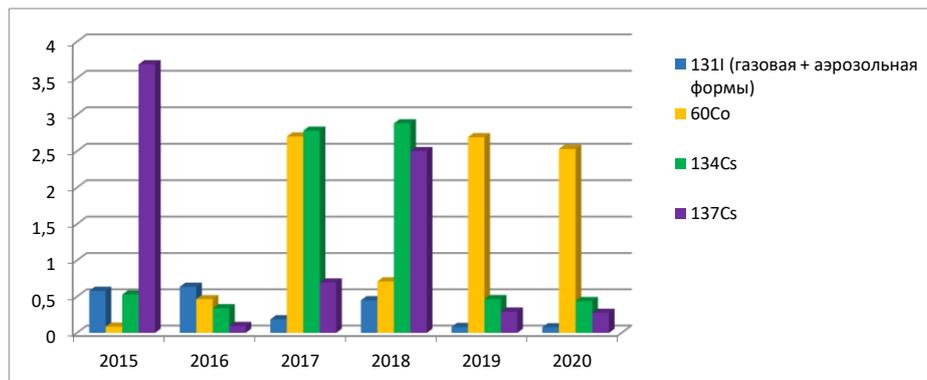


Диаграмма 20. Динамика активности газоаэрозольных выбросов Ростовской АЭС за 2016-2020 год (% от ДВ).

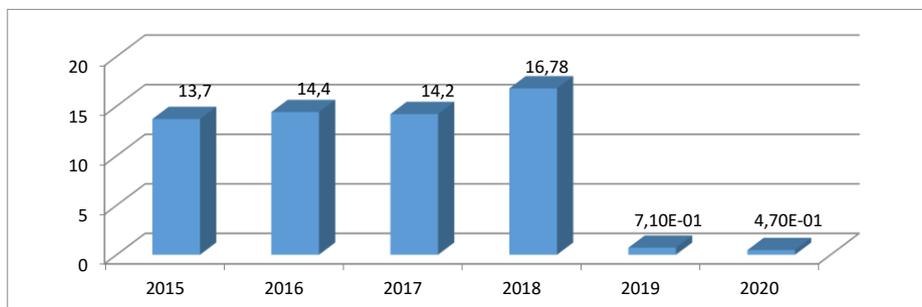


Диаграмма 21. Динамика выброса ИРГ Ростовской АЭС за 2016-2020 года (% от ДВ).

Примечание:

До 2019 года нормировалась сумма ИРГ по СП АС-03. В 2019 году получены нормативы на выброс РВ в атмосферный воздух Ростовской АЭС (разрешение №34 на выброс РВ в атмосферный воздух) в котором нормируется по-нуклидный состав ИРГ ( $^{41}\text{Ar}$ ,  $^{85\text{m}}\text{Kr}$ ,  $^{87}\text{Kr}$ ,  $^{88}\text{Kr}$ ,  $^{135}\text{Xe}$ ,  $^{135}\text{Xe}$ ,  $^{138}\text{Xe}$ ). В диаграмме 21 значения ИРГ с 2019 года указаны по одному радионуклиду ИРГ с максимальным значением % от ДВ.

## 6.4 Отходы

### 6.4.1. Обращение с отходами производства и потребления.

В филиале АО «Концерна 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 м<sup>3</sup>;
- шламонакопитель жидких отходов (ШЖО) объёмом 5000 м<sup>3</sup>;
- 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, относятся к малоопасным отходам 4-го и практически неопасным 5-го классов опасности.

Соотношение по классам опасности образованных в 2020 году отходов производства и потребления и их движение приведены на диаграмме № 19.

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.

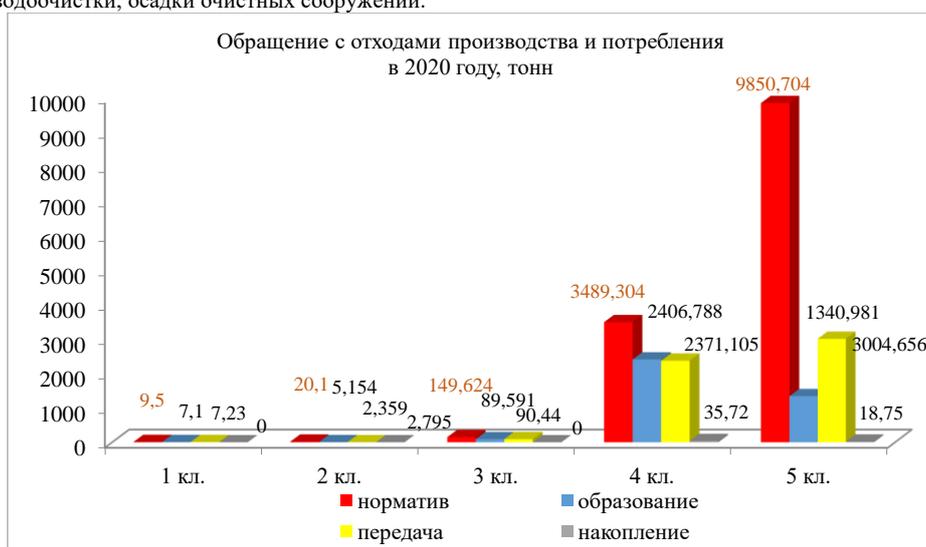


Диаграмма 22. Обращение с отходами производства и потребления в 2020 г.



Диаграмма 23. Передача отходов производства и потребления в 2020 г.

За отчетный период:

- увеличился объем отходов 1-го класса опасности (замена ртутных светильников на светодиодные);
- увеличился объем отхода 2-го, 3-го и 4-го класса опасности в связи с тем, что проведены планово-предупредительные ремонты на трех энергоблоках станции;
- уменьшился объем отходов 5-го класса опасности.

Образование отходов по всем классам опасности за период с 2016 по 2020 года приведены на диаграммах № 24 и № 25.



Диаграмма 24. Образование отходов 1,2,3 класса опасности на предприятии за 2016-2020 года



Диаграмма 25. Образование отходов 4,5 класса опасности на предприятии за 2016-2020 года

### 6.5 Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Ростовской АС в общем объеме по территории расположения Ростовской АЭС

Удельный вес выбросов, сбросов и отходов АС за 2019 год в общем объеме по территории Ростовской области и г. Волгодонска указаны на диаграммах (по данным официального документа правительства Ростовской области «Экологический вестник Дона»)

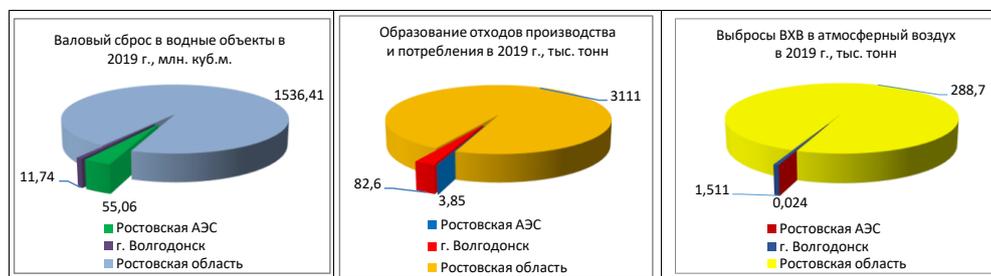


Диаграмма 26. Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Ростовской АЭС в общем объеме по территории расположения Ростовской АЭС

#### 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 на устранение загрязнённых территорий не разрабатывалось.

По результатам мониторинга окружающей среды 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 отчетном году

С целью реализации Экологической политики АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовской атомной станции» 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 2020 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.

7. В рамках выполнения компенсационных мероприятий по возмещению ущерба рыбному хозяйству при эксплуатации насосной станции добавочной воды энергоблоков № 3,4 Ростовской АЭС в 2020 году осуществлено воспроизводство и выпуск в Цимлянское водохранилище 239 004 штуки молоди белого амура и 693 563 штуки молоди сазана.



Фото 7,8. Выпуск молоди белого амура и сазана в Цимлянское водохранилище.

С целью реализации Экологической политики АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовской атомной станции» на 2021 год запланированы следующие мероприятия:

1. Проведение инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух Ростовской АЭС, разработка нормативов допустимых выбросов (НДВ), разработка и согласование мероприятий в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

2. 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.

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

4. Проведение альголизации водоема-охладителя и приплотинного участка Цимлянского водохранилища с целью подавления биологических помех - предотвращения "цветения" водных объектов.

5. Реализация компенсационных мероприятий по возмещению ущерба рыбному хозяйству – воспроизводство и выпуск в Цимлянское водохранилище 239 004 штуки молоди белого амура и 693 563 штуки молоди сазана.

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

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

8. Замена светильников с ртутьсодержащими лампами на светодиодные в количестве 11269 шт.

В полном объеме выполнены запланированные на 2020 год природоохранные мероприятия и мероприятия филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция», затраты на выполнение мероприятий составили 30 435,04 тыс. руб.

Текущие (эксплуатационные) затраты составили 262 663 тыс. руб.

Затраты по оплате услуг природоохранного назначения составили 172 626 тыс. руб.

Затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды составили 14 616 тыс. руб.

Затраты на проведение экологического мониторинга района расположения Ростовской АЭС в отчетном году составили: 23400 тыс. руб.

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды, составили 156 963,00 тыс.руб.



Диаграмма 27. Текущие затраты на охрану окружающей среды за период 2016-2020 года

В текущем году платежи за негативное воздействие на окружающую среду по сравнению с прошлым годом:

- увеличились по сбросам в водные объекты в связи с увеличением срока проведения продувки водосема-охладителя, проведением водопонижения на строительной площадке вентиляторных градирен и осуществлением сброса по выпускам № 7 и № 8 в течение всего отчетного года;
- увеличились по выбросам в атмосферу в связи с увеличением времени работы котельной.
- увеличились за размещение отходов производства (связано с проведением планово-предупредительного ремонта на энергоблоках станции).

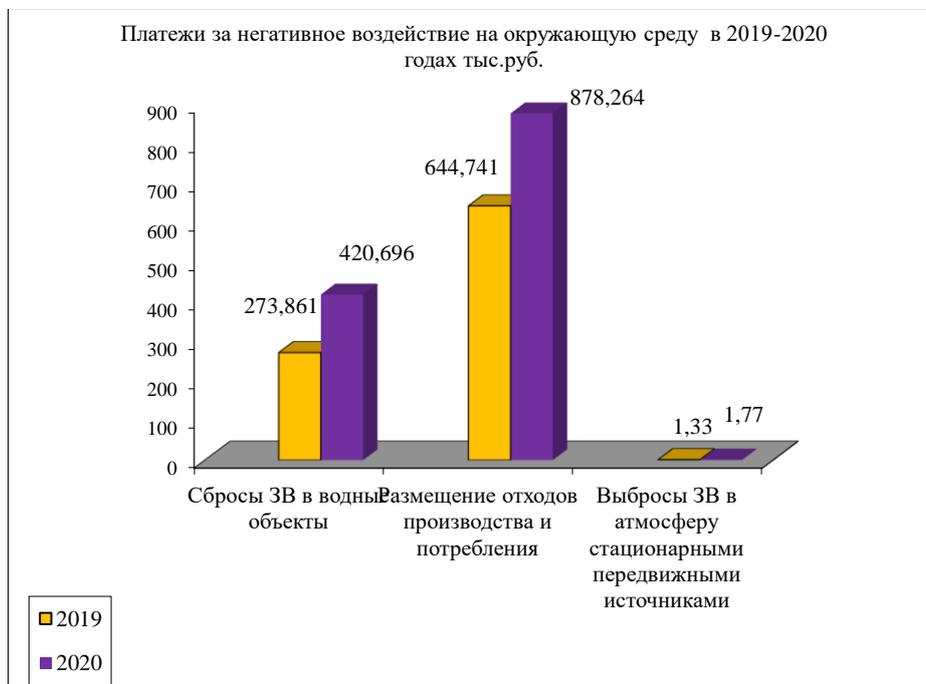


Диаграмма 28. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду 2019-2020 года, тыс.руб.

### 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 системой 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 Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция»,
- Заявлением о Политике АО «Концерн Росэнергоатом» в области промышленной обеспечения безопасности АС,
- Заявлением о Политике в области промышленной обеспечения безопасности АС 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.

#### 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 информационном центре Ростовской атомной станции работает общественная приемная Губернатора Ростовской области В.Ю. Голубева.

В декабре 2020 года Ростовскую АЭС посетила делегация народных избранников Волгодонского и Цимлянского районов. Депутаты посетили учебно-тренировочное подразделение, Информационный центр Ростовской АЭС и промплощадку атомной станции, где осмотрели объекты станции, в том числе и строящиеся рядом с большими испарительными градирнями вентиляторные градирни энергоблока № 3.

В июне, октябре и ноябре 2020 года прошли традиционные презентации Отчета об экологической безопасности атомной станции.



Фото 11. Делегация депутатов на Ростовскую АЭС

Документ был представлен руководителям администрации города, депутатам Волгодонской городской Думы, Законодательного собрания Дона, представителям предприятий и организаций, бизнес-сообщества, а также журналистам. Презентации экологического отчета проходили на площадках администрации г. Волгодонска и в онлайн-формате.



Фото 12, 13. Презентация отчета по экологической безопасности Ростовской АЭС за 2019 год

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

Особое внимание в мероприятиях, организованных и проводимых в 2020 году, уделялось вопросам экологической и производственной безопасности Ростовской АЭС. С учетом сложной эпидемиологической обстановки, специалисты Ростовской атомной станции провели и приняли участие в 48 эколого-просветительских мероприятиях, общее количество участников которых составило более 1000 человек.

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



Фото 14, 15. Проведение урока по теме «Экология и атомная энергетика» в школе

1. Уроки по темам «Экология и атомная энергетика» в городских школах (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 приняли участие в работе жюри;



Фото 16. НПК Академии юных исследователей, секция «Экологический мониторинг окружающей среды»



Фото 17. Экскурсия воспитанников Орловского кадетского казачьего корпуса

3. Экскурсия воспитанников Орловского кадетского казачьего корпуса (п. Орловский, Ростовской области). 20 учащихся 7-8 классов познакомились с устройством атомной станции, узнали об истории строительства и перспективах развития Ростовской АЭС, атомной энергетики;

4. Конкурс научно-технических докладов среди молодых атомщиков (два мероприятия). Победительницей конкурса стала Мария Галанова, которая представила проект по повышению эффективности работы энергоблока и исключению потерь электрической мощности путем очистки и защиты теплообменного оборудования от карбонатных отложений;

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. Информационно-тренинговое занятие по культуре безопасности, участниками которого стали учащиеся волгодонской школы № 23. Занятие проходило в рамках сетевых мероприятий для атом-классов проекта «Школа Росатома»;

7. Ресертификационный аудит системы экологического менеджмента атомной станции. В ходе проверки, проходившей в условиях сложной эпидемиологической ситуации в дистанционном формате, команда аудиторов Росийского представительства Международного органа по сертификации «ДЭКУЭС» подтвердила, что Ростовская атомная станция внедрила и поддерживает систему экологического менеджмента в соответствии с установленными стандартами;



Фото 18. Проведение информационно-тренингового занятия по культуре безопасности

8. Высадка липовой аллеи. В самом центре новой части Волгодонска, рядом с информационным центром Ростовской АЭС, накануне Дня Великой Победы появилась липовая аллея, заложенная в честь двух знаменательных юбилеев – 75-летия Великой Победы и 75-летия атомной промышленности. Это 18 деревьев, каждое из которых высотой до 3 метров;

9. Презентация отчёта об экологической безопасности за 2019 год (три мероприятия). Представленный вниманию общественности экоотчёт демонстрирует политику информационной открытости руководства атомной станции, 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. И эта задача решается системно и постоянно. Примером реализации принципа постоянного совершенствования экологической политики Ростовской атомной станции в

2020 году стала оптимизация работы пуско-резервной котельной и постоянная модернизация очистных систем;

10. IV Международного конкурса детских фотографий «В объятиях природы» (два мероприятия). В конкурсе приняли участие 110 юных фотографов из города Волгодонска и Дубовского района. На суд жюри было представлено более 350 работ, раскрывающих многообразие и красоту донской природы. Победителями финальной части конкурса стали шесть юных фотографов;



Фото 19. Призовая работа «Мы над маками летали» международного конкурса фотографий «В объятиях природы» Анжелины Шпитальной

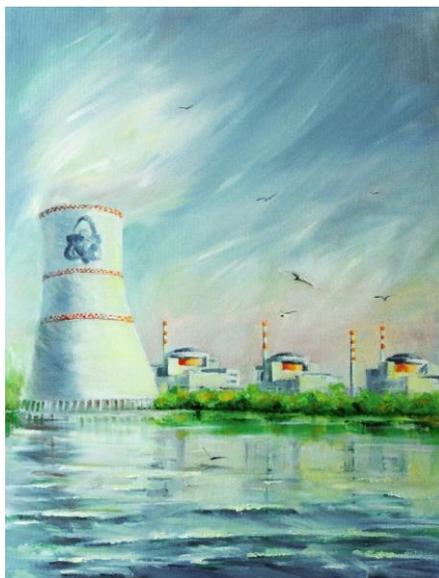


Фото 20. Работа призера конкурса живописи и графики Галины Прозоровой

11. VI конкурс детских рисунков и плакатов «Безопасный труд глазами детей». Конкурс проводится с целью формирования внимательного отношения подрастающего поколения к вопросам безопасности труда, сохранения здоровья и уважительного отношения к работе родителей. В конкурсе приняли участие 48 детей. Среди работ конкурсантов немало плакатов экологической тематики;

12. Международный конкурс «Мы – дети Атомграда!». В этом году в конкурсе приняли участие 703 юных таланта в возрасте от 3 до 18 лет из 18 атомных городов. Волгодонск стал лидером по количеству присланных на конкурс работ. Девять юных волгодонцев стали его победителями;

13. Конкурс живописи и графики «Атомная отрасль – глазами художников. Нам 75!». Конкурс живописи и графики в юбилейный год создания атомной промышленности провела Ростовская АЭС совместно с волгодонскими общественными организациями при поддержке Ростовского отделения «Союза художников России». Главная идея конкурса - появление новых произведений изобразительного искусства, демонстрирующих достижения, значение и потенциал атомной отрасли. В проекте приняли участие не только художники Волгодонска, но и мастера живописи и графики из разных городов Ростовской области (всего 350 произведений изобразительного искусства).

Торжественное открытие выставки и церемония награждения победителей прошли в Информационном центре Ростовской АЭС в День работников атомной промышленности. На выставке было представлено более 50 лучших работ;



Фото 21, 22. Выставка работ участников конкурса живописи и графики «Атомная отрасль – глазами художников. Нам 75!».

14. Учёные и журналисты проверили радиационный фон на атомной станции и территории её расположения. За годы работы Ростовской атомной станции радиационный фон, измеренный ещё до пуска в 2001 году первого энергоблока, не изменился, и сегодня, как и 20 лет назад, находится на уровне естественных фоновых значений. В этом лично смогли убедиться участники экологического тура на Ростовскую АЭС – донские ученые и журналисты региональных СМИ. Измерения гамма-фона на промплощадке атомной станции и в городе Волгодонске проводились одновременно атомщиками и учёными-экологами Южного федерального университета и Волгодонского инженерно-технического института НИЯУ МИФИ. Переносные приборы ученых и данные автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) фиксировали равнозначные показатели, соответствующие естественному радиационному фону. В завершении экотура его участники встретились с директором Ростовской АЭС Андреем Сальниковым;



Фото 23. Проверка радиационного фона на Ростовской АЭС в рамках экологического тура



Фото 24. Передача А.А. Сальниковым квадрокоптера для Государственного природного заказника федерального значения «Цимлянский»

15. Передача в дар квадрокоптера Государственному природному заказнику федерального значения «Цимлянский». Уникальную флору и фауну государственного природного заказника федерального значения «Цимлянский», находящегося по соседству с Ростовской атомной станцией, теперь будут охранять и с воздуха. Ростовская АЭС приобрела и передала заповеднику радиоуправляемый летательный аппарат, который будет помогать работникам заказника оперативно обнаруживать очаги пожаров, вести подсчет поголовья животных и бороться с браконьерами. Квадрокоптер – не первый подарок заказнику «Цимлянский» от волгодонских атомщиков. Так, в 2019 году Ростовская АЭС приобрела для лесников тепловизор, который успешно используется для предотвращения попыток незаконной добычи биологических ресурсов;

16. IX открытый региональный конкурс «Рисуют дети атомграда». В этом году в конкурсе приняли участие юные художники Волгодонска, Новошахтинска, Морозовска, поселка Зимовники и села Заветное. Всего 313 участников. Отборочный тур прошли 100 юных художников. На конкурс были представлены работы в трех номинациях: «Мирный атом: 75 лет», «Краски любимого города», «Я и моё домашнее животное». Участники конкурса – воспитанники художественных отделений детских школ искусств и художественных школ в возрасте от 6 до 17 лет;

17. День макулатуры. 16 тонн бумаги и свыше 3 тонн картона собрали в 2020 году сотрудники Ростовской АЭС. Благодаря ответственному отношению к природным ресурсам и организованному проведению на атомной станции ежемесячных Дней макулатуры удалось сохранить более 300 деревьев и снизить объемы бытовых отходов на 19 тонн;



Фото 25. Сбор макулатуры сотрудниками Ростовской АЭС

В выпусках информационного бюллетеня Ростовской АЭС «Энергия атома» регулярно публиковались материалы о положительных практиках атомной станции в области экологической культуры.

### 8.3 Экологическая деятельность и деятельность по информированию населения.

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. и на промплощадку АЭС. В соответствии с графиком выпуска издания в свет вышло 26 номеров газеты общим тиражом 25 974 экземпляра.

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 2020 году, в условиях пандемии, проведено 44 экскурсии. Информационный центр посетили 1015 человек.

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

В 2020 году на Ростовской АЭС организовано и проведено два 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. Ново-Егорлык, Сальского района, Ростовской области.

За отчетный период УИОС Ростовской АЭС подготовлено и распространено 162 пресс-релиза, в местных и региональных СМИ размещено 646 публикаций на экологическую тему.

Информация о работе Ростовской атомной электростанции доступна на сайтах: [www.rosatom.ru](http://www.rosatom.ru). [www.rosenergatom.ru](http://www.rosenergatom.ru). [www.russianatom.ru](http://www.russianatom.ru). [www.ecoatominf.ru](http://www.ecoatominf.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.



Фото 26. Вид на город Волгодонск из Информационного центра Ростовской АЭС

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 и оксид азота.

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

Численность населения города Волгодонска на 01.01.2021 года составила 171406 человека, что на 546 человек (или на 0,3%) меньше, чем на 01.01.2020 г.

Показатели смертности населения по городу Волгодонску от разных причин в 2020 году находятся практически на том же уровне, что и в 2019 году:

- общая смертность населения на 1000 населения – 10,95 (2019 – на 1000 населения 10,68);
- смертность населения в трудоспособном возрасте на 100 тыс. населения – 329,81 (2019 – на 100 тыс. населения 309,44);
- смертность населения от заболеваний системы кровообращения на 100 тыс. населения – 517,00 (2019 – на 100 тыс. населения 571,68);
- показатель смертности от новообразований на 100 тыс. населения – 91,7 (2019 – на 100 тыс. населения 97,9);
- смертность от туберкулеза на 100 тыс. населения – 1,56 (2019 – на 100 тыс. населения 2,91);
- не зарегистрированы случаи материнской смертности, так же, как и в 2019 году.

В структуре общей заболеваемости (известные ранее хронические заболевания и вновь выявленные), которая наиболее достоверно свидетельствует о состоянии здоровья населения, ведущие места принадлежат: сердечно-сосудистым заболеваниям - 44,1%, злокачественным новообразованиям - 12,0%, болезням органов пищеварения - 4,6%, болезням органов дыхания – 3,1%, инфекционным и паразитарным заболеваниям - 1,5%, прочим причинам-25,8%.

В 2019 году в сравнении с 2018 годом число вновь выявленных заболеваний среди взрослых жителей города Волгодонска незначительно повысилось с 564,6 на 1000 населения до 590,1 на 1000 населения. Обращаемость же по поводу имеющихся заболеваний (впервые установленные заболевания и имевшиеся ранее) снизилась с 2205,6 на 1000 населения до 2051,9 на 1000 населения.

Среди подростков заболеваемость несколько снизилась – с 1078,3 на 1000 населения до 998,1 на 1000 населения. В 2019 году показатель болезненности у подростков составил 1722,54 на 1000 населения и остался на уровне 2018 года – 1723,17.

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

## 10 Адреса и контакты

### Почтовый адрес

Волгодонск-28, Ростовской обл., 347368

Директор Филиала АО «Концерн  
Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция»

Заместитель главного инженера  
по безопасности и надежности

Начальник отдела охраны  
окружающей среды

**Сальников Андрей Александрович**  
Тел. 8(8639)297359 Факс 8(8639)297266  
E-mail: admin@rosnpp.org.ru

**Максеев Виталий Валентинович**  
Тел. 8(8639)297314

**Горская Ольга Ивановна**  
Тел. 8(8639)297994