



НОВОВОРОНЕЖСКАЯ
АЭС
РОСАТОМ

ОТЧЁТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

2021





СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НОВОВОРОНЕЖСКОЙ АЭС	4
2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА НОВОВОРОНЕЖСКОЙ АЭС	6
3. СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА	7
4. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НОВОВОРОНЕЖСКОЙ АЭС	13
5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	16
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	20
6.1 Забор воды из водных источников	20
6.2 Сбросы в открытую гидрографическую сеть	20
6.2.1 Сбросы загрязняющих химических веществ	20
6.2.2 Сбросы радионуклидов	23
6.3 Выбросы в атмосферный воздух	26
6.3.1 Выбросы вредных химических веществ	26
6.3.2 Выбросы радионуклидов	29
6.4 Отходы	29
6.4.1 Обращение с отходами производства и потребления	29
6.4.2 Обращение с радиоактивными отходами	34
6.5 Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Нововоронежской АЭС в общем объеме по территории Воронежской области	34
6.6 Состояние территории расположения Нововоронежской АЭС	35
6.7 Медико-демографическая характеристика региона расположения Нововоронежской АЭС	39
7. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ	42
8. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ	47
8.1 Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления	47
8.2 Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением	48
8.3 Экологическая деятельность и деятельность по информированию населения	50

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НОВОВОРОНЕЖСКОЙ АЭС

Нововоронежская АЭС – первая из отечественных атомных станций с водо-водяными энергетическими реакторами (ВВЭР). С пуском 30 сентября 1964 года энергоблока № 1 Нововоронежской АЭС начался отсчет в истории становления промышленной атомной энергетики не только России, но и ряда стран Восточной и Центральной Европы.

Нововоронежская АЭС расположена в лесостепной местности на левом берегу реки Дон в 45 км к югу от города Воронеж и на расстоянии 50 км к северо-востоку от города Лиски. Воронеж и Лиски являются крупными культурными и про-

мышленными центрами, железнодорожными и автотранспортными узлами. Расстояние до города атомщиков – города Нововоронежа – 3,5 км.

Всего на Нововоронежской площадке было построено и введено в эксплуатацию семь энергоблоков с реакторами ВВЭР. В 2021 году в эксплуатации находились четыре энергоблока № 4-7 Нововоронежской АЭС суммарной мощностью 3817 МВт. Каждый из ныне действующих реакторов является головным – прототипом серийных энергетических реакторов водо-водяного типа: ВВЭР-440, ВВЭР-1000 и ВВЭР-1200.

Основные этапы развития Нововоронежской АЭС

Станционный номер энергоблока, тип реактора							
Этапы освоения	1 ВВЭР-210	2 ВВЭР-365	3 ВВЭР-440	4 ВВЭР-440	5 ВВЭР-1000	6 ВВЭР-1200	7 ВВЭР-1200
Начало строительства	1957	1964	1967	1967	1972	2007	2007
Энергетический пуск	Сентябрь 1964	Декабрь 1969	Декабрь 1971	Декабрь 1972	Май 1980	Август 2016	Май 2019
Достижение 100% мощности	Декабрь 1964	Апрель 1970	Июнь 1972	Май 1973	Февраль 1981	Октябрь 2016	Сентябрь 2019
Завершение срока эксплуатации	1984	1990	2016	2032 продленный	2036 продленный	проектный срок эксплуатации: 60 лет	проектный срок эксплуатации: 60 лет

С 1995 года Нововоронежская АЭС осуществляет поэтапную модернизацию энергоблоков. На энергоблоках № 3 и № 4 Нововоронежской АЭС впервые в Европе был выполнен уникальный комплекс работ по продлению их сроков эксплуатации на 15 лет (до 2016 и 2017 года соответственно), получены лицензии Ростехнадзора.

25 декабря 2016 года закончился дополнительный срок службы энергоблока № 3 Нововоронежской АЭС, но его работа продолжается в режиме эксплуатации без генерации. Системы и герметичное ограждение третьего энергоблока используются для энергоблока № 4.

С 2010 по 2011 годы на энергоблоке № 5 Нововоронежской АЭС – первом в России блоке-миллионнике – проводились модернизационные работы по продлению срока его эксплуатации. В ходе модернизации энергоблока был проанализирован и учтен опыт аварии на японской АЭС «Фукусима». В частности, выполнен расчет сейсмостойкости строительных конструкций и оборудования энергоблока, смонтирована система антисейсмической защиты. Обоснован остаточный ресурс элементов энергоблока, важных для безопасности, на срок до 26 лет. В результате выполненных работ энергоблок № 5 Нововоронежской АЭС, принадлежавший ко



второму поколению и отработавший 30 лет, сегодня относится к третьему поколению. Он соответствует российским стандартам и рекомендациям МАГАТЭ.

В июне 2017 года осуществлена модернизация турбоагрегата (ТА-14) энергоблока № 5 Нововоронежской АЭС. В результате реализации проекта мощность энергоблока № 5 повысилась на 15 МВт.

29 декабря 2017 года завершился 15-летний (сверх проектного в 30 лет) дополнительный срок эксплуатации энергоблока № 4 Нововоронежской АЭС. 10 января 2019 года после капитального ремонта с модернизацией оборудования энергоблок № 4 выведен на 100% номинальную мощность. Срок его эксплуатации продлен еще на 15 лет.

С 2007 года велось сооружение двух новых энергоблоков Нововоронежской АЭС с реакторной установкой ВВЭР-1200. Генеральным подрядчиком сооружения новых энергоблоков является АО «НИАЭП», генеральным конструктором реакторной установки – АО «ОКБ Гидропресс».

27 февраля 2017 года энергоблок № 6 Нововоронежской АЭС введен в промышленную эксплуатацию.

31 октября 2019 года энергоблок № 7 Нововоронежской АЭС введен в промышленную эксплуатацию.

Энергоблок № 6 Нововоронежской АЭС – это головной блок, первый в истории проекта «АЭС-2006», инновационный, «прорывной» объект атомной отрасли, который соответствует всем существующим требованиям безопасности, включая целый ряд принципиально новых технологий. Блок является референтным для новых станций не только в России, но и за рубежом.

Нововоронежская АЭС – крупнейший производитель электрической энергии Воронежской области. Она обеспечивает около 90% потребности Воронежской области в электрической энергии, до 91% – потребности города Нововоронежа в тепле. Нововоронежская АЭС снабжает энергией 21 крупное предприятие и 2,3 млн. жителей Центрально-Черноземного региона.

Действующие энергоблоки обеспечены всеми необходимыми вспомогательными службами и сооружениями, а также инженерными и транспортными коммуникациями, которые участвуют в производстве электроэнергии.

В 2021 году Нововоронежской АЭС выработано 26950,158 млн. кВт•ч. За 57 лет эксплуатации Нововоронежской АЭС произведено более 608,496 миллиардов кВт•ч электроэнергии.



2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА НОВОВОРОНЕЖСКОЙ АЭС

Нововоронежская АЭС в своей деятельности руководствуется Заявлением о Политике филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» в области промышленной безопасности и экологии, разработанном на основе Единой отраслевой Экологической политики Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» и ее организаций.

Нововоронежская АЭС признает, что обеспечение экологической безопасности и снижение воздействия на окружающую среду до возможно низкого и практически достижимого уровня является высшим приоритетом Нововоронежской АЭС наряду с достижением высоких экономических показателей и безопасным развитием производственного потенциала.

Основные цели Нововоронежской АЭС в области экологической безопасности: обеспечение устойчивого, экологически ориентированного развития атомной энергетики и поддержание такого уровня безопасности Нововоронежской АЭС, при котором воздействие на окружающую среду, персонал и население на ближайшую перспективу и в долгосрочном периоде обеспечивает сохранение целостности и жизнеобеспечивающих функций природных систем.

В своей природоохранной деятельности Нововоронежская АЭС руководствуется следующими основными принципами:

- установление единых требований к организации работ в области производственного экологического контроля и обеспечения экологической безопасности с учетом мирового опыта;
- стремление к достижению у всех работни-

ков понимания, что выполнение требований экологической безопасности есть неотъемлемая часть трудовой деятельности;

- обеспечение непрерывного функционирования и совершенствования системы экологического менеджмента, являющейся составной частью интегрированной системы управления Нововоронежской АЭС;
- обеспечение соблюдения требований законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, международных договоров и соглашений РФ, национальных и отраслевых стандартов и правил, нормативных документов эксплуатирующей организации в области природопользования, охраны окружающей среды, здоровья персонала и населения.
- признание и обеспечение приоритета жизни и здоровья работников Нововоронежской АЭС по отношению к результатам производственной деятельности;
- обеспечение соблюдения установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду;
- решение экологических проблем.

В Заявлении о Политике отражены основные обязательства атомной станции в области охраны окружающей среды, обеспечения промышленной и экологической безопасности и ответственности за ее реализацию.

Обязательства Нововоронежской АЭС по обеспечению экологической безопасности распространяются на всю производственную деятельность и включены в систему деловых отношений с партнерами.





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

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ (ИСУ)

Для эффективной организации безопасной эксплуатации атомных энергоблоков на Нововоронежской АЭС введена интегрированная система управления (ИСУ). Она сочетает в себе международные стандарты менеджмента и включает элементы обеспечения ядерной, радиационной, экологической, профессиональной и иных видов безопасности. А также гарантирует высокий уровень качества, энергоэффективность, охрану здоровья, физическую защиту и социальную ответственность в целях обеспечения приоритета безопасности над всеми иными видами деятельности.

ИСУ Нововоронежской АЭС разработана в соответствии с требованиями федеральных законов, норм и правил в области использования атомной энергии, а также корпоративных нормативных документов.

На Нововоронежской атомной станции реализуется процессный подход к управлению, в соответствии с которым деятельность АЭС структурируется, рассматривается и управляется в качестве комплекса взаимодействующих процессов.

Вся деятельность, непосредственно или косвенно влияющая на безопасность АЭС на каждом этапе ее жизненного цикла, определена и документально отражена в паспортах процессов. В них представлены все основные характеристики процесса: его границы, цели и объекты управления, перечень и взаимосвязь действий, показатели, риски и возможности, а также перечислены участники на всех уровнях коммуникаций и управления.

Основные цели интеграции различных систем управления в ИСУ:

- повысить показатели безопасности организации путем планирования и контроля деятельности, связанной с безопасностью, и надзора за ней в нормальных, переходных и аварийных ситуациях;
- поощрять и поддерживать высокую культуру безопасности путем развития и укоренения среди работников и в коллективе правильного поведения и отношения к вопросам безопасности с тем, чтобы обеспечить безопасное выполнение заданий.

В отчетный период выполнены следующие мероприятия по развитию и совершенствованию ИСУ Нововоронежской АЭС:

1) Развитие и актуализация документации ИСУ:

- пересмотрено «Руководство. Интегрированная система управления Нововоронежской АЭС (РИСУ НВАЭС)» №100-АЭС в соответствии с изменениями нормативной документации АО «Концерн Росэнергоатом»;
- выполнена актуализация перечня процессов ИСУ Нововоронежской АЭС согласно изменениям типового перечня процессов ИСУ АЭС;
- пересмотрены паспорта и значения показателей процессов ИСУ Нововоронежской АЭС в соответствии с изменениями паспортов процессов ИСУ эксплуатирующей организации (включая паспорт процесса ИСУ «Обеспечение мониторинга состояния окружающей среды и её защиты»).

2) Процессное управление с применением программного обеспечения (ПО) ARIS (QlikView):

- внедрена система мониторинга показателей процессов ИСУ в целях безопасности и показателей операционной эффективности;
- выполнено моделирование 25 процессов ИСУ, затрагивающих производство электрической и тепловой энергий, обращение с ядерным топливом, внутренний контроль безопасности и качества, управление промышленной безопасностью, управление ядерной безопасностью, управление персоналом, управление коммуникациями, управление материально-техническим обеспечением и закупками.

3) Выполнена оценка результативности ИСУ и разработан план мероприятий по её итогам.

Безопасность – основополагающий принцип, на котором базируется интегрированная система управления Нововоронежской АЭС. Четкая приверженность этому принципу необходима для обеспечения здоровья людей и охраны окружающей среды.

СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Для реализации экономически приемлемых и эффективных способов охраны окружающей среды Концерном Росэнергоатом принято решение о внедрении в филиалах Системы экологического менеджмента (СЭМ) в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001. **Система является добровольной, её внедрение означает принятие более жестких обязательств в области охраны окружающей среды, чем того требует законодательство.**

СЭМ Нововоронежской АЭС является частью общей системы административного управления станции и предназначена для реализации Экологической политики, управления экологическими аспектами, экологическими рисками, достижения установленных экологических целей.

СЭМ функционирует в рамках интегрированной системы управления в подразделениях Нововоронежской АЭС согласно паспорту процесса ИСУ АО «Концерн Росэнергоатом» «Обеспечение мониторинга состояния окружающей среды и ее

защиты» и паспорту процесса ИСУ Нововоронежской АЭС «Обеспечение мониторинга состояния окружающей среды и ее защиты».

СЭМ охватывает основные и вспомогательные структурные подразделения Нововоронежской АЭС, оказывающие прямое и косвенное воздействие на окружающую среду при эксплуатации и выводе из эксплуатации энергоблоков. В 2021 году СЭМ функционировала в 51 подразделении Нововоронежской АЭС.

Проверка эффективности функционирования СЭМ происходит в ходе проведения ресертификационных/инспекционных аудитов СЭМ, внутренних аудитов СЭМ (в том числе в рамках ИСУ), самооценок СЭМ в структурных подразделениях.

В 2016–2021 годах на Нововоронежской АЭС были проведены внутренние аудиты СЭМ (в том числе в рамках ИСУ), самооценки функционирования СЭМ, позволившие увидеть степень результативности СЭМ и повысить экологическую безопасность Нововоронежской АЭС.

Таблица 3.1 – Результаты проведения внутренних аудитов СЭМ (в т.ч. в рамках ИСУ/самооценок СЭМ)

Дата проведения внутреннего аудита/самооценок СЭМ		2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Количество подразделений, в которых был проведен аудит/самооценка		50	51	52	46	51
Количество экологических аспектов филиала		265	105	282	276	278
Количество выявленных несоответствий от ISO 14001:2004 и ГОСТ Р ИСО 14001-2007	Несущественных	13	50	16	10	25
	Значимых	41	26	2	5	1
Количество запланированных экологических задач		109	150	141	135	149
Количество запланированных корректирующих и/или предупреждающих мероприятий		54	75	18	15	70
Количество выполненных корректирующих и/или предупреждающих мероприятий		54	75	18	15	70
Количество обращений, предложений, поступающих от граждан, их объединений, иных заинтересованных сторон		501	322	280	46	80
Количество выполненных мероприятий по программам повышения компетентности и обучения персонала в области экологического менеджмента		12	28	20	13	15
Оценка результативности функционирования СЭМ филиала		Положительная	Положительная	Положительная	Положительная	Положительная



В период с 31 мая по 4 июня 2021 г. на Нововоронежской АЭС российским представительством немецкого органа по сертификации DQS (ООО ССУ «ДЭКУЭС») проведен ресертификационный аудит системы экологического менеджмента Нововоронежской АЭС на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001:2015 и национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2016.

Аудит подтвердил функционирование и улучшение системы экологического менеджмента филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция». СЭМ соответствует требованиям национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 14001-2016 и требованиям Системы обязательной сертификации по экологическим требованиям МПР России.

По результатам проведенного инспекционного аудита:

- выпущен «Акт проверки и оценки системы экологического менеджмента филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» на соответствие требованиям национального стандарта Россий-

ской Федерации ГОСТ Р ИСО 14001-2016 от 04.06.2021;

- оформлен Отчет (Audit report) инспекционного аудита (Surveillance audit) ISO 14001:2015, ГОСТ Р ИСО 14001-2016 филиала АО «Концерн Росэнергоатом» Нововоронежская АЭС;
- выдан сертификат соответствия СЭМ требованиям национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2006 от 28.06.2021 № РС200402;
- продлено действие сертификатов соответствия СЭМ Нововоронежской АЭС требованиям международного стандарта ISO 14001:20015: сертификатов DQS (регистрационный номер 477507 UM15 от 18.06.2018 года на русском, английском языках) и сертификата IQNet (регистрационный номер DE-477507 UM15 UM от 18.06.2018 года).

Выявлено:

- 1 несоответствие (устранено в установленные сроки);
- 19 сильных сторон.

Рекомендовано 7 потенциалов для улучшения системы экологического менеджмента.



В 2021 году отделом ООС проведены внутренние аудиты СЭМ на предмет соблюдения требований законодательных актов и нормативных документов, действующих в области охраны окружающей среды и природопользования в подразделениях Нововоронежской АЭС: ОЛ, УКС, ТЦ-5. Несоответствий не выявлено, разработка корректирующих действий не требовалась, выданы рекомендации по проблемным вопросам.

Проведены целевые самооценки (ЦСО) функционирования СЭМ в 47 подразделениях: РТЦ-2, ТЦ-6, ТрЦ, ХЦ, ЦВ, ЭЦ, ОИКТ, ОППР, ОРЗ, ОМИПР, ТОСБЭ, ПТО, УТП, ЮО, ОТИИПБ, ОДО, УЗ, ОИО, ОИОЭИРН, ОЯБиН, ОПБ, ОДМиТК, ООВ-КиОС, ПЭО, АХО, Бухгалтерия, ОД, ОК, ОМ, ОМП, ООТ, ОР ПСР, ОРБ, ОРП, ОУК, ОУР, РЦ-5, РЦ-6, СП «Энергетик», УИОС, УПТК, УИП, ЦД, ЦОРО, ЦОС, ЦТАИ, ЦЦР – согласно заданию, в соответ-

ствии с требованиями Административной инструкции АИ-8.4 и СТО 1.1.1.01.003.1084-2017 «Самооценка эксплуатационной безопасности атомных станций. Организация, проведение и анализ результатов».

В ходе проведения самооценок несоответствий не выявлено, даны 15 рекомендаций. Разработка корректирующих действий не требовалась.

С целью совершенствования СЭМ Нововоронежской АЭС в 2021 году:

- 1) В специализированный программно-технический комплекс по событиям низкого уровня внесены данные о несоответствиях, выявленных в ходе проведения внутренних аудитов СЭМ подразделений, контроль устранения которых осуществляется на уровне атомной станции и Концерна.
- 2) Актуализирована документация по СЭМ:

- Перечень значимых экологических аспектов Нововоронежской АЭС на 2021 год;
- Перечень рисков Нововоронежской АЭС (в области СЭМ) на 2021 год;
- Программа экологического менеджмента Нововоронежской АЭС на 2021 год;
- План совершенствования СЭМ Нововоронежской АЭС на 2021 год.

3) Разработана и утверждена следующая документация по СЭМ:

- Отчёт о внутреннем (плановом) аудите СЭМ филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция», проведённом в 2019 году;
- Заключение об оценке результативности процесса внутреннего аудита СЭМ филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» в 2020 году;
- Заключение о состоянии системы экологического менеджмента филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» в 2020 году;
- Отчёт по оцениванию экологической результативности и эффективности в 2020 году;
- Отчёт по анализу функционирования процесса ИСУ «Обеспечение мониторинга состояния окружающей среды и её защиты» за 2020 год.

4) Согласно приказу по Нововоронежской АЭС об обеспечении функционирования информационного центра директора Нововоронежской АЭС в рамках функционирования Нововоронежской АЭС, как ПСР-предприятия, в инфоцентре на информационной панели «Безопасность» ООС регулярно (не реже одного раза в месяц) оформляет раздел «Экологическая безопасность» и вносит данные по процессу ИСУ «Обеспечение мониторинга состояния окружающей среды и её защиты» в систему мониторинга показателей процесса ИСУ на сетевом ресурсе АО «Концерн Росэнергоатом» ARIS.

5) Оформлен и направлен в АО «Концерн Росэнергоатом» «Отчет о природоохранной деятельности филиала АО «Концерн Росэнергоатом»

«Нововоронежская атомная станция» за 2020 год.

Основная цель процесса ИСУ «Обеспечение мониторинга состояния окружающей среды и её защиты» – своевременное и в полном объеме выполнение со стороны Нововоронежской АЭС требований природоохранного законодательства РФ в области ООС, ГОСТ Р ИСО 14001-2016, НД и ПТД действующих на НВАЭС в области ООС и природопользования.

Цели процесса ИСУ «Обеспечение мониторинга состояния окружающей среды и её защиты» второго уровня:

- исключение случаев превышения установленных нормативов для Нововоронежской АЭС в области охраны окружающей среды;
- исключение аварийных и залповых выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, несанкционированного размещения отходов производства и потребления;
- исключение применения административных санкций за нарушения природоохранного законодательства со стороны надзорных органов к деятельности Нововоронежской АЭС;
- минимизация негативного воздействия на окружающую среду от деятельности Нововоронежской АЭС;
- открытость и доступность экологической информации, проведение информационной работы с заинтересованными сторонами, в том числе общественными организациями и населением;
- повышение уровня культуры безопасности (включая Экологическую безопасность) у работников АЭС и подрядных организаций, оказывающих услуги, выполняющих работы для Нововоронежской АЭС на договорных основах.

В 2021 году все цели процесса ИСУ «Обеспечение мониторинга состояния окружающей среды и её защиты» достигнуты в полном объеме.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА

Приоритетом при осуществлении деятельности на Нововоронежской АЭС является обеспечение безопасности объектов использования атомной энергии.

Для обеспечения безопасного и эффективного функционирования Нововоронежской АЭС создана и постоянно совершенствуется система качества, которая является частью системы качества АО «Концерн Росэнергоатом» и представляет собой совокупность организационной структуры, полномочий и ответственности работников, процессов и процедур, материальных, людских, информационных и финансовых ресурсов.

Согласно графику в 2021 году на Нововоронежской АЭС проведено обучение персонала по построению и оформлению СМК, а также сертифицировано 46 внутренних аудиторов СМК.

В IV квартале 2021 года Нововоронежская АЭС (согласно графику трехлетнего цикла ресертификации) успешно прошла первый надзорный аудит системы качества на соответствие стандарту ISO 9001:2015, проведенный российским представительством немецкого органа по сертификации DQS, в области деятельности по управлению сооружением объектов использования атомной энергии, производству и поставке электрической энергии.



Оценка результативности функционирования системы качества Новovoroneжской АЭС, как базовой подсистемы Интегрированной системы управления (ИСУ), проводится на основании анализа проведенных в течение года внутренних проверок. В соответствии с графиком в 2021 году проведено 14 внутренних проверок и одна внеплановая: 10 внутренних проверок (аудитов) ИСУ, включающих в том числе проверки выполнения требований ПОКАС(О), частных ПОКАС Новovoroneжской АЭС, ГОСТ Р ИСО 9001, процессов ИСУ, 5 проверок выполнения лицензионных требований.

В результате проведенных внутренних проверок подразделений Новovoroneжской АЭС в 2021 году выявлено 106 несоответствий, 46 недостатков, 11 положительных практик, 10 сильных сторон и дано 34 рекомендации. В соответствии с установленными критериями системе качества дана общая оценка – «результативно».

В целях устранения несоответствий и их причин, недостатков, выявленных по итогам внутренних проверок ИСУ, учета рекомендаций, в 2021 году структурными подразделениями Новovoroneжской АЭС разработано 147 мероприятий. По результатам контроля в информацион-

ной Системе контроля исполнения поручений по состоянию на конец 2021 года выполнено 129 из запланированных мероприятий, по 18 мероприятиям – срок исполнения не истек.

С целью проверки технологического обеспечения подрядных организаций, выполняющих работы по эксплуатационному контролю, ремонту и монтажу систем и оборудования энергоблоков Новovoroneжской АЭС с применением сварки в 2021 году проведены 2 проверки следующих подрядных организаций: «Новovoroneжатомэнергоремонт» – филиал АО «Атомэнергоремонт», МСУ 5 филиал ПАО «Энергоспецмонтаж». С целью проверки выполнения требований программ обеспечения качества при разработке/конструировании и изготовлении оборудования для АЭС, а также при выполнении работ и предоставлении услуг для эксплуатирующей организации, проведены 6 проверок (аудитов) организаций: ООО НПП «ИнтерПолярис», АО «ГМС Ливгидромаш», АО «Завод «Знамя труда», ОАО «Ракитянский арматурный завод», ЗАО «Фирма «Союз 01», ООО «АТОМИНФО». В результате проверок (аудитов) в этих организациях выявлено 24 несоответствия, 29 недостатков, дано 5 рекомендаций.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ

Система менеджмента профессиональной безопасности и здоровья на Новovoroneжской АЭС функционирует в рамках интегрированной системы управления (процесс ИСУ «Обеспечение профессиональной безопасности и здоровья» (ПБЗ). Владелец указанного процесса ИСУ на Новovoroneжской АЭС является Главный инспектор.

Основная цель процесса – достижение целей, сформулированных в заявлениях о Политиках Новovoroneжской АЭС в области Интегрированной системы управления и в области качества.

Цели процесса второго уровня – организация и координация работ по обеспечению функционирования процесса «Обеспечения профессиональной безопасности и здоровья» на Новovoroneжской АЭС, обеспечение безопасных и здоровых условий труда на рабочих местах, контроль, анализ и оценка состояния охраны труда и эффективности функционирования процесса «Обеспечение профессиональной безопасности и здоровья» на Новovoroneжской АЭС, совершенствование процесса «Обеспечение профессиональной безопасности и здоровья».

Политикой процесса ИСУ «ПБЗ» является политика Новovoroneжской АЭС в области охраны труда.

По результатам предыдущих оценок со стороны руководства выполнена актуализация документов процесса ИСУ «ПБЗ» в соответствии с установленным на Новovoroneжской АЭС порядком и сроками.

В отчетном периоде требования к процессу ИСУ изменились – были установлены новые показатели процесса и введен в действие новый



паспорт процесса ИСУ «ПБЗ» Нововоронежской АЭС.

Одной из задач начальника отдела охраны труда (ООТ), ответственного за организацию функционирования системы в процессе ИСУ «ПБЗ», является организация внедрения мероприятий по улучшению условий и охраны труда, снижению рисков на рабочих местах на Нововоронежской АЭС.

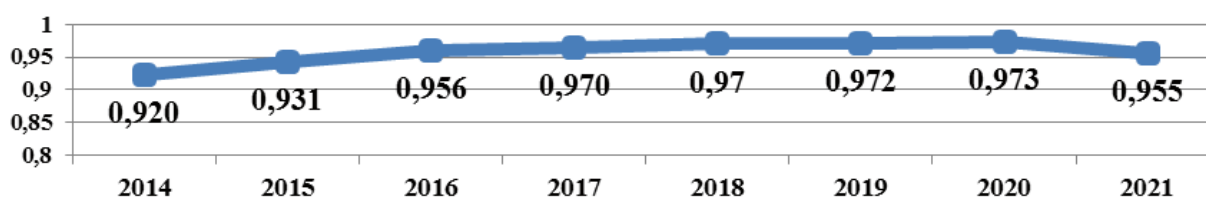
Персонал ООТ активно вовлечен в процесс развертывания производственной системы «Росатом» на предприятии, ежемесячно подает и реа-

лизует предложения по улучшению условий охраны труда, участвует в ПСР-проектах, проводит наблюдения за работой персонала, вносит в базу данных события низкого уровня, выявляет опасные действия, ежегодно проводит оценку результативности функционирования процесса ИСУ «ПБЗ» и предоставляет информацию в АО «Концерн Росэнергоатом».

Работа персонала Нововоронежской АЭС дала результаты в достижении показателей процесса.

Целевой показатель 2021 года — 0,955.

Динамика значений показателя процесса ИСУ «ПБЗ»



Система функционирует результативно, но требует разработки предупреждающих действий. Если значение показателя будет равно 1, то система не требует разработки каких-либо действий.

Данный процесс будет оцениваться международными экспертами в ходе миссии OSART на Нововоронежской АЭС.

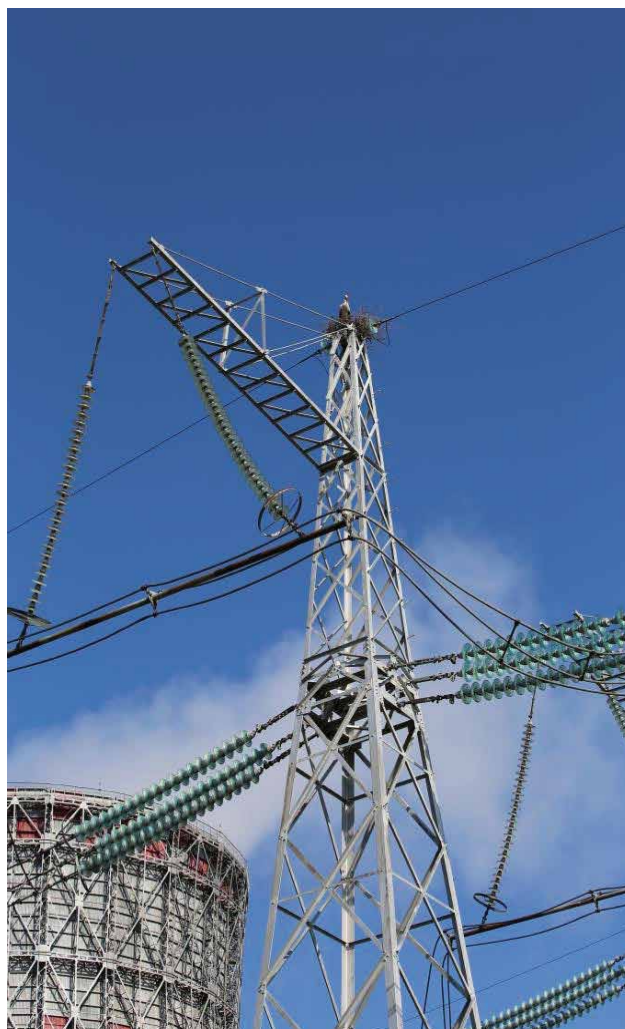
Активная работа ООТ в командах ПСР-проектов, следование ценностям Госкорпорации при решении задач по трансформации Нововоронежской АЭС в ПСР-предприятие является характерной особенностью производственных задач отдела охраны труда.

На Нововоронежской АЭС выявлена сильная сторона. Разработан «Перечень правил охраны труда», содержащий действующие, отменённые, заменённые правила охраны труда. Данный инструмент сокращает время уточнения статуса правил по охране труда при разработке, пересмотре документации на НВАЭС (перечни, инструкции, положения, программы и т.д.).

В настоящее время данным Перечнем пользуются подразделения НВАЭС.

По итогам конкурса по культуре безопасности в 2021 году ООТ повторно признан победителем в конкурсе по культуре безопасности в своей группе.

Цели процесса ИСУ «ПБЗ» в 2021 году достигнуты.





4. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НОВОВОРОНЕЖСКОЙ АЭС

Природоохранная деятельность на Нововоронежской АЭС осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и отраслевых нормативно-распорядительных документов:

- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ
- Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»
- Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»
- Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»
- 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 Российской Федерации»
- СТО 1.1.1.01.0678 «Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций» (ОПЭ АС), М., 2015
- СТО 1.1.1.01.999.0466-2018 «Основные правила обеспечения охраны окружающей среды на атомных станциях»
- РУ 1.1.3.16.1530-2018 «Организация работ при обращении с отходами производства и потребления. Руководство»
- ПО 1.1.3.18.1619-2019 «Организация производственного контроля состояния безопасности на атомных станциях. Положение»
- НРБ-99/2009 «Нормы радиационной безопасности» (СанПиН 2.6.1.2523-09)
- «Административная инструкция. Проверки и ревизии» АИ-7
- «Административная инструкция. Обеспечение охраны окружающей среды на Нововоронежской АЭС без учета радиационного фактора» АИ-9.4
- «Положение о проведении «Дней безопасности Нововоронежской АЭС»» № 57-АЭС
- Программа производственного экологического контроля Площадки № 1 «Энергоблоки № 1-5» филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» № 124/2018-ОООС
- Программа производственного экологического контроля Площадки № 2 «Лаборатория внешнего радиационного контроля 00U XR (новая)» № 121/2021-ОООС/48
- Программа производственного экологического контроля Площадки № 4 «Санаторий-профилакторий «Энергетик» филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» № 104/2018-ОООС
- Программа производственного экологического контроля Площадки № 5 «Насосная станция 1 и 2-го подъема Каменно-Верховского водозабора» филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» № 107/2018-ОООС
- Программа производственного экологического контроля Площадки № 6 «Насосная станция 3-го подъема «Лесная»» филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» № 114/2018-ОООС
- Программа производственного экологического контроля Площадки № 8 «Энергоблок № 1, № 2 Нововоронежской АЭС-2» филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» № 36/2021-ОООС/48

- Программа производственного экологического контроля Площадка № 9 «Комплекс очистных сооружений КОС-600» № 119/2021-ОООС/48
- «Программа производственного экологического мониторинга филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» № 78/2021-ОООС/48
- «Руководство по обращению с отходами производства и потребления Нововоронежской АЭС» № 21-ОООС
- ОСПОРБ-99/2010 «Основные санитарные правила радиационной безопасности» (СП 2.6.1.2612-10)
- «Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций» СП АС-03 (СанПиН 2.6.1.24-03)
- «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (СанПиН 1.2.3685-21);
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (СанПиН 2.1.3684-21)
- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011)
- «Контрольные уровни радиационных параметров объектов НВАЭС и окружающей среды» № 56-ОРБ (введены в действие приказом директора Нововоронежской АЭС от 29.06.2020 № 9/Ф07/1794-П, срок действия до 01.06.2023)
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору Донского МТУ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью от 28.11.2018 № 139 «Об утверждении нормативов допустимых сбросов радиоактивных веществ в водные объекты» на период с 01.01.2019 до 01.01.2026 (введены в действие приказом директора Нововоронежской АЭС от 05.12.2018 № 9/3617-Ф07-32/07)»
- Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору Донского МТУ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью № 33 от 29.11.2018 на сброс радиоактивных веществ в водные объекты в период с 01.01.2019 до 01.01.2026.
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору Донского МТУ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью от 23.10.2018 № 124 «Об утверждении нормативов предельно допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух» на период с 12.11.2018 по 12.11.2023 (введены в действие приказом директора Нововоронежской АЭС от 06.11.2018 № 9/3270-Ф07-32/07)
- Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору Донского МТУ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью № 30 от 24.10.2018 на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух в период с 12.11.2018 по 12.11.2023
- Лицензия на право пользования недрами ВРЖ 80114 ВЭ (добыча подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения санатория-профилактория «Энергетик») (выдана Департаментом природных ресурсов и экологии Воронежской области 25.12.2015 со сроком действия до 31.12.2035 г.)
- Лицензия на право пользования недрами ВРЖ 00532 ВЭ (геологическое изучение, разведка и добыча подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения) (выдана Департаментом по недропользованию по Центральному ФО 13.09.2012 г. со сроком действия до 01.09.2022 г.)
- Лицензия на добычу подземных вод ВРЖ 00294 ВЭ для целей питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» и организаций г. Нововоронеж (выдана Департаментом по недропользованию по Центральному ФО 08.06.2010 г. со сроком действия до 01.06.2028 г.)
- «Декларация о воздействии на окружающую среду» от 22.05.2019 г. (утв. директором Нововоронежской АЭС), включающая в себя расчёты нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух, нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в р. Дон, нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, в установленном порядке направлена в Управление Росприроднадзора по Воронежской области (со сроком действия до 22.05.2026 г.)
- Договор водопользования филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» № 36-05.01.01.008-Р-ДЗВХ-С-2020-01739/00 (заключен 20.02.2020 г. с Департаментом природных ресурсов и экологии Воронежской области со сроком действия по 20.02.2025 г.)
- Решение о предоставлении водного объекта в пользование филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» (водовыпуски № 1-4) № 36-05.01.01.008-Р-РВХ-С-2018-01588/00 (предоставлено 25.12.2018 г. Департаментом природных ресурсов и экологии Воронежской области со сроком действия по 25.12.2023 г.)



- Решение о предоставлении водного объекта в пользование филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» (водовыпуск № 5) № 36-05.01.01.008-Р-РСБХ-С-2020-01793/00 (предоставлено 01.10.2020 г. Департаментом природных ресурсов и экологии Воронежской области со сроком действия по 30.09.2025 г.)
- Нормативы допустимых сбросов веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты АО «Концерн Росэнергоатом» филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» (утверждены Федеральным агентством водных ресурсов Донского бассейнового водного управления 12.02.2019 г. со сроком действия до 12.02.2024 г.)
- Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ (за исключением радиоактивных) в атмосферный воздух для филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» (утвержден Управлением Росприроднадзора по Воронежской области 22.11.2018 г. со сроком действия до 22.11.2025 г.)
- Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ (согласованы в Департаменте природных ресурсов и экологии Воронежской области)
- Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» от 24.04.2019 г. со сроком действия до 24.04.2024 г.
- Лицензия № 077 149 от 17.09.2018 на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, выданная бессрочно АО «Концерн Росэнергоатом» Федеральной службой по надзору в сфере природопользования
- Лицензия на осуществление деятельности по эксплуатации ядерной установки энергоблока № 3 НВАЭС, остановленного для вывода из эксплуатации ГН-03-101-3301 от 29.12.2016 г. (со сроком действия до 31.12.2031 г.)
- Лицензия на осуществление деятельности по эксплуатации ядерной установки энергоблока № 4 НВАЭС ГН-03-101-3766 от 29.12.2019 г. (со сроком действия до 29.12.2032 г.)
- Лицензия на осуществление деятельности по эксплуатации ядерной установки энергоблока № 5 НВАЭС ГН-03-101-3079 от 25.09.2015 г. (со сроком действия до 25.09.2025 г.)
- Лицензия на осуществление деятельности по эксплуатации ядерной установки энергоблока № 1 Нововоронежской АЭС-2 ГН-03-101-3189 от 22.03.2016 г. (со сроком действия до 22.03.2046 г.)
- Лицензия на осуществление деятельности по эксплуатации ядерной установки энергоблока № 2 Нововоронежской АЭС-2 ГН-03-101-3616 от 18.02.2019 г. (со сроком действия до 18.02.2049 г.)
- Лицензия на осуществление деятельности по эксплуатации хранилища для временного хранения 10000 контейнеров с радиоактивными отходами ГН-03-303-2833 от 27.12.2013 г. (со сроком действия до 27.12.2023 г.)
- Свидетельства об актуализации учетных сведений об объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду:
 - № С0ТМУ5LS от 2019-01-04 (площадка № 1 – 1-5 энергоблоки);
 - № 5067603 от 2021-06-29 (площадка № 2 – ЛВРК);
 - № С0ТМУ5L2 от 2019-01-04 (площадка № 4 – СП «Энергетик»);
 - № С0ТМУ5L8 от 2019-01-04 (площадка № 5 – «Насосная станция 1 и 2-го подъема КВВЗ»);
 - № С0ТМУ50А от 2019-01-04 (площадка № 6 – «Насосная станция 3-го подъема «Лесная»);
 - № С0ТМУ50С от 2019-01-04 (площадка № 7 – «База дирекции АЭС-2»);
 - № ЕFИHУDDZ от 2020-06-11 (площадка № 8 – энергоблок № 1, № 2 Нововоронежской АЭС-2);
 - № E0ZK2QQP от 2021-01-21 (площадка № 9 – «Комплекс очистных сооружений КОС-600»).



5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ Нововоронежская атомная станция осуществляет производственный экологический контроль и мониторинг. В роли основного нормативного документа, который устанавливает принципы государственной политики в области природоохранной деятельности, выступает федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Производственный экологический контроль (далее ПЭК) осуществляется в целях обеспечения выполнения, в процессе деятельности предприятия, мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды. При выполнении производственного экологического контроля измерения выбросов в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в водные объекты в обязательном порядке производятся в отношении загрязняющих веществ, характеризующихся применяемыми технологиями и особенностями производственного процесса.

Для обеспечения контроля в области охраны окружающей среды в районе размещения АЭС и предупреждения негативного воздействия на окружающую среду на Нововоронежской АЭС организован производственный экологический контроль (ПЭК) и производственный экологический мониторинг (ПЭМ), которые осуществляются в соответствии с утвержденными руководством Нововоронежской АЭС Программами производственного экологического контроля (разработанными для 8-ми объектов негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями ст. 67 Федерального Закона РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ, Приказа Минприроды РФ от 28.02.2018 № 74) и Программой производственного экологического мониторинга (разработанной в соответствии с требованиями Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 56063-2014 от 01.01.2015 «Производственный экологический мониторинг», Методических рекомендаций по организации производственного экологического мониторинга на атомных станциях. МР 1.3.2.09.1159-2016 АО «Концерн Росэнергоатом»).

ПЭМ – осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг



состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

ПЭК в соответствии с требованиями статьи 67 Федерального Закона РФ от 10.01.2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

На рисунке 5.1 приведена схема санитарно-защитной зоны Нововоронежской АЭС.

Проектная граница санитарно-защитной зоны (СЗЗ) Нововоронежской АЭС представляет собой объединение двух окружностей: одна – радиусом 2,25 км от венттрубы энергоблоков №№ 3,4, другая – радиусом 2,0 км от венттрубы энергоблока № 5, СЗЗ энергоблоков №№ 6,7 совпадает с периметром промплощадки и не выходит за пределы СЗЗ энергоблоков №№ 3,4. Площадь СЗЗ составляет около 18 км².

Объектами ПЭК и ПЭМ Нововоронежской АЭС являются все компоненты окружающей среды, находящиеся на промплощадке АЭС и в ее санитарно-защитной зоне.



Рисунок 5.1

Объекты ПЭК:

- природные подземные воды;
- сточные возвратные, ливневые (дождевые, талые) воды;
- промышленные выбросы вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- недра;
- отходы производства и потребления.

Объекты ПЭМ:

- природные объекты: вода (гидробиологический, геохимический, гидрологический, биолого-химический мониторинг, контроль микробиологических показателей), атмосферный воздух, почвенный покров, донные отложения и совокупности этих систем с точки зрения определения в них загрязняющих химических веществ, изменяющих сложившееся экологическое равновесие в окружающей среде в районе расположения Новovoronezhской АЭС;
- физические факторы (шум, электромагнитное поле, вибрация, влажность, происходящие от деятельности Новovoronezhской АЭС);
- фитоценозы и зооценозы в районе расположения Новovoronezhской АЭС.

В вышеперечисленных объектах осуществляется определение содержания загрязняющих веществ на соответствие установленным для Новovoronezhской АЭС нормативам сбросов, выбросов, образования отходов и лимитов на их размещение.

Наиболее репрезентативными показателями геоэкологического состояния водосборов являются поверхностные воды, транспортирующие загрязняющие вещества, а также донные отложения и почвы, депонирующие их.

Организационной структурой, обеспечивающей ПЭК и ПЭМ на Новovoronezhской АЭС, является Отдел охраны окружающей среды.

Контроль водных сред и качества природных поверхностных, сбросных и подземных вод осуществляет водно-радиохимическая лаборатория химического цеха Новovoronezhской АЭС (аттестат аккредитации № RA.RU.518574 выдан от 21.01.2016 года бессрочно), а также специализированная организация на договорной основе.

Лабораторный контроль обеспечен средствами измерения физико-химических параметров, вспомогательными средствами измерения,

испытательным оборудованием, вспомогательным оборудованием для отбора проб. Применяемые средства измерения внесены в Госреестр, проходят периодическую метрологическую поверку и аттестацию.

Контроль проводится в соответствии с аттестованными методиками физико-химического контроля, разработанными на основе требований Федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, санитарных правил и норм, ГОСТов.

Схема постов контроля поверхностных природных, сточных возвратных хозяйственно-бытовых вод Новovoronezhской АЭС представлена на рисунке 5.2.

Проведение измерений содержания контролируемых показателей в атмосферном воздухе с целью оценки соблюдения нормативов допустимых выбросов, оценку количественного химического состава почв, донных отложений, состояния наземных и водных экосистем и контроль сточных вод организует Отдел охраны окружающей среды путем привлечения на договорной основе специализированных организаций, имеющих право на выполнение данного вида работ.



ет систематические наблюдения за состоянием гидротехнических сооружений, контролирует уровень грунтовых вод и состояние сети пьезометрических скважин.

В санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения Нововоронежской АЭС действует автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО). В настоящее время вокруг Нововоронежской АЭС расположено 33 поста АСКРО.

Система производит в непрерывном режиме измерения мощности дозы гамма-излучения в районе размещения АЭС, обеспечивает информационную поддержку при оценке последствий аварий и выработке рекомендаций по мерам защиты населения.

В режиме нормальной эксплуатации Нововоронежской АЭС система объективно подтверждает соответствие измеряемого значения мощности дозы естественному радиационному фону, характерному для района размещения Нововоронежской АЭС.

Система работает в режиме реального времени: информация из АСКРО Нововоронежской АЭС в автоматическом режиме поступает на центральный пост, размещенный в Кризисном центре АО «Концерн Росэнергоатом», передается в отраслевую АСКРО Госкорпорации «Росатом» и используется для оценки реально сложившейся радиационной обстановки в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения Нововоронежской АЭС.

Мониторинг радиационных параметров объектов Нововоронежской АЭС, Нововоронежской АЭС-2 и объектов окружающей среды лабораторными методами входит в функциональные обязанности лаборатории внешнего радиационного контроля и лаборатории радиометрического контроля отдела радиационной безопасности.

Основным организационным документом при проведении радиационного контроля окружающей среды в условиях нормальной эксплуатации Нововоронежской АЭС является «Регламент радиационного контроля окружающей среды на НВАЭС» № 55-ОРБ, на основании которого персоналом лаборатории внешнего радиационного контроля ежегодно выполняется около 55 000 процедур регламентного контроля.

Лаборатория внешнего радиационного контроля в соответствии с утвержденным штатным расписа-

нием полностью укомплектована персоналом, соответствующим квалификационным требованиям.

Лабораторный контроль обеспечен средствами измерения ионизирующих излучений, вспомогательными средствами измерения веса, объема, расхода воздуха, вспомогательным оборудованием для отбора проб и подготовки счетных образцов. Применяемые средства измерения внесены в Госреестр и проходят периодическую метрологическую поверку.

Контроль проводится в соответствии с аттестованными методиками радиационного контроля, разработанными на основе требований Федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, санитарных правил и норм, ГОСТов.

Отдел радиационной безопасности в целом, в состав которого входят лаборатория внешнего радиационного контроля и участок АСКРО, аккредитован в Федеральной службе по аккредитации в качестве испытательной лаборатории (согласно ГОСТ ИСО/МЭК 17025) и имеет аттестат аккредитации RA.RU.21НН31 от 01.11.2018.

На рисунке 5.3 приведена карта-схема дозиметрических постов зоны наблюдения и санитарно-защитной зоны вокруг Нововоронежской АЭС.

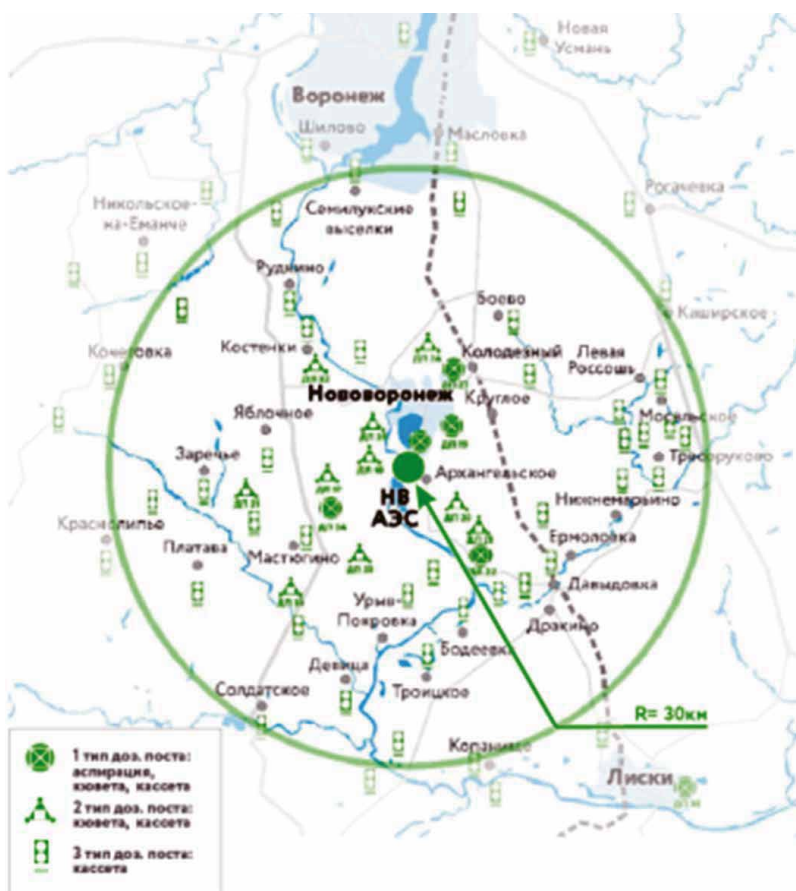


Рисунок 5.3. Карта-схема дозиметрических постов зоны наблюдения и санитарно-защитной зоны вокруг Нововоронежской АЭС.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1 ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нововоронежская АЭС осуществляет забор воды из поверхностного водного объекта – реки Дон и подземных источников Каменно-Верховского водозабора. Предприятие использует ресурсы водных объектов как на производственные, так и на хозяйственно-бытовые нужды.

В 2021 году водопотребление из р. Дон осуществлялось на основании Договора водопользования от 20.02.2020 № 36-05.01.01.008-Р-ДЗВХ-С-2020-01739/00, Дополнительному соглашению № 6 от 01.06.2021 к Договору водопользования от 20.02.2020 № 36-05.01.01.008-Р-ДЗВХ-С-2020-01739/00.

Разрешенный годовой объем водопотребления из р. Дон в 2021 году составил 208 724 тыс. м³, в том числе: водозабор № 1 (энергоблоки № 1-5 Нововоронежской АЭС) – 131 400 тыс. м³, водозабор № 2 (энергоблоки № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС-2 филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция») – 77 324 тыс. м³.

Фактическое потребление Нововоронежской АЭС в 2021 году составило 166474,08 тыс. м³, в том числе:

– для энергоблоков № 1-5 – 90 831,65 тыс. м³, что не превышает разрешенного к забору объема воды и увеличилось на 294,67 тыс. м³ по сравнению с 2020 годом.

– для энергоблоков № 1, № 2 Нововоронежской АЭС-2 в 2021 году – 75642,43 тыс. м³, что не превышает разрешенного к забору объема воды и увеличилось на 3837,81 тыс. м³.

Увеличение в 2021 году водопотребления из р. Дон для 1-5 блоков по сравнению с 2020 годом незначительное, что можно объяснить климатическими особенностями и режимом эксплуатации испарительных градирен.

Увеличение объема забранной воды в 2021 году для нужд энергоблоков № 1 и № 2 НВ АЭС-2 по сравнению с 2020 годом связано с эксплуатацией энергоблоков № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС-2 на полной мощности в течение всего года.

В 2021 году в оборотном водоснабжении энергоблоков № 1-5 было задействовано 2 234 458,03 тыс. м³ воды, энергоблоков № 1, 2 Нововоронежской АЭС-2 – 2 087 568,98 тыс. м³.

Расход в системах повторного водоснабжения в 2021 году составил 81595,02 тыс. м³ и увеличился по сравнению с 2020 годом на 4871,48 тыс. м³, что обусловлено увеличением объема подпитки пруда-охладителя энергоблока № 5 из технологических систем энергоблоков № 3 и № 4 по сравнению с 2020 годом.

Забор воды в 2021 году из подземных источников составил 1959,05 тыс. м³ и увеличился по сравнению с 2020 годом на 113,5 тыс. м³, что объясняется увеличением потребления артезианской воды из Каменно-Верховского водозабора на хозяйственно-питьевые цели (в т.ч. полив зелёных насаждений, находящихся на территории НВАЭС) в 3-ем квартале 2021 года из-за установления в регионе засушливой, жаркой погоды, а также увеличением объемов водопотребления на производственные нужды (охлаждение компрессорного оборудования и холодильных установок столовых).

Потребление артезианской воды из МУП «Аквасервис» в 2021 году составило 24,82 тыс. м³ и увеличилось по сравнению с 2020 годом на 3,3 тыс. м³ в связи с началом водоснабжения новых объектов Нововоронежской АЭС (ЛВРК новое здание) и увеличением потребления воды, на хозяйственно-питьевые цели (в т.ч. полив зелёных насаждений, находящихся на территории НВАЭС).

6.2 СБРОСЫ В ОТКРЫТУЮ ГИДРОГРАФИЧЕСКУЮ СЕТЬ

6.2.1 Сбросы загрязняющих химических веществ

Для Нововоронежской АЭС приёмником возвратных сточных и очищенных хозяйственно-бытовых вод является река Дон.

Сброс сточных вод в р. Дон в 2021 году по выпускам №№ 1-4 Нововоронежской АЭС осуществлялся на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование от 25.12.2018 № 36-05.01.01.008-Р-РСВХ-С-2018-01588/00, по выпуску № 5 – на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование от

01.10.2020 № 36-05.01.01.008-Р-РСВХ-С-2020-01793/00 (с 01.10.2020).

Забираемая Нововоронежской АЭС для охлаждения теплообменного оборудования энергоблоков Нововоронежской АЭС и Нововоронежской АЭС-2 вода реки Дон возвращается обратно по четырем выпускам:

- **выпуск № 1** – концевой водосброс энергоблоков № 1, № 2 Нововоронежской АЭС;
- **выпуск № 2** – продувка циркуляционной системы энергоблоков № 3, № 4 Нововоронежской АЭС;



- **выпуск № 3** – кратковременная продувка пруда-охладителя энергоблока № 5 Нововоронежской АЭС. Продувка пруда-охладителя производится в паводковый период на реке Дон;
- **выпуск № 4** – сброс продувочной воды с энергоблоков № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС-2.

По **выпуску № 5** осуществляется сброс в реку Дон очищенных после использования на внеплощадочных объектах, зданиях и сооружениях хозяйственно-бытовых сточных вод с комплекса очистных сооружений искусственной биологической очистки хозяйственно-бытовых стоков 90-97ВКС (далее – КОС-600).

Таблица 6.2.1.1 – Сброс сточных вод в реку Дон

Наименование выпуска сточных вод	Объем сброса нормативно-чистых сточных вод в 2021 году, тыс. м ³	Объем сброса нормативно-чистых сточных вод в 2020 году, тыс. м ³	Допустимый объем сбрасываемых сточных вод в 2021 году, тыс. м ³
Выпуск № 1	11221,34	14793,59	50962,00
Выпуск № 2	15980,07	15512,97	27735,00
Выпуск № 3	1466,48	Сброс отсутствовал	15000,00
Выпуск № 4	23124,41	22710,97	29086,00
Выпуск № 5	29,01	8,43	208,05
Итого	51821,31	53025,96	122991,05

Таким образом, сброс по водовыпускам с энергоблоков № 1-5 (№ 1-3) Нововоронежской АЭС составил 28667,89 тыс. м³ и уменьшился по сравнению с 2020 годом на 1638,67 тыс. м³, что связано с планово-предупредительным ремонтом на энергоблоке № 4 НВ АЭС.

Сброс сточных вод по водовыпуску № 3 производился в паводковый период в апреле 2021 года

и составил 1466,48 тыс. м³, в 2020 году сброс не осуществлялся.

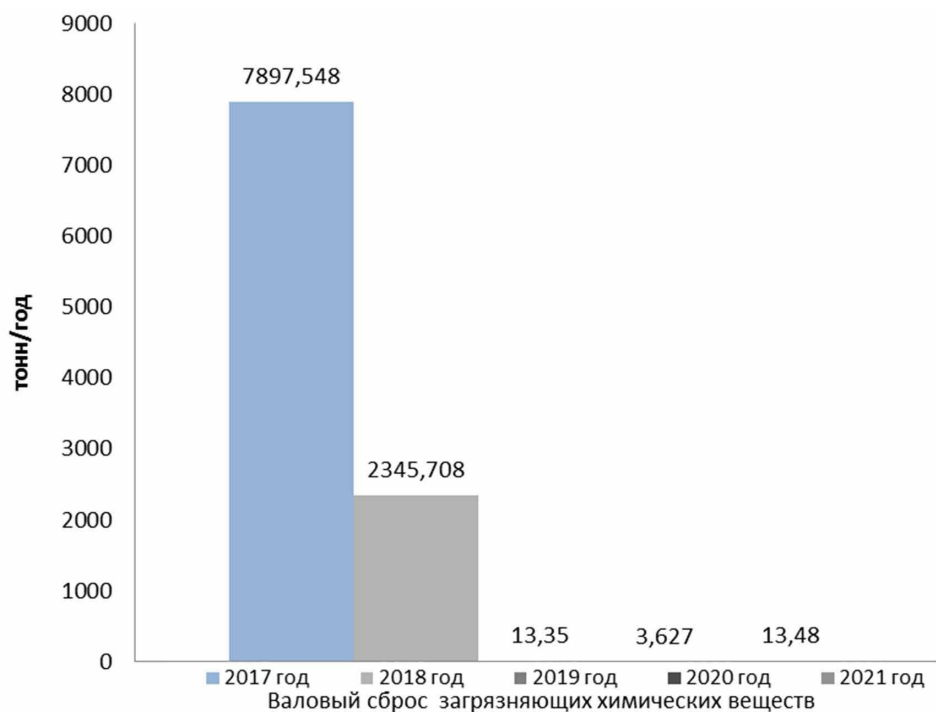
В 2021 году сброс продувочной воды в р. Дон с энергоблоков № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС-2 (выпуск № 4) составил 23124,41 тыс. м³ и увеличился по сравнению с 2020 годом на 413,44 тыс. м³, что связано с эксплуатацией энергоблоков № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС-2 на полной мощности в течение всего года.



Таблица 6.2.1.2 – Сведения по сбросам загрязняющих химических веществ Нововоронежской АЭС за 2021 год в реку Дон

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС, тонн/год по выпускам №1-5					Фактический сброс в 2021 году по выпускам №1-5											
			1	2	3	4	5	тонн/год					% от нормы						
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1	Азот аммонийный	4	14,779	8,042	4,35	8,431	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-
2	Взвешенные вещества	4	430,12	234,084	126,6	245,483	-	0	0	0	0	0,05803	0	0	0	0	0	-	
3	Медь	3	0,048	0,024	0,015	0,024	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-	
4	Нитрат-ион	4э	270,1	146,999	79,5	154,157	-	0	0	0	0	0,74281	0	0	0	0	0	-	
5	Нитрит-ион	4э	4,075	2,214	1,2	2,329	-	0	0	0	0	0,01306	0	0	0	0	0	-	
6	Сульфат-ион	-	2170,984	1181,513	639	1239,067	-	0	0	0	0	1,23608	0	0	0	0	0	-	
7	Фосфат по (P)	4э	6,114	3,332	1,8	3,488	-	0	0	0	0	0,07834	0	0	0	0	0	-	
8	Хлорид-ион	4э	1014,1	551,928	298,5	578,811	-	0	0	0	0	0,55421	0	0	0	0	0	-	
9	Сухой остаток	-	17836,6	9707,8	5250	10179,9	-	0	0	0	0	10,732592	0	0	0	0	0	-	
10	Нефтепродукты	3	1,933	1,059	0,57	1,107	-	0	0	0	0	0,000841	0	0	0	0	0	-	
11	Цинк	3	0,484	0,262	0,143	0,274	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-	
12	БПК _{полн}	-	152,887	83,208	45	87,259	-	0	0	0	0	0,05223	0	0	0	0	0	-	
13	АПав	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00145	-	-	-	-	-	-	
Итого:			22012,654	12501,981	6761,183	13110,16	-	0	0	0	0	13,48	0	0	0	0	0	-	
			54385,980				-	0				13,48	0	0	0	0	0	-	

Валовый сброс загрязняющих химических веществ в реку Дон в период с 2017 по 2021 годы





Содержание загрязняющих химических веществ по выпускам №№ 1-3

Блоки 1-5 Нововоронежской АЭС в сточных водах в 2021 году не превышали установленных нормативных значений (НДС).

В 2021 году сброс массы загрязняющих веществ по водовыпускам энергоблоков № 1-5 Нововоронежской АЭС составил 0 т, так же, как и в 2020 году, что говорит о стабильной работе и стабильном водно-химическом режиме энергоблоков.

Масса сброса загрязняющих веществ по водовыпуску № 4 (продувочные воды с энергоблоков № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС-2) составила 0 т, так же, как и в 2020 году, что говорит о стабильной работе и стабильном водно-химическом режиме энергоблоков.

Масса сброса загрязняющих веществ по водовыпуску № 5 (сточные воды с объекта КОС-600) в 2021 году составила 13,48 т и увеличилась по сравнению с 2020 годом на 9,85 т, т.к. до 01.10.2020 года эксплуатация КОС-600 Нововоронежской АЭС не осуществлялась. В целом содержание загрязняющих веществ в сбрасываемых с КОС-600 после очистки сточных водах соответствует требованиям ПДК в водах рыбохозяйственного значения.

Общий сброс загрязняющих веществ в 2021 году в р. Дон по всем выпускам сточных вод составил 13,48 т.

Отклонения от технологического процесса, приводящие к загрязнению водных объектов, в 2021 году отсутствовали.

6.2.2 Сбросы радионуклидов

Таблица 6.2.2.1 – Сброс радионуклидов с энергоблоков № 1-5 Нововоронежской АЭС в реку Дон в 2017–2021 годах

Радионуклид	Допустимое значение – эксплуатационный предел (ЭП), Бк/год	Фактический сброс, Бк/год	Индекс сброса (% от ЭП)
2017 г.			
H-3	$7,5 \times 10^{13}$	$1,73 \times 10^{13}$	23,1
Cr-51	$4,6 \times 10^{12}$	$1,51 \times 10^7$	0,0003
Mn-54	$2,5 \times 10^{10}$	$1,53 \times 10^7$	0,06
Co-58	$5,9 \times 10^{10}$	$1,51 \times 10^7$	0,03
Fe-59	$7,6 \times 10^{10}$	$1,51 \times 10^7$	0,02
Co-60	$3,5 \times 10^9$	$1,82 \times 10^7$	0,5
Ru-103	$2,2 \times 10^{11}$	$1,51 \times 10^7$	0,01
Ru-106	$7,5 \times 10^{10}$	$1,51 \times 10^7$	0,02
I-131	$1,3 \times 10^{12}$	$1,92 \times 10^7$	0,001
Cs-134	$9,6 \times 10^9$	$1,53 \times 10^7$	0,2
Cs-137	$4,3 \times 10^9$	$2,06 \times 10^7$	0,5
Cs-141	$1,7 \times 10^{12}$	$1,51 \times 10^7$	0,001
Cs-144	$5,6 \times 10^{11}$	$1,51 \times 10^7$	0,003
2018 г.			
H-3	$7,5 \times 10^{13}$	$1,50 \times 10^{13}$	20,0
Cr-51	$4,6 \times 10^{12}$	$1,58 \times 10^7$	0,0003
Mn-54	$2,5 \times 10^{10}$	$1,60 \times 10^7$	0,06
Co-58	$5,9 \times 10^{10}$	$1,59 \times 10^7$	0,03
Fe-59	$7,6 \times 10^{10}$	$1,58 \times 10^7$	0,02
Co-60	$3,5 \times 10^9$	$2,25 \times 10^7$	0,6
Ru-103	$2,2 \times 10^{11}$	$1,58 \times 10^7$	0,01
Ru-106	$7,5 \times 10^{10}$	$1,58 \times 10^7$	0,02
I-131	$1,3 \times 10^{12}$	$1,58 \times 10^7$	0,001
Cs-134	$9,6 \times 10^9$	$1,61 \times 10^7$	0,2
Cs-137	$4,3 \times 10^9$	$3,11 \times 10^7$	0,7
Cs-141	$1,7 \times 10^{12}$	$1,58 \times 10^7$	0,001
Cs-144	$5,6 \times 10^{11}$	$1,58 \times 10^7$	0,003

Продолжение таблицы 6.2.2.1

Радионуклид	Допустимое значение – эксплуатационный предел (ЭП), Бк/год	Фактический сброс, Бк/год	Индекс сброса (% от ЭП)
2019 г.			
H-3	$3,42 \times 10^{13}$	$1,95 \times 10^{13}$	57,1
Cr-51			
Mn-54	$6,02 \times 10^9$	$1,43 \times 10^7$	0,2
Co-58			
Fe-59			
Co-60	$2,1 \times 10^9$	$2,01 \times 10^7$	1,0
Ru-103			
Ru-106	$2,17 \times 10^{10}$	$1,38 \times 10^7$	0,06
I-131			
Cs-134	$2,48 \times 10^9$	$1,39 \times 10^7$	0,6
Cs-137	$4,37 \times 10^9$	$3,61 \times 10^7$	0,8
Cs-141			
Cs-144			
2020 г.			
H-3	$3,42 \times 10^{13}$	$1,55 \times 10^{13}$	45,2
Cr-51			
Mn-54	$6,02 \times 10^9$	$1,08 \times 10^7$	0,2
Co-58			
Fe-59			
Co-60	$2,1 \times 10^9$	$1,4 \times 10^7$	0,7
Ru-103			
Ru-106	$2,17 \times 10^{10}$	$1,07 \times 10^7$	0,05
I-131			
Cs-134	$2,48 \times 10^9$	$1,07 \times 10^7$	0,4
Cs-137	$4,37 \times 10^9$	$2,35 \times 10^7$	0,5
Cs-141			
Cs-144			
2021 г.			
H-3	$3,42 \times 10^{13}$	$8,93 \times 10^{12}$	26,1
Cr-51			
Mn-54	$6,02 \times 10^9$	$1,38 \times 10^7$	0,2
Co-58			
Fe-59			
Co-60	$2,10 \times 10^9$	$1,80 \times 10^7$	0,9
Ru-103			
Ru-106	$2,17 \times 10^{10}$	$1,15 \times 10^8$	0,5
I-131			
Cs-134	$2,48 \times 10^9$	$1,43 \times 10^7$	0,6
Cs-137	$4,37 \times 10^9$	$2,35 \times 10^7$	0,5
Ce-141			
Ce-144			

Таблица 6.2.2.2 – Сброс радионуклидов с энергоблоков № 1-2
Нововоронежской АЭС-2 в реку Дон в 2017–2021 годах

Радионуклид	Допустимое значение – эксплуатационный предел (ЭП), Бк/год	Фактический сброс, Бк/год	Индекс сброса (% от ЭП)
2017 г.			
H-3	$1,0 \times 10^{15}$	$8,55 \times 10^{12}$	0,9
Cr-51	$1,62 \times 10^{12}$	$2,25 \times 10^9$	0,1
Mn-54	$6,18 \times 10^{10}$	$2,88 \times 10^8$	0,5
Co-58	$6,59 \times 10^{10}$	$2,77 \times 10^8$	0,4
Fe-59	$3,02 \times 10^{10}$	$5,34 \times 10^8$	1,8
Co-60	$2,43 \times 10^{10}$	$2,85 \times 10^8$	1,2
Zn-65	$1,59 \times 10^{11}$	$6,60 \times 10^8$	0,4
Sr-89	$4,11 \times 10^{12}$	$2,30 \times 10^{10}$	0,6
Sr-90	$3,83 \times 10^{11}$	$2,30 \times 10^{10}$	6,0
Zr-95	$4,63 \times 10^{10}$	$4,92 \times 10^8$	1,1
Ru-103	$1,20 \times 10^{11}$	$2,65 \times 10^8$	0,2
Ru-106	$2,43 \times 10^{11}$	$8,44 \times 10^8$	0,3
I-131	$6,28 \times 10^{11}$	$3,19 \times 10^8$	0,1
Cs-134	$1,49 \times 10^{10}$	$2,93 \times 10^8$	2,0
Cs-137	$2,42 \times 10^{10}$	$2,98 \times 10^8$	1,2
Cs-141	$7,40 \times 10^{11}$	$4,06 \times 10^8$	0,1
Cs-144	$1,51 \times 10^{12}$	$1,87 \times 10^9$	0,1
2018 г.			
H-3	$1,0 \times 10^{15}$	$4,76 \times 10^{12}$	0,5
Cr-51	$1,62 \times 10^{12}$	$6,12 \times 10^8$	0,0003
Mn-54	$6,18 \times 10^{10}$	$9,72 \times 10^7$	0,2
Co-58	$6,59 \times 10^{10}$	$7,89 \times 10^7$	0,1
Fe-59	$3,02 \times 10^{10}$	$1,39 \times 10^8$	0,5
Co-60	$2,43 \times 10^{10}$	$1,08 \times 10^8$	0,4
Zn-65	$1,59 \times 10^{11}$	$1,68 \times 10^8$	0,1
Sr-89	$4,11 \times 10^{12}$	$3,43 \times 10^9$	0,1
Sr-90	$3,83 \times 10^{11}$	$3,43 \times 10^9$	0,9
Zr-95	$4,63 \times 10^{10}$	$1,28 \times 10^8$	0,3
Ru-103	$1,20 \times 10^{11}$	$6,79 \times 10^7$	0,1
Ru-106	$2,43 \times 10^{11}$	$2,35 \times 10^8$	0,1
I-131	$6,28 \times 10^{11}$	$7,17 \times 10^7$	0,0001
Cs-134	$1,49 \times 10^{10}$	$7,48 \times 10^7$	0,5
Cs-137	$2,42 \times 10^{10}$	$8,45 \times 10^7$	0,3
Cs-141	$7,40 \times 10^{11}$	$1,13 \times 10^8$	0,0002
Cs-144	$1,51 \times 10^{12}$	$4,99 \times 10^8$	0,0003
2019 г.			
H-3	$1,08 \times 10^{15}$	$2,72 \times 10^{12}$	0,3
Co-60	$2,06 \times 10^9$	$1,41 \times 10^8$	6,9
Cs-134	$8,50 \times 10^8$	$8,48 \times 10^7$	10,0
Cs-137	$1,32 \times 10^9$	$8,62 \times 10^7$	6,5

Продолжение таблицы 6.2.2.2

Радионуклид	Допустимое значение – эксплуатационный предел (ЭП), Бк/год	Фактический сброс, Бк/год	Индекс сброса (% от ЭП)
2020 г.			
H-3	$1,08 \times 10^{15}$	$4,97 \times 10^{10}$	0,005
Co-60	$2,06 \times 10^9$	$7,61 \times 10^7$	3,7
Cs-134	$8,50 \times 10^8$	$3,72 \times 10^7$	4,4
Cs-137	$1,32 \times 10^9$	$3,85 \times 10^7$	2,9
2021 г.			
H-3	$1,08 \times 10^{15}$	$1,14 \times 10^{11}$	0,01
Cr-51			
Mn-54			
Co-58			
Fe-59			
Co-60	$2,06 \times 10^9$	$9,20 \times 10^7$	4,5
Zn-65			
Sr-89			
Sr-90			
Zr-95			
Ru-103			
Ru-106			
I-131			
Cs-134	$8,50 \times 10^8$	$4,22 \times 10^7$	5,0
Cs-137	$1,32 \times 10^9$	$4,20 \times 10^7$	3,2
Ce-141			

Примечания:

1. До 2017 года сбросы дебалансных вод с Нововоронежской АЭС-2 в р. Дон не осуществлялись.

2. С 2019 года произошли изменения в нормировании сбросов радиоактивных веществ, изменился перечень нормируемых радионуклидов и допустимые значения сбросов, в связи с этим сравнение индексов и

сбросов за 2019 год с предыдущими годами некорректно.

3. Данные представлены в соответствии с требованиями п. 4.1 СТО 1.1.1.04.001.0143-2015 «Положения о годовых отчетах по оценке состояния безопасной эксплуатации энергоблоков атомных станций» с учетом 1/2 НПИ нормируемых радионуклидов, не обнаруживаемых при проведении контроля в течение отчетного года.

6.3 ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

6.3.1 Выбросы химических веществ

Нововоронежская атомная станция имеет восемь производственных площадок, разрешенный выброс в целом по Нововоронежской АЭС в 2021 году составил 87,374 тонн/год.

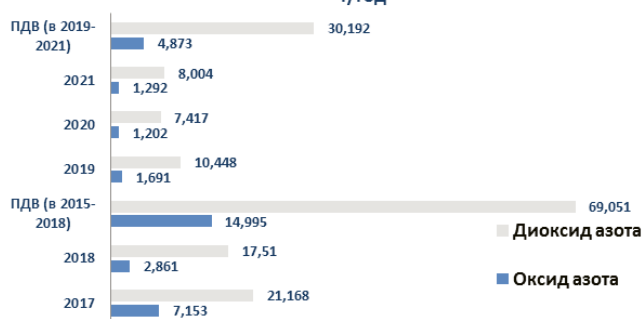
В 2018 году была проведена инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих) веществ и их источников с учетом введенного в эксплуатацию 1-го энергоблока Нововоронежской АЭС-2, разработаны нормативы выбросов (с учетом пуска 2-го энергоблока Нововоронежской АЭС-2), новые нормативы выбросов значительно уменьшились по сравнению с 2018 годом с 318,911 тонн/год до 87,374 тонн/год.

На основании учета фактического расхода сырья и материалов, времени работы оборудования

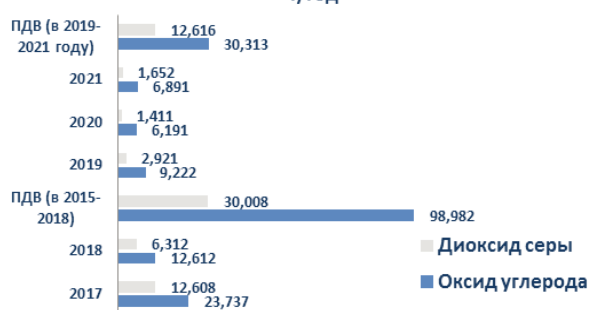
в 2021 году сделаны расчёты выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. В соответствии с требованиями Приказа Росстата от 08.11.2018 № 661 расчет выбросов вредных (загрязняющих) веществ осуществлялся в 2021 году (Сведения об охране атмосферного воздуха 2-ТП (воздух) для трех объектов негативного воздействия на окружающую среду: площадка № 1 (1-5 энергоблоки Нововоронежской АЭС), площадка № 4 (санаторий-профилакторий «Энергетик») и площадка № 8 (энергоблок № 1 Нововоронежской АЭС-2). Выброшено в атмосферу 23,495 тонны загрязняющих веществ, по остальным объектам негативного воздействия расчет был выполнен для каждого источника с целью осуществления платы за негативное воздействие на окружающую среду.



Выбросы диоксида азота и оксида азота в период 2017-2021 г.г. в сравнении с нормативом, т/год

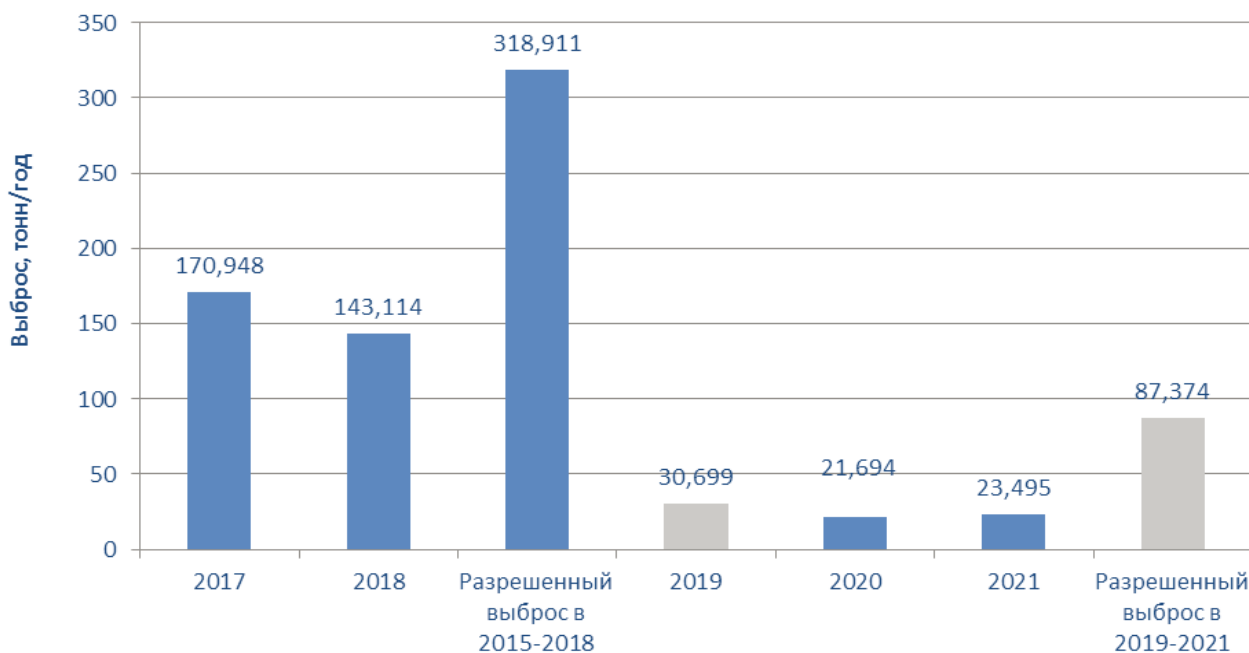


Выбросы диоксида серы и оксида углерода в период 2017-2021 г.г. в сравнении с нормативом, т/год



* ПДВ – предельно допустимый выброс загрязняющего вещества. В 2018 году была проведена инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих) веществ и их источников с учетом введенного в эксплуатацию энергоблока № 6 Нововоронежской АЭС, разработаны новые нормативы выбросов (нормативы выбросов значительно уменьшились по сравнению с 2018 годом с 318,911 т/год до 87,374 т/год в 2019-2021 году).

Выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в динамике за 2017-2021г.г.



В 2021 году увеличились выбросы:

- по азоту оксид, азоту диоксид (в пересчете на NO_2) (0012), диоксиду серы (0330), оксиду углерода (0337) в связи с тем, что на площадке № 8 (энергоблока № 1, № 2 Нововоронежской АЭС-2) на пуско-резервной котельной (ПРК) было сожжено в 2021 году дизельного топлива больше по сравнению с 2020 годом на 93,427 т, это связано с тем, что потребность в работе пуско-резервной котельной была больше по сравнению с 2020 годом. Так же больше сожжено газа на 69,573 тыс. м^3 на газовой котельной в СП «Энергетик» (площадка № 4) в связи с тем, что в летний

период состоялись детские заезды;

- по азотной кислоте (0302) в связи с тем, что на площадке №1 химическим цехом больше на 88,04 т по сравнению с 2020 годом использовалась азотная кислота;
- по серной кислоте (0322) (по молекуле H_2SO_4) в связи с тем, что на площадке № 1 химическим цехом больше по сравнению с 2020 годом использовалась серная кислота (ХВО-2);
- по ксилолу (смесь изомеров) (0616) в связи с увеличением использования лака МЛ-92 при проведении ремонтных работ на двигателях в электроцехе на площадке 1.

По другим веществам количество выбросов осталось на прежнем уровне.

Таблица 6.3.1 – Выбросы загрязняющих веществ

№ п/п	Наименование основных ЗВ	Класс опасности ЗВ	Разрешенный выброс (ПДВ), тонн	Фактический выброс в 2021 г.	
				тонн	% от нормы
1	Азота диоксид	3	30,192	8,004	26,51
2	Азота оксид	3	4,873	1,292	26,51
3	Серная кислота	2	0,643	0,643	100,0
4	Диоксид серы	3	12,616	1,652	13,10
5	Оксид углерода	4	30,313	6,891	22,73
6	Азотная кислота	2	0,520	0,040	7,69
7	Ксилол	3	0,052	0,021	40,39
8	Формальдегид	2	0,053	0,049	92,45
9	Масло минеральное	отсутствует	0,070	0,067	95,71

Проведенный контроль нормативов ПДВ на источниках выбросов вредных (загрязняющих) веществ и по измерениям концентраций в атмосферном воздухе в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны показал, что в 2021 году превышения установленных нормативов ПДВ отсутствовали.

Использование озоноразрушающих веществ на Нововоронежской атомной станции:

- использовано для восполнения потерь в действующем оборудовании в системах кондиционирования и охлаждения 220,6 кг – ГХФУ-22, 33 кг – фреон R407C, 87,6 кг – фреон R410A;
- использовано для восполнения потерь в действующем оборудовании в холодильных установках, предназначенных для осушки водорода в корпусах турбогенераторов, ТГ-13, ТГ-14 5 блока 8,4 кг – фреон R404A;

– не использовались озоноразрушающие вещества при проведении проверок плотности корпусов генераторов после плановых и текущих ремонтов на отсутствие протечек, при чистке обмоток ротора, статора и деталей генератора от масляных загрязнений и отложений при капитальном и текущем ремонте, при чистке деталей турбогенераторов в процессе эксплуатации и при ремонте, в системах пожаротушения Нововоронежской атомной станции.

Суммарные выбросы парниковых газов Нововоронежской атомной станции за 2021 год, отражающие объемы выбросов всех видов парниковых газов по категориям источников выбросов (стационарное сжигание топлива, фугитивные выбросы, использование фторированных заменителей озоноразрушающих веществ, выбросы от электрооборудования, железнодорожный транспорт), составляют 18,666 тыс. т CO₂-эквивалента.





6.3.2 Выбросы радионуклидов

По результатам контроля в 2017–2021 годах

выбросы радионуклидов в атмосферу не превышали допустимых уровней.

Таблица 6.3.2 – Характеристика основных радиоактивных и токсических веществ в выбросах 2016–2020 годов

Нормируемые радиоактивные вещества	Допустимый выброс (ДВ), Бк/год	2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.	
		Фактический выброс, Бк/год	% от ДВ	Фактический выброс, Бк/год	% от ДВ	Фактический выброс, Бк/год	% от ДВ	Фактический выброс, Бк/год	% от ДВ	Фактический выброс, Бк/год	% от ДВ
ИРГ	$6,90 \times 10^{14}$	$4,53 \times 10^{13}$	6,6	$1,46 \times 10^{13}$	2,1	$5,53 \times 10^{13}$	8,0	$4,49 \times 10^{13}$	6,5	$2,59 \times 10^{13}$	3,8
H-3	$4,99 \times 10^{14}$			$2,31 \times 10^{11}$	0,0005	$2,67 \times 10^{12}$	0,5	$4,25 \times 10^{12}$	0,9	$3,66 \times 10^{12}$	0,7
C-14	$7,10 \times 10^{12}$			$1,67 \times 10^{10}$	0,2	$3,30 \times 10^{11}$	4,6	$5,24 \times 10^{11}$	7,4	$5,71 \times 10^{11}$	8,0
Mn-54	$3,83 \times 10^{11}$			$3,30 \times 10^5$	0,0001	$2,90 \times 10^6$	0,001	$4,81 \times 10^6$	0,001	$1,07 \times 10^7$	0,003
Co-58	$1,37 \times 10^{12}$			$6,00 \times 10^4$	0,000004	$2,39 \times 10^6$	0,0002	$4,99 \times 10^6$	0,0004	$9,62 \times 10^6$	0,0007
Co-60	$7,40 \times 10^9$	$3,22 \times 10^7$	0,4	$8,03 \times 10^7$	1,1	$2,09 \times 10^7$	0,3	$2,14 \times 10^7$	0,3	$4,99 \times 10^7$	0,7
Zn-65	$3,62 \times 10^{11}$			$6,00 \times 10^4$	0,00002	$5,59 \times 10^5$	0,0002	$4,45 \times 10^5$	0,0001	$1,62 \times 10^7$	0,004
Ag-110m	$1,18 \times 10^{11}$			$3,50 \times 10^6$	0,003	$5,27 \times 10^6$	0,004	$5,02 \times 10^6$	0,004	$1,23 \times 10^7$	0,01
Sb-124	$8,26 \times 10^{11}$			$6,00 \times 10^4$	0,00001	$7,29 \times 10^5$	0,0001	$1,56 \times 10^6$	0,0002	$8,13 \times 10^6$	0,001
I-131	$1,80 \times 10^{10}$	$4,02 \times 10^8$	2,2	$3,61 \times 10^7$	0,2	$3,63 \times 10^8$	2,0	$2,68 \times 10^8$	1,5	$1,20 \times 10^8$	0,7
Cs-134	$9,00 \times 10^8$	$2,63 \times 10^6$	0,3	$2,03 \times 10^6$	0,2	$9,17 \times 10^5$	0,1	$1,04 \times 10^6$	0,1	$3,30 \times 10^7$	3,7
Cs-137	$2,00 \times 10^9$	$1,64 \times 10^7$	0,8	$1,20 \times 10^7$	0,6	$6,73 \times 10^6$	0,3	$8,84 \times 10^6$	0,4	$3,80 \times 10^7$	1,9

Примечание:

1. С 2018 года произошли изменения в нормировании выбросов радиоактивных веществ, изменился перечень нормируемых радионуклидов.

2. Данные представлены в соответствии с требованиями п. 4.1 СТО 1.1.1.04.001.0143-2015 «По-

ложение о годовых отчетах по оценке состояния безопасной эксплуатации энергоблоков атомных станций» с учетом 1/2 НПИ нормируемых радионуклидов, не обнаруживаемых при проведении контроля в течение отчетного года.

6.4 ОТХОДЫ

6.4.1 Обращение с отходами производства и потребления

В 2021 году на Нововоронежской АЭС продолжали действовать Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (далее – ПНООЛР, утвержденный 24.04.2019 и.о. главного инженера С.Л. Витковским) и Декларация о воздействии на окружающую среду, включающая в себя в числе прочего декларируемые массы или объемы образующихся и размещаемых отходов согласно ПНООЛР (зарегистрированная в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Воронежской области (далее – Управление), входящий № 45/3303 от 23.05.2019).

Для Нововоронежской АЭС в установленном порядке разработаны согласно требованиям природоохранного законодательства РФ и находятся в наличии паспорта всех видов отходов I–IV классов опасности согласно действующим в 2021 году на Нововоронежской АЭС ПНООЛР и Декларации о воздействии на окружающую среду.

На Нововоронежской АЭС осуществляется накопление отходов производства и потребления в специально оборудованных для этих целей местах и размещение части образовавшихся отходов на объекте Шламоотвал (номер регистрации объекта в государственном реестре объектов размещения отходов 36-00036-X-00550-17112017, ли-

цензия № 077 149 от 17.09.2018 на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности, выданная бессрочно АО «Концерн Росэнергоатом» Федеральной службой по надзору в сфере природопользования). Сбор, транспортирование, обработка, утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления Нововоронежской АЭС, в том числе с использованием специального оборудования и установок, осуществляется с привлечением специализированных организаций на договорной основе.

Работы на Шламоотвале (00UGQ) в рамках разрешенной деятельности осуществляются персоналом Нововоронежской АЭС, имеющим профессиональную подготовку, в том числе подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I–IV классов опасности.

На Нововоронежской АЭС выявлены положительные практики, направленные на повышение культуры безопасности в области обращения с отходами производства и потребления: «Контроль за включением в технические задания на выполнение работ подрядными организациями требований природоохранного законодательства РФ», «Информирование руководителей структурных подразделений Нововоронежской АЭС о планиру-

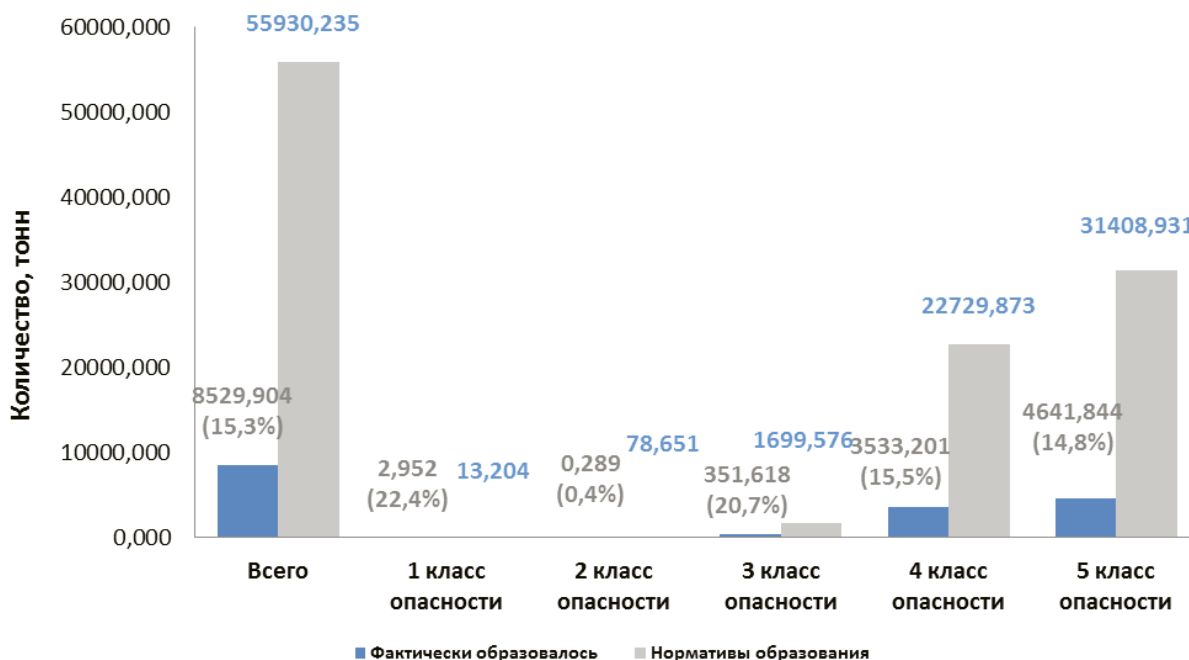
емых ремонтных работах, в том числе об объёмах и видах отходов для включения данных в разрешительную документацию».

В 2021 году увеличилось количество образования отходов производства и потребления

по сравнению с 2020 годом на 261,273 тонны (на 0,47%).

Так, в 2021 году образовалось 8529,904 тонн отходов производства и потребления I–V классов опасности; в 2020 году – 8268,631 тонн.

Соотношение фактического количества образования отходов в 2021 году к нормативам образования отходов



Динамика образования отходов производства и потребления Нововоронежской АЭС за 2017–2021 годы

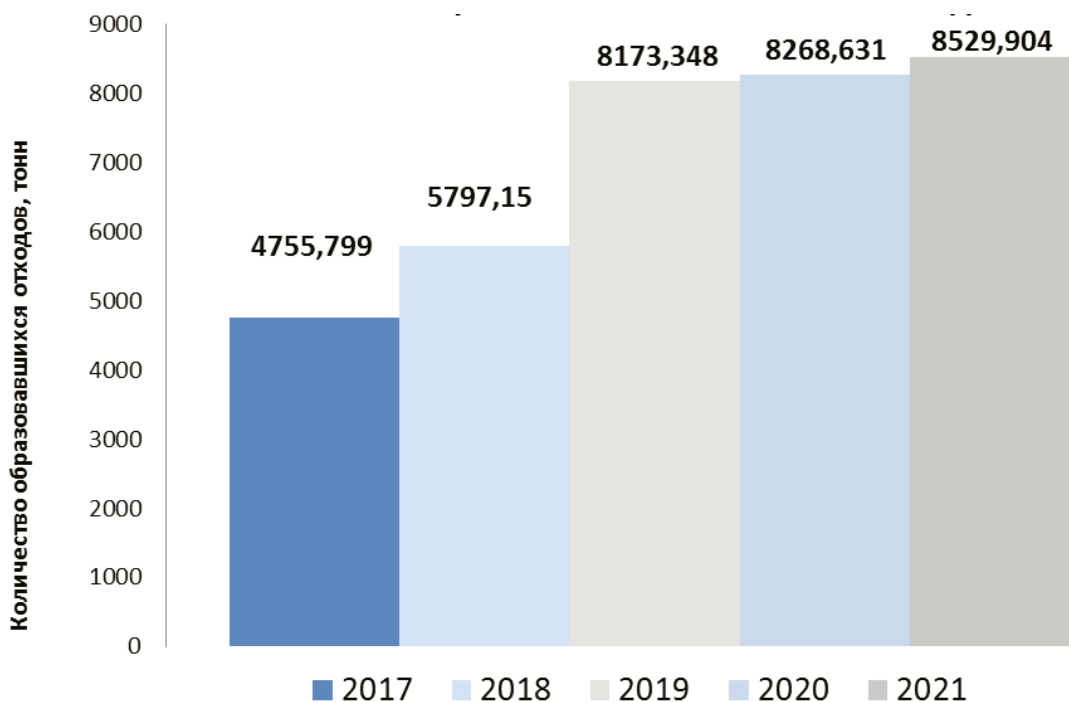




Таблица 6.4.1 – Основные виды отходов производства и потребления, образовавшихся на Нововоронежской АЭС, с отнесением их к классам опасности

Класс опасности отходов	Наименование вида отхода
I	– лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства
II	– аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотных, утративших потребительские свойства, с электролитом и прочие
III	– отработанные масла: моторные, трансмиссионные, промышленные, трансформаторные, компрессорные, турбинные; – лом меди несортированный; – всплывающая пленка из нефтеуловителей; – шпалы железнодорожные деревянные, отработанные и брак; – обтирочный материал, загрязненный маслами, и прочие
IV	– мусор и смет производственных помещений; – отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ; – обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; – отходы шлаковаты; – смёт с территории предприятия малоопасный и прочие
V	– лом черных металлов, алюминия, легированной стали; – отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства; – керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства (фарфоровые изоляторы); – мусор с защитных решеток при водозаборе; – бой железобетонных изделий, лом бетонных изделий; – смёт с территории предприятия практически неопасный; – ионообменные смолы, отработанные при водоподготовке; – отходы при подготовке технической воды прочие (обезвоженный ил; отходы, образующиеся после чистки ковша градирен, откосов водоприёмного ковша береговой насосной станции от иловых отложений); – растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми насаждениями; – мусор от офисных и бытовых помещений, практически неопасный, и прочие.

Увеличение количества образования отходов в 2021 году по сравнению с 2020 годом в основном относится к следующим видам отходов:

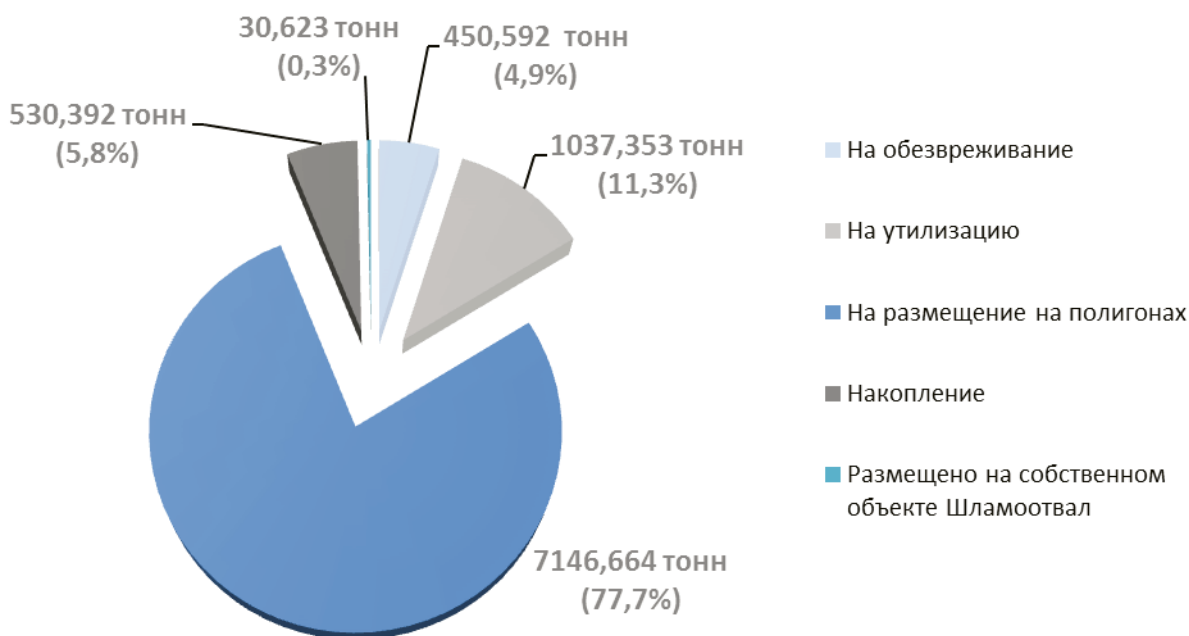
- всплывшим нефтепродуктам из нефтеловушек и аналогичных сооружений (3 класс опасности – переданы на обезвреживание) – увеличилось на 117,900 тонны (на 60,93%) – в связи с большим образованием данного вида отхода в 2021 году;
- отходов из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (4 класс опасности – переданы для размещения на полигоне) – увеличилось на 12,562 тонны (на 29,45%) – в связи с большим образованием данного вида отхода в 2021 году;
- мусора и смёта производственных помещений малоопасных (4 класс опасности – переданы для размещения на полигоне) – увеличилось на 24,099 тонны (на 6,211%) – в связи с большим образованием данного вида отхода в 2021 году;

- отходов изделия из древесины с пропиткой и покрытиями несортированных (4 класс опасности – переданы для размещения на полигоне) – увеличилось на 9,974 тонны (на 7,4%) – в связи с большим образованием данного вида отхода в 2021 году;
- угля активированного отработанного, загрязнённого нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (сорбент МИУ-С) (4 класс опасности – переданы для обезвреживания) – увеличилось на 4,8 тонны (на 100%) – в связи с проведением профилактических работ;
- цеолита отработанного, загрязнённого нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 класс опасности – переданы для обезвреживания) – увеличилось на 9,400 тонны (на 100%) – в связи с проведением профилактических работ;
- фильтрующей загрузки на основе шунгита, загрязненной нефтепродуктами (содержание

- нефтепродуктов менее 15%) (4 класс опасности – переданы для обезвреживания) – увеличилось на 12 тонны (на 85,7%) – в связи с проведением профилактических работ;
- катионита сильнокислотного, отработанного при водоподготовке (4 класс опасности – переданы для обезвреживания) – увеличилось на 2,3 тонны (на 67,6%) – в связи с большим образованием данного вида отхода в 2021 году;
- моющего водного раствора на основе анионных поверхностно-активных веществ, со-

- держащего сульфаты и органические кислоты, утратившего потребительские свойства (4 класс опасности – переданы для обезвреживания) – увеличилось на 9 тонны (на 52,94%) – в связи с большим образованием данного вида отхода в 2021 году;
- боя железобетонных изделий (5 класс опасности – переданы для размещения на полигоне) – увеличилось на 510,317 тонны (на 57,37%) – в связи с проведением в 2021 году большего объема ремонтных/строительных работ.

Распределения количества образовавшихся в 2021 году и накопленных с 2020 года отходов, переданных для обезвреживания, утилизации (повторного использования) и размещения в 2021 году, тонн



В 2021 году Нововоронежской АЭС:

1) На обезвреживание в специализированную организацию ООО «Экосервис» (лицензия №(77)-500112-СТОУБ/П от 29.09.2020, выдана бессрочно Федеральной службой по надзору в сфере природопользования по г. Москве и Калужской области) было передано 450,592 тонн отходов:

– отходы I класса опасности: лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;

– отходы III класса: эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве 15% и более; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более); всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов; тара из черных метал-

лов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более); моющий водный раствор на основе анионных поверхностно-активных веществ, утративший потребительские свойства.

– отходы IV класса: клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства; картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные; тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%); уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства; цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); упаковка полиэтиленовая,



загрязненная твердыми органическими кислотами; светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства; светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; тара стеклянная от химических реактивов незагрязненная; фильтрующая загрузка на основе шунгита, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%); отходы мебели из разнородных материалов; отходы минеральных солей при регенерации натрий-катионовых фильтров для умягчения воды; моющих водный раствор на основе анионных поверхностно-активных веществ, содержащий сульфаты и органические кислоты, утративший потребительские свойства.

2) На утилизацию (повторное использование) в специализированные организации ООО «РОСА-1» (лицензия № 062-00070/П от 07.05.2012 выдана бессрочно Управлением Росприроднадзора по Рязанской области), ЗАО «КПВР «Сплав» (лицензия №062-00013/П от 18.04.2011г. выдана бессрочно Управлением Росприроднадзора по Рязанской области), ООО «ПИ» (лицензия на обращение с отходами не требуется согласно природоохранному законодательству РФ, т.к. в эти организации переданы отходы V класса опасности) было передано 1037,353 тонн отходов:

– отходы II класса опасности: аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом; источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства; аккумуляторы свинцовые отработанные, неповрежденные, с электролитом.

– отходы III класса опасности: отходы минеральных масел промышленных; отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены; отходы минеральных масел компрессорных; отходы минеральных масел турбинных; лом и отходы меди несортированные, незагрязненные; отходы синтетических гидравлических жидкостей.

– отходы V класса опасности: отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства; лом и отходы стальные несортированные; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; остатки и огарки стальных сварочных электродов; лом и отходы алюминия несортированные; лом и отходы латуни несортированные; отходы изолированных проводов и кабелей; лом и отходы бронзы несортированные; лом и отходы чугунных изделий незагрязненные; отходы упаковочного картона незагрязненные;

3) Для размещения на специализированные полигоны ООО «ЭкоСФЕРА» (лицензия №(36)-00098/П от 12.03.2019, выдана Управлением Росприроднадзора по Воронежской области), МУП «Акуасервис» (лицензия №036 00220 от 21.05.2016, выдана Управлением Росприроднадзора по Воронежской области) передано 7146,664 тонны отходов производства и потребления IV-V классов опасности, что не превышает установленные лимиты и декларируемые в Декларациях о плате массы образующихся и размещаемых отходов (кроме отходов, образовавшихся на очистных сооружениях КОС-600: мусор и смет производственных помещений малоопасный 4 класса опасности в количестве 0,0004 тонны; мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный 4 класса опасности в количестве 0,002 тонны; осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный 4 класса опасности в количестве 0,0189 тонны; ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод 5 класса опасности в количестве 0,1696 тонны);

4) На собственном объекте размещения отходов Шламоотвале (00UGQ) размещено 30,615 тонны отходов производства (номер регистрации объекта в государственном реестре объектов размещения отходов 36-00036-X-00550-17112017, лицензия № 077 149 от 17.09.2018 на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности, выданная бессрочно АО «Концерн Росэнергоатом» Федеральной службой по надзору в сфере природопользования).

Передача отходов производства и потребления, осуществляемая Нововоронежской АЭС по перечисленным выше направлениям, подтверждена соответствующими актами оказания услуг, приемосдаточными актами, справками и накладными.

На начало 2021 года на Нововоронежской АЭС в установленных местах (согласно «Проекту нормативов образования отходов производства и потребления и лимитов на их размещение») оставалось накоплено (т.е. временно складировано на срок не более чем одиннадцать месяцев) 1056,371 тонн отходов I–V классов опасности.

В 2021 году накопленные с 2020 года отходы передавались в специализированные организации (в том числе имеющие соответствующие лицензии на осуществление деятельности по обращению с отходами I–IV класса опасности).

На конец 2021 года на Нововоронежской АЭС в установленных местах (согласно «Проекту нормативов образования отходов производства и потребления и лимитов на их размещение») оставалось накоплено 530,392 тонн отходов I–V классов

опасности (т.к. не сформированы транспортные партии отходов для их передачи в специализированные организации, либо в связи с отсутствием передачи отходов со стороны УПТК в специализированные организации для утилизации).

Деятельность Нововоронежской АЭС по обращению с отходами производства и потребления в 2020 году осуществлялась на основании ПНООЛР, утвержденного 24.04.2019, и Декларации о воздействии на окружающую среду, включающей в себя в числе прочего декларируемые массу или объемы образующихся и размещаемых отходов согласно ПНООЛР, зарегистрированной в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Воронежской области, входящий № 45/3303 от 23.05.2019, и требований СТО 1.1.1.01.999.0466-2018 АО «Концерн Росэнергоатом» «Основные правила обеспечения охраны окружающей среды на атомных

станциях», РУ 1.1.3.16.1530-2018 «Организация работ при обращении с отходами производства и потребления. Руководство».

6.4.2 Обращение с радиоактивными отходами

Согласно проектным решениям Нововоронежской АЭС и условиям лицензий на эксплуатацию атомных энергоблоков на Нововоронежской АЭС не осуществляется захоронение радиоактивных отходов (РАО). РАО собираются, перерабатываются и размещаются во временных хранилищах до передачи на захоронение в специализированные организации.

В 2021 году в сторонние организации передано 1437,6 м³ ТРО (с учетом 86,0 м³ ТРО, переданных в АО «Экомет-С»).

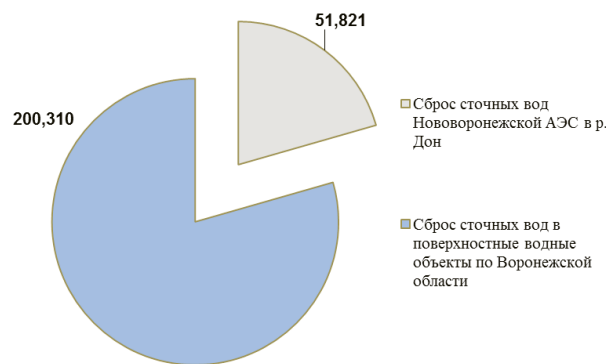
Объем РАО, образовавшихся на Нововоронежской АЭС в 2021 году, не превысил установленных нормативов образования.

6.5 УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫБРОСОВ, СБРОСОВ И ОТХОДОВ НОВОВОРОНЕЖСКОЙ АЭС В ОБЩЕМ ОБЪЁМЕ ПО ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

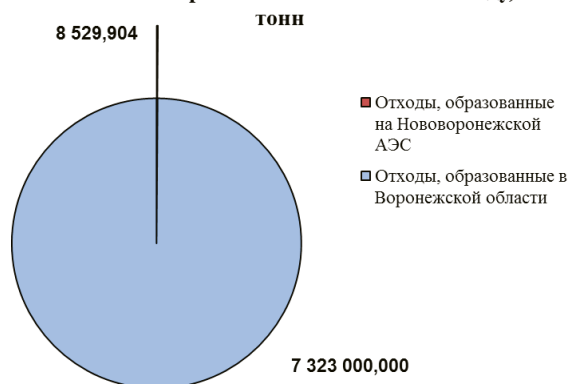
Удельный вес выбросов в атмосферный воздух стационарными источниками Нововоронежской АЭС в общем объеме по Воронежской области в 2021 году, тонн



Удельный вес сброса сточных вод Нововоронежской АЭС в р. Дон в общем объеме по Воронежской области в 2021 году, млн. куб.м



Удельный вес отходов производства и потребления Нововоронежской АЭС в общем объеме по Воронежской области в 2021 году, тонн



Примечание – сведения приведены на основании: – результатов проводимого Нововоронежской АЭС в 2021 году мониторинга за показателями деятельно-

сти в целях безопасности: «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу», «Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты», «Образование отходов производ-



ства и потребления» (в рамках функционирования интегрированной системы управления). В 2021 году на Нововоронежской АЭС отсутствовали превышения целевых уровней указанных показателей, установленных эксплуатирующей организацией;

– данных государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации, подготовленного Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

6.6 СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ НОВОВОРОНЕЖСКОЙ АЭС

В 2021 году производственный экологический контроль и мониторинг в районе расположения Нововоронежской АЭС выполнен в полном объеме с привлечением подрядной организации на договорной основе, полученные результаты отражены в следующих отчетах:

– Отчет по контролю установленных нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» (в том числе энергоблоков № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС-2), утвержден главным инженером Нововоронежской АЭС 28.11.2021;

– Отчет по экологическому контролю и мониторингу в районе размещения филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция», утвержден главным инженером Нововоронежской АЭС 11.01.2022;

– Отчет по результатам проведения оценивания влияния физических факторов (шума, электромагнитного поля, вибрации, влажности, происходящих от деятельности Нововоронежской АЭС) на окружающую среду, на внешней границе СЗЗ Нововоронежской АЭС, утвержден главным инженером Нововоронежской АЭС 11.01.2022;

– Отчет о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов шламоотвала (00UGQ) энергоблоков № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС-2 филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» и в пределах его воздействия на окружающую среду за 2021 год, утвержден главным инженером 11.01.2022;

– Отчет о результатах мониторинга состояния окружающей среды в районе расположения полей фильтрации филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция за 2019 год, утвержден главным инженером Нововоронежской АЭС 11.01.2022.

В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.03.2016 № 66 «О порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» на территории объекта размещения отходов – Шламоотвала (00UGQ) и в пределах

его воздействия на окружающую среду – в 2020 году осуществлялся производственный экологический мониторинг. Работы по мониторингу объекта размещения отходов – Шламоотвала (00UGQ) энергоблоков № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС-2 – проводились в 2021 году с привлечением специализированной организации ООО «ЭСГ «Охрана труда», имеющей право на выполнение данного вида работ.

По результатам проведенного мониторинга составлен «Отчет о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды в районе карт шламоотвала филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» за 2021 год», направлен в установленном порядке в Центрально-Черноземное межрегиональное Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

Оценив результаты контроля и мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов шламоотвала (00UGQ) энергоблоков № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС-2 и в пределах его воздействия на окружающую среду за 2021 год, можно сделать следующие выводы:

– результаты контроля почвенного покрова не показали существенной динамики изменений по сравнению с предыдущими годами и соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– результаты контроля качества атмосферного воздуха наглядно характеризуют благополучное современное состояние воздушного бассейна в районе расположения шламоотвала (00UGQ) и указывают на соответствие СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– полученные результаты контроля подземной воды не показали существенной динамики изменений по сравнению с предыдущими годами и показателями фоновой скважины (режимно-наблюдательная скважина № 7 (координаты: 8А – 62,57; 1Б – 6,281);

– результаты контроля за поверхностными водами подтверждают отсутствие влияния со стороны Шламоотвала (00UGQ) (результаты контроля представлены в Приложении 5, акты отбора проб и протоколы КХА на электронном носителе);

– текущее состояние фитоценозов не подвержено влиянию объекта размещения отходов шламоотвала (00UGQ) энергоблоков № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС-2;

– результаты контроля физических факторов указывает на соблюдение требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По результатам радиационного контроля проб подземной воды из сети режимно-наблюдательных скважин, расположенных в районе размещения шламоотвала (00UGQ), техногенные гамма-излучающие нуклиды не регистрируются, следовательно, в действующих условиях эксплуатации, шламоотвала (00UGQ) по радиационному фактору не оказывает негативного воздействия на окружающую среду.

Таким образом, по полученным показателям ПЭК и ПЭМ дополнительные мероприятия по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду со стороны объекта размещения отходов шламоотвала (00UGQ) энергоблоков № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС-2 не требуется.

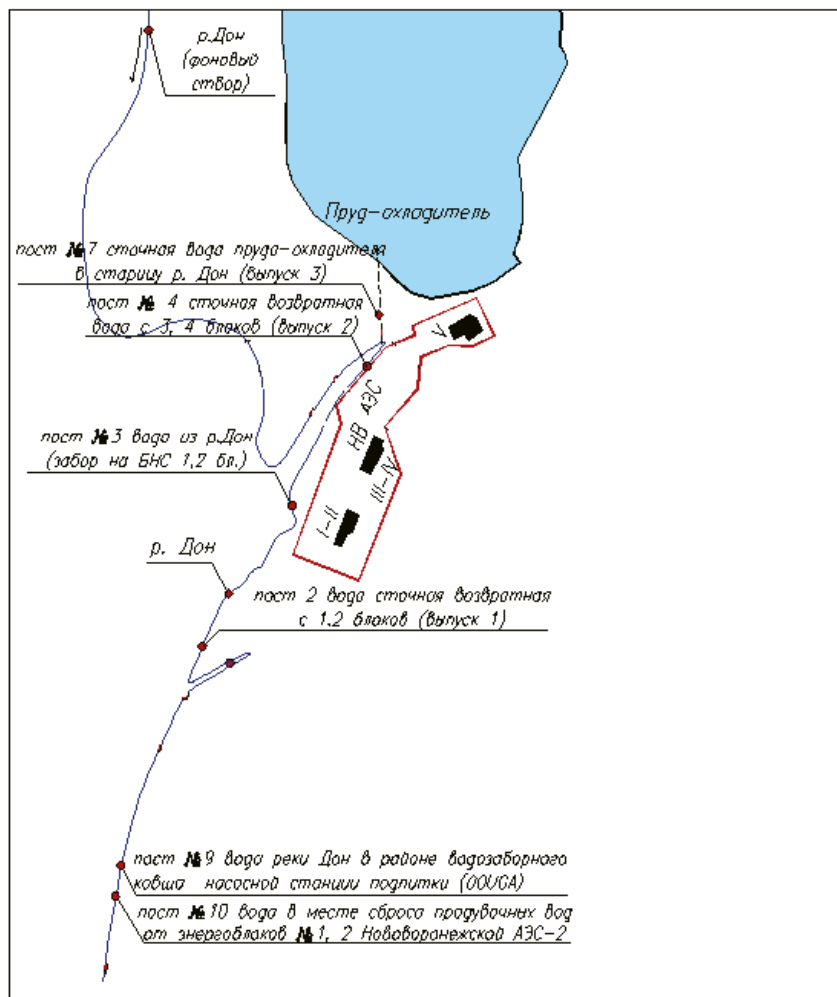
Данные гидробиологического мониторинга пруда-охладителя 5-го энергоблока Нововоронежской АЭС и реки Дон в районе размещения Нововоронежской АЭС, полученные в 2021 году, указывают на естественный ход развития гидробионтов.

Результаты биолого-химического мониторинга находятся в пределах значений многолетних наблюдений, опасность возникновения биопомех для систем техводоснабжения Нововоронежской АЭС со стороны объектов окружающей среды (участка реки Дон, примыкающего к энергоблокам № 1-5 НВАЭС и энергоблокам № 1 и № 2 НВАЭС-2, пруда-охладителя энергоблока № 5 НВАЭС) отсутствует.

Согласно основным фазам гидрологического режима реки изменялись такие показатели, как скорость ее течения и расход воды в водотоке:

- в 2021 году от 0,19 м/с и 79,6 м³/с до 0,85 м/с и 308,3 м³/с;
- в 2020 году от 0,09 м/с и 61,7 м³/с до 0,28 м/с и 121 м³/с;
- в 2019 году от 0,65 м/с и 223 м³/с до 0,60 м/с и 214 м³/с.

Схема расположения постов отбора для гидрологического мониторинга

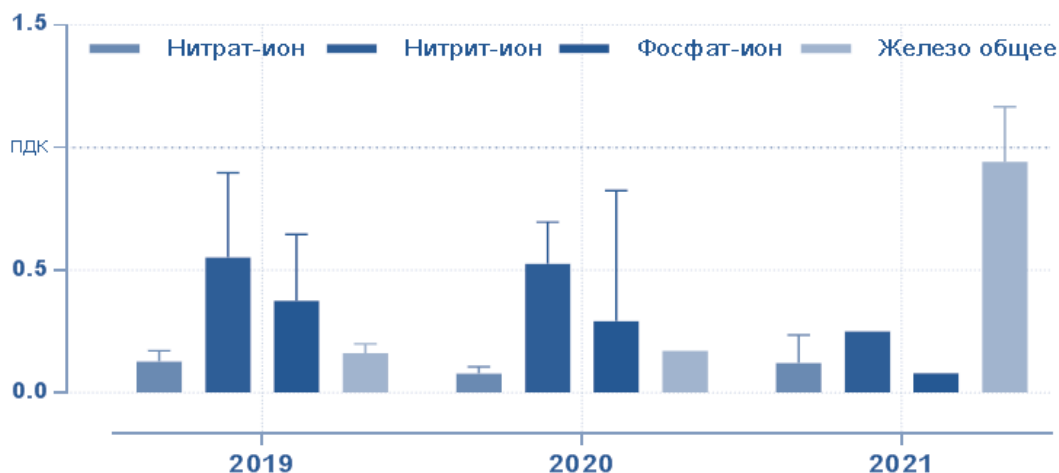




Геохимический мониторинг проб воды и донных отложений пруда-охладителя 5-го энергоблока и реки Дон в районе расположения филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Новovoroneжская атомная станция» проводился по таким показателям, как нитраты, аммонийный азот, фосфаты, хлориды, сульфат-ионы, нефтепродукты, железо

и др. Также проводился мониторинг химического состава наблюдаемых подземных вод в районе расположения полей фильтрации Новovoroneжской АЭС и объекта размещения отходов Шламоотвала 00UGQ (в районе расположения карт Шламоотвала 00UGR) энергоблоков № 1 и № 2 Новovoroneжской АЭС-2.

Результаты производственного экологического мониторинга водного объекта в районе расположения Новovoroneжской АЭС



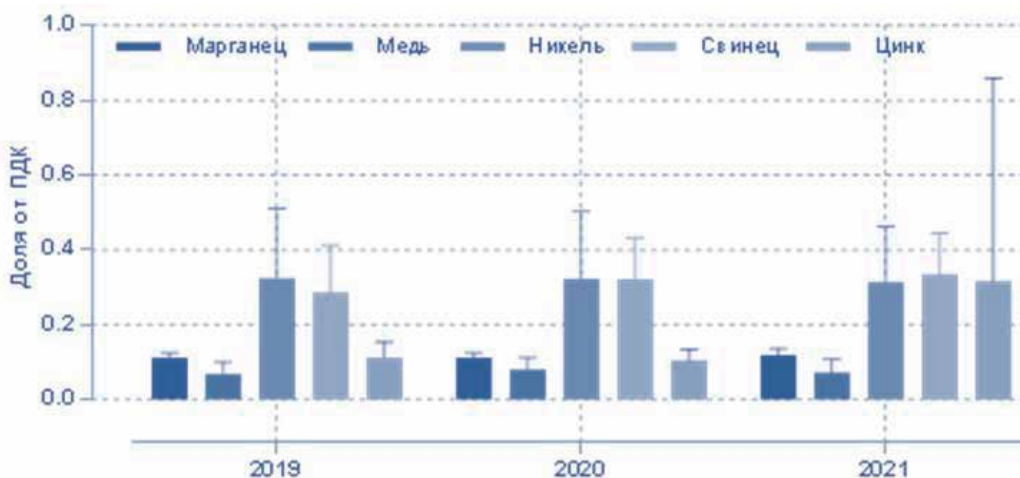
По результатам биотестирования проб вода реки Дон в районе расположения филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Новovoroneжская атомная станция» в 2021 году не оказывает острого и хронического токсического действия на живые организмы.

Мониторинг микробиологического состояния воды реки Дон в районе расположения филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Новovoroneжская атомная станция» и пруда-охладителя 5-го энергоблока Новovoroneжской АЭС осуществлялся в период с февраля по ноябрь 2021 года. Анализ полученных материалов показал, что:

- жизнеспособные яйца гельминтов, онкосферы тениид, цисты патогенных кишечных простейших в пробах (25 л природной воды и в 10 л сточной воды) не выявлены;
- возбудители кишечных инфекций – сальмонеллы – в пробах воды не обнаружены;
- колифаги обнаруживаются во всех пробах в пределах допустимых значений (до 100 БОЕ/100 мл).

Результаты наблюдений за фитоценозами и зооценозами показали, что естественные экосистемы водоохранной зоны водных объектов не подвержены негативному влиянию со стороны филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Новovoroneжская атомная станция».

Средняя концентрация тяжелых металлов в пробах почв, доля от ПДК



Согласно результатам мониторинга, полученным с 2019 по 2021 год, численность и видовое разнообразие насекомых сохраняют свое относительное постоянство. Среда обитания фауны характеризуется совокупностью условий, оптимальных для ее жизнедеятельности.

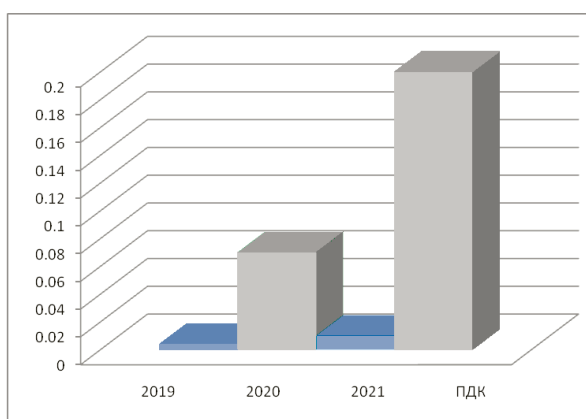
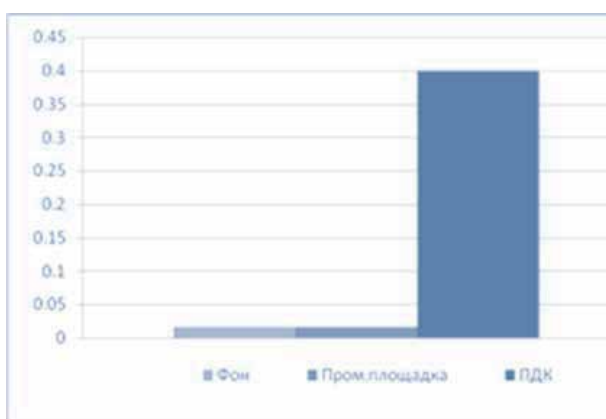
Результаты мониторинга почвенного покрова находятся в среднестатистическом диапазоне предыдущих лет.

Результаты контроля качества атмосферного воздуха наглядно характеризуют благополучное современное состояние воздушного бассейна в районе расположения филиала АО «Концерн

Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция», полей фильтрации и объекта размещения отходов – Шламоотвала (00UGQ) энергоблоков № 1 и № 2 Нововоронежской АЭС-2.

В результате проведенных работ по контролю соблюдения установленных нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» на контролируемых источниках установлено, что фактические выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не превышают установленные нормативы ПДВ.

Средние концентрации диоксида, оксида азота в районе расположения филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция»



Результаты всех инструментальных измерений физических факторов (шума, электромагнитного поля, вибрации), происходящих от деятельности Нововоронежской АЭС, на окружающую среду на внешней границе санитарно-защитной зоны в 2021 году показали полное соответствие установленным нормативам.

– СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

– СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Увеличение периодичности проведения измерений не требуется.

На основании вышеизложенного можно сказать, что состояние окружающей среды в районе расположения филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» удовлетворяет всем действующим санитарно-гигиеническим нормативам и требованиям природоохранного законодательства РФ.

Радиационный контроль почвы и растительности проводится лабораторией внешнего радиационного контроля в соответствии с программами «Регламента радиационного контроля окружаю-

щей среды на НВАЭС» № 55-ОРБ на 25 стационарных дозиметрических постах.

Проводимый регламентный радиационный контроль показал отсутствие загрязненных территорий.

Измеренные значения удельных активностей техногенных радионуклидов Co-60 и Cs-137 в почве и растительности не превышают установленные контрольные уровни («Контрольные уровни радиационных параметров объектов НВАЭС и окружающей среды» № 56-ОРБ). Другие техногенные гамма-излучающие нуклиды в пробах почвы и растительности не обнаружены.

Мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения также не превышает установленных контрольных уровней.

Вклад различных источников ионизирующего излучения в облучение населения:

Годовая доза облучения населения в районе расположения АЭС от всех гамма-излучающих радионуклидов не превышает 22 % от предела дозы для населения и формируется на 99% за счёт облучения естественными радионуклидами и на 1% за счет деятельности Нововоронежской АЭС.

Содержание техногенных радионуклидов в объектах окружающей среды и гамма-облучение населения в районе расположения АЭС находится на уровне значений, типичных даже для тех регио-



нов России, в которых отсутствуют объекты атомной энергетики и промышленности.

Таким образом, результаты производственного экологического контроля и монито-

ринга за 2021 год указывают на допустимую степень влияния производственной деятельности Нововоронежской АЭС на компоненты окружающей среды.

6.7 МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ НОВОВОРОНЕЖСКОЙ АЭС

В общем виде основные тенденции в динамике здоровья и медико-демографических процессов в г. Нововоронеже выглядят так же, как в среднем по Воронежской области и Российской Федерации.

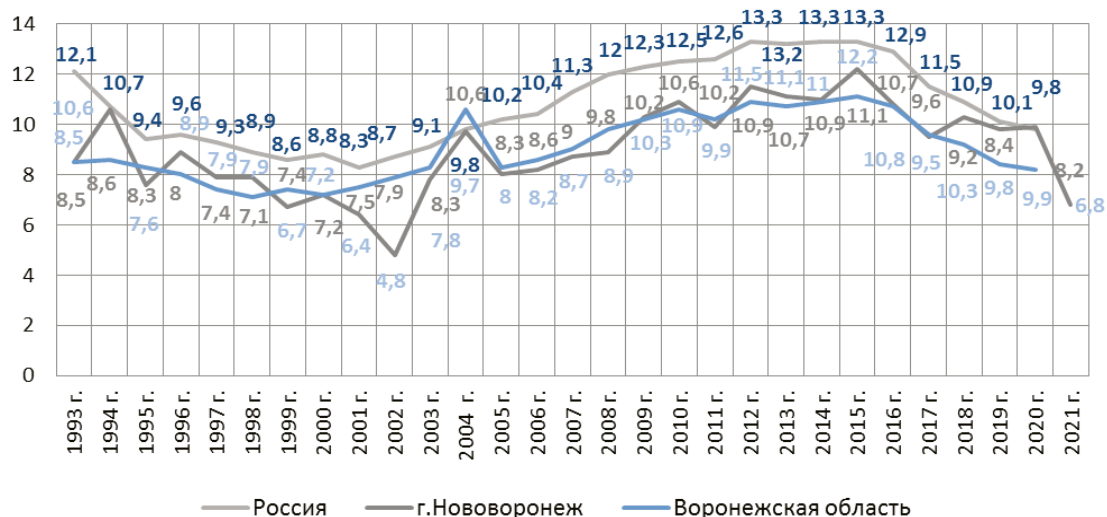
Динамика основных процессов воспроизводства и здоровья населения городского округа г. Нововоронежа на протяжении последних 25 лет повторяет общероссийские тенденции: депопуляцию, низкий уровень рождаемости, рост миграционной активности населения, изменение возрастной структуры населения в сторону роста старших возрастных групп.

Общая численность населения в ГО г. Нововоронежа составляет в 2021 г. 31558 человек, из них численность населения трудоспособного возраста составляет 53%, пенсионного возраста – 31%, детского населения – 19%. В проблеме повышения рождаемости на территории городского округа г. Нововоронежа важную роль играет количество женщин фертильного возраста. На протяжении последних 10 лет имеется стойкая тенденция

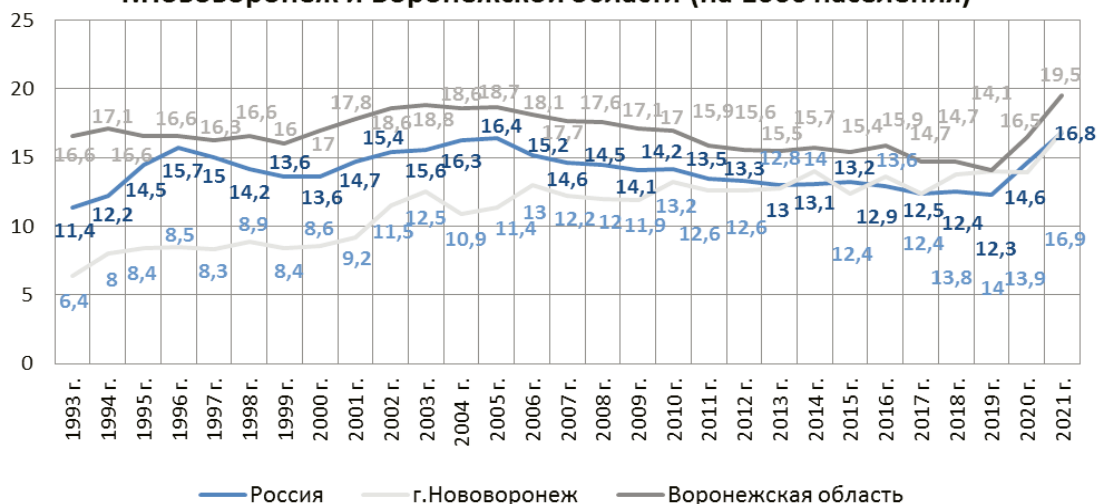
уменьшения количества женщин фертильного возраста – на 28% с 2011 г. (9100 чел.) Связано это с миграцией трудоспособного населения и естественным процессом старения населения.

Динамика основных процессов воспроизводства и здоровья населения городского округа г. Нововоронежа на протяжении последних 20 лет повторяет общероссийские тенденции. Отмечается снижение рождаемости за последние 7 лет в 1,8 раза, снижается естественный прирост населения города с -0,2 в 2015 г. до -10,1 в 2021 г. Несмотря на то, что происходит общее старение населения и увеличивается количество лиц пенсионного возраста, наблюдается рост заболеваний в данной группе. Смертность на территории г. Нововоронежа за последние 10 лет до 2020 г. составляла от 12 до 14 % и была ниже показателей по РФ и ВО. В 2021 г. количество умерших увеличилось в сравнении с 2019-2020 гг. на 17%, в основном за счет умерших от НКИ COVID-19 и осложнений, вызванных данным заболеванием, и составила 16,9%.

Динамика показателей рождаемости населения России, г.Нововоронеж и Воронежской области (на 1000 населения)



Динамика показателей общей смертности населения России, г.Нововоронеж и Воронежской области (на 1000 населения)



Общая заболеваемость взрослого населения в городе Нововоронеж по сравнению с последними тремя годами увеличилась и составила в 2021 году 212369,1 случаев на 100 тысяч жителей. Количество впервые выявленных заболеваний также

возросло и составило в 2021 г. 94728,7 случаев на 100 тысяч населения. Повышение данных показателей обусловлено высокой заболеваемостью населения города новой коронавирусной инфекцией Covid-19.

Заболеваемость населения ГО г. Нововоронежа в 2019–2021 годах (на 100 тысяч)

	2019	2020	2021
Общая	180471,5	198203,7	212369,1
Впервые выявленная	57244,9	83921,0	94728,7

Структура общей заболеваемости у взрослых сходна со среднероссийской и по Воронежской области. Если в предыдущие годы первое место традиционно занимали болезни системы кровообращения, то в период пандемии в 2020-2021 гг. на первое место вышли болезни органов дыхания и

составили в 2020 и 2021 гг. соответственно 23% и 21,2% от всех зарегистрированных случаев заболеваний. На втором месте болезни органов сердечно-сосудистой системы – 14,8%, третье место занимают болезни костно-мышечной системы – 9,9%, на четвертом болезни глаз – 8,6%.



Динамика общей заболеваемости прикрепленного контингента от общего числа зарегистрированных заболеваний (%)

Показатели	2019 год	2020 год	2021 год
Болезни органов кровообращения:	18,4	15,7	14,8
В том числе:			
- инфаркт миокарда	0,1	0,08	0,04
- острое нарушение мозгового кровообращения	0,3	0,2	0,2
Болезни органов дыхания	12,4	23,0	21,2
Болезни органов пищеварения	4,6	3,7	3,9
Болезни костно-мышечной системы	12,7	9,9	9,9
Болезни нервной системы	2,7	2,2	2,0
Болезни эндокринной системы	6,1	4,9	4,6
Болезни мочеполовой системы	6,5	5,2	4,9
Травмы	7,9	6,1	5,9
Онкологические заболевания	2,4	2,3	2,2
Болезни глаза	10,4	8,5	8,6
Инфекционные болезни	1,7	1,2	1,2

При анализе структуры впервые выявленных заболеваний в 2021 г. обращает на себя внимание рост заболеваний органов дыхания в сравнении с 2019 г. на 10,9% и составляет 44,4% от общего

количества всех впервые выявленных заболеваний. На втором месте в структуре первичной заболеваемости травмы – 13,4%.

Динамика впервые выявленных заболеваний прикрепленного контингента от числа зарегистрированных заболеваний (%)

Показатели	2019 год	2020 год	2021 год
Болезни органов кровообращения	5,5	2,5	1,7
Болезни органов дыхания	33,5	50,5	44,4
Болезни органов пищеварения	1,2	0,6	0,6
Болезни костно-мышечной системы	2,5	1,1	1,6
Болезни нервной системы	1,0	0,4	0,5
Болезни эндокринной системы	2,0	0,7	0,6
Болезни мочеполовой системы	2,6	1,8	1,6
Травмы	25,0	14,5	13,4
Онкологические заболевания	1,0	0,6	0,6
Болезни глаза	1,2	0,9	0,8

Вклад различных источников ионизирующего излучения в облучение населения:

Годовая доза облучения населения в районе расположения АЭС от всех гамма-излучающих радионуклидов не превышает 22 % от предела дозы для населения и формируется на 99% за счёт облучения естественными радионуклидами и на 1% за счет деятельности Нововоронежской АЭС.

Содержание техногенных радионуклидов в объектах окружающей среды и гамма-облучение населения в районе расположения АЭС находится на уровне значений, типичных даже для тех регионов России, в которых отсутствуют объекты атомной энергетики и промышленности.

7. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

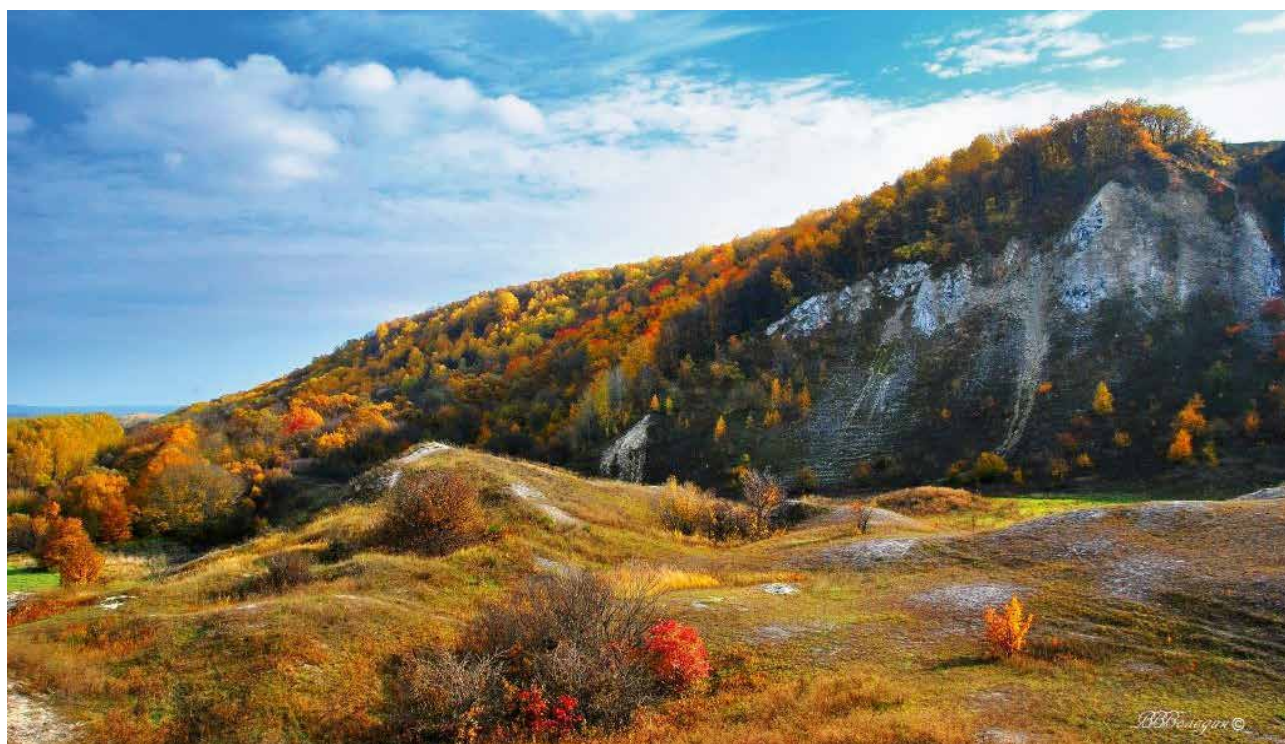
В 2021 году на Нововоронежской АЭС в рамках реализации Экологической политики были начаты и выполнены следующие природоохранные мероприятия (в целом освоено 39 489,14 тыс. рублей), приведенные в таблице 7.1.

Таблица 7.1

1	ВОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ
1.1	Обеспечение непревышения установленных для Нововоронежской АЭС нормативов водопотребления путем ежесуточного контроля объема забранной воды из р. Дон и объема сброса сточных вод в р. Дон.
1.2	<p>Проведение сравнительного анализа полученной из подразделений информации, в целях контроля соблюдения нормативов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объемов водопотребления из р. Дон (по данным, предоставленным ПТО); - объемов сброса сточных вод в р. Дон по данным, предоставленным ПТО); - нормативов допустимых сбросов веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в р. Дон (по данным протоколов КХА, предоставленных ХЦ). <p>Направление полученных протоколов КХА, предоставленных ХЦ, в надзорные органы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Центрально-Черноземное межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования; 2) отдел водных ресурсов по Воронежской области Донского БВУ Федерального агентства водных ресурсов; 3) Межрегиональное управление №33 ФМБА России; 4) отдел государственного контроля, надзора и охраны ВБР АЧТУ Росрыболовства; 5) Воронежское ЦГМС – филиал ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС». <p>Внесение данных по показателям процесса ИСУ ООС в ПО «Арис».</p>
1.3	Формирование (по данным, полученным из ПТО, ХЦ и в ходе реализации договора по п. 4.3 настоящего плана) и направление в надзорные органы, уполномоченные в сфере охраны окружающей среды и природопользования отчетной документации, в соответствии с Порядком, утвержденным Приказом Минприроды России от 09.11.2020 № 903, требованием приказа МПР РФ от 06.02.2008 № 30, приказа Росводресурсов от 31.03.2014 № 81.
1.4	Проведение зарыбления пруда-охладителя 5-го энергоблока Нововоронежской АЭС.
1.5	Организация работ по очистке от мусора и отмершей растительности после прохождения паводка откосов ковша насосной станции подпитки 00UGA, защитной шпоры, береговой полосы пруда-охладителя 5-го энергоблока, открытого отводящего канала с концевым сбросом Нововоронежской АЭС.
1.6	Выполнение химического контроля технологических водных сред вспомогательных систем на площадке № 8 (Энергоблок № 1 Нововоронежской АЭС-2) Нововоронежской АЭС (код объекта НВОС 20-0136-002796-П) согласно Регламенту NW2O.E.058.1.&&&&&.020.KZ.0001
1.7	Выполнение контроля сточных возвратных вод площадки № 1 (№ 1–5 энергоблоки) Нововоронежской АЭС (код объекта НВОС 20-0136-002983-П) по программе ПЭК № 124/2018-ОООС.
2	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
2.1	Заключение и реализация договора на оказание услуг по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (с привлечением специализированной организации на договорных условиях).
2.2	Организация работ по проведению объектного мониторинга состояния недр Нововоронежской АЭС в 2021 году (с привлечением специализированной организации на договорных условиях).



2.3	Организация работ по проведению экологического контроля и мониторинга в районе размещения филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Новovoroneжская атомная станция» в 2021 году (с привлечением специализированной организации на договорных условиях).
3	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ
3.1	Организации передачи на размещение на полигон отходов производства и потребления IV-V классов опасности Новovoroneжской АЭС (с привлечением специализированной организации на договорных условиях).
3.2	Обращение (сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание) с отходами производства и потребления (I–V классов опасности) филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Новovoroneжская атомная станция» (с привлечением специализированной организации на договорных условиях).
3.3	Обращение с твердыми коммунальными отходами (заключение договора с региональным оператором).
4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
4.1	Выполнение инструментального контроля проверки эффективности в соответствии с Перспективным графиком измерений эффективности очистки вентиляционного воздуха аэрозольными и йодными фильтрами систем вентиляции НВ АЭС на 2020–2022 г.г. № 158/2019-ЦВ/25
5	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
5.1	Обеспечение выполнения графиков поверки средств измерений, с помощью которых производится мониторинг воздействия на окружающую среду.
5.2	Проведение метрологической экспертизы, разрабатываемой для применения и применяемой на Новovoroneжской АЭС, ОРД и ТД, связанной с получением и использованием измерительной информации, в том числе устанавливающей требования к измерениям, испытаниям, контролю, метрологическому обеспечению, их средствам и методам.
5.3	Проведение метрологического надзора за соблюдением в подразделениях метрологических правил и норм.
5.4	Организация и проведение Дней экологической безопасности в подразделениях НВАЭС согласно «Графику проведения «Дней экологической безопасности» в 2021 году», утвержденному ЗГИРЗ от 19.11.2020.



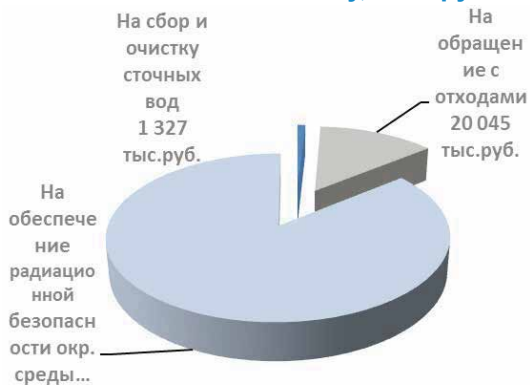
В 2021 году текущие затраты Нововоронежской АЭС на охрану окружающей среды составили 1650,857 млн. рублей, затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды – 149,200 млн. рублей, оплата услуг при-

родоохранного назначения – 151,244 млн. рублей (согласно статистическому отчету за 2021 год по форме 4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды»).

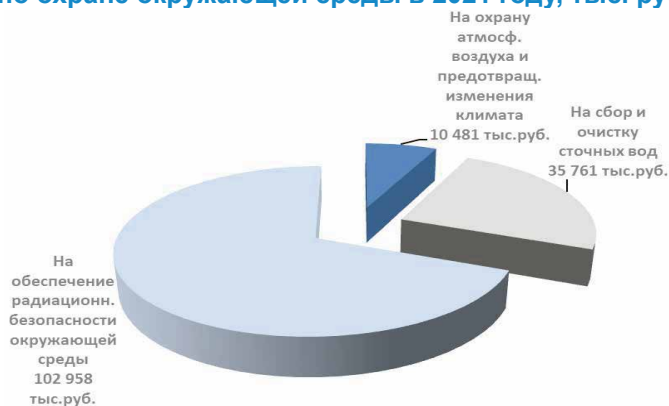
Текущие (эксплуатационные затраты на природоохранные мероприятия в 2021 году, тыс. руб.



Оплата услуг природоохранного назначения в 2021 году, тыс. руб.



Затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды в 2021 году, тыс. руб.



На Нововоронежской АЭС в полном объеме выполнен Комплексный план реализации Экологической политики Госкорпорации «Росатом» в 2021 году.

Разработаны и направлены в Департамент противоаварийной готовности и радиационной защиты АО «Концерн Росэнергоатом» мероприятия Нововоронежской АЭС для включения в Комплексный План реализации Экологической политики Госкорпорации «Росатом» на 2022 г. и на период до 2024 г.

В рамках выполнения «Комплексного плана реализации Экологической политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций на 2022–2024 годы» филиалом АО «Концерн Росэнергоатом»

«Нововоронежская атомная станция» запланированы следующие мероприятия на 2021 год:

1. Подготовка и публичная презентация ежегодного Отчёта об экологической безопасности филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» за отчётный год.
2. Проведение экскурсий на Нововоронежской АЭС с информационным освещением деятельности Нововоронежской АЭС в области экологической безопасности. Организация и проведение технических и экологических туров для представителей предприятий (организаций) региона и СМИ.
3. Реализация «Плана основных мероприятий филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Но-



воворонежская атомная станция» в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

4. Реализация проектов модернизации (этапов выполнения ППМ 2022–2024) на приточных и вытяжных системах вентиляции на энергоблоках НВАЭС.

5. Внедрение светодиодной системы освещения и автоматизированной системы управления освещением с функцией удаленной диспетчеризации.

6. Выполнение инструментального контроля проверки эффективности в соответствии с «Перспективным графиком измерений эффективности очистки вентиляционного воздуха аэрозольными и йодными фильтрами систем вентиляции НВАЭС».

Плата за негативное воздействие на окружающую среду

Плата за негативное воздействие на окружающую среду в 2021 году составила 3 299 580,53 рублей.

Таблица 7.3 – Информация о размере и структуре платежей Нововоронежской АЭС за негативное воздействие на окружающую среду

№ п/п	Наименование	Фактически выплачено за 2020 год, тыс. руб.	Фактически выплачено за 2021 год, тыс. руб.
1.	Плата за допустимые и сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления), из них:	4 719,712	3 299,581
1.1.	Плата за допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления, в том числе:	3 916,108	3 281,125
1.1.1	в водные объекты	45,678	62,603
1.1.2	в атмосферный воздух	1,873	1,996
1.1.3	за размещение отходов производства и потребления	3 868,557	3 216,526
1.1.4	в подземные горизонты	0	0
1.2.	Плата за сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления), в том числе:	803,604	18,456
1.2.1	в водные объекты	4,781	13,643
1.2.2	в атмосферный воздух	2,070	2,053
1.2.3	за размещение отходов производства и потребления	796,753	2,760
1.2.4	в подземные горизонты	0	0
2.	Средства (иски) и штрафы, взысканные в возмещение ущерба, причиненного нарушением природоохранного законодательства	0	0

Плата за сверхнормативные сбросы, выбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в 2021 году по объекту КОС-600 составила 18 455,77 руб. (в водные объекты – 13 642,81 руб., в атмосферный воздух – 2 053,3 руб., за размещение отходов производства и потребления – 2 759,66, что на 11 117,88 руб. больше по сравнению с 2020 годом (объект эксплуатировался весь 2021 год).

В 2021 году были заключены:

– договор от 30.08.2021 № 9/173335-Д «Прове-

дение инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, актуализация нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» (оказание услуг 01.09.2021-15.04.2022). По результатам инвентаризаций будет сформирован проект ПДВ с включением сведений по площадке №9 «Комплекс очистных сооружений КОС-600» (20-0136-004159-П) (далее – площадка № 9);



– договор от 21.10.2021 № 9/179471-Д «Проведение инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в р. Дон с объекта 90-97VKC (КОС-600) АО «Концерн Росэнергоатом» – филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» (оказание услуг 25.10.2021-15.04.2022). По результатам инвентаризаций будут установлены загрязняющие вещества, сбрасываемые в р. Дон с площадки № 9;

– договор от 26.10.2021 №9/180944-Д «Оказание услуг по актуализации Нормативов образования отходов и лимитов на их размещение филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская

атомная станция» (оказание услуг 01.11.2021-15.06.2022). По результатам инвентаризаций будет сформирован проект ПНООЛР с включением сведений по площадке № 9.

Нововоронежская АЭС стремится получать документацию, регламентирующую ее природоохранную деятельность и соблюдать требования природоохранного законодательства РФ, в том числе путём разработки и реализации краткосрочных и долгосрочных мероприятий.

В 2021 году предписания надзорных органов по данному направлению отсутствовали.



8. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ.

8.1 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

Нововоронежская АЭС как градообразующее предприятие является гарантом социального благополучия, экономической стабильности города Нововоронежа и энергетической составляющей промышленного потенциала Воронежской области. История атомной станции и атомграда переплетены настолько тесно и органично, что их невозможно рассматривать отдельно друг от друга. В таком же единстве представляется не только их прошлое и настоящее, но и будущее.

С целью объединения усилий Концерна «Росэнергоатом» и органов местного самоуправления в решении вопросов социально-экономического и инфраструктурного развития территорий расположения АЭС с 2012 года эффективно действует Фонд содействия развитию муниципальных образований «Ассоциация территорий расположения АЭС» (Фонд «АТР АЭС»). В его состав входят руководители законодательной и исполнительной власти городов присутствия атомных станций и руководители Концерна «Росэнергоатом».

Совместными усилиями в рамках объединения атомных городов определяются эффективные механизмы социально-экономического развития муниципальных образований и повышения качества жизни их населения.

Фонд содействия развитию муниципальных образований «Ассоциация территорий расположения атомных электростанций» ежегодно проводит открытый конкурс социально значимых проектов. Цель конкурса – поддержка инициатив некоммерческих организаций по созданию и поддержанию комфортной социальной среды в пристанционных городах и районах. В 2021 году Фонд «АТР АЭС» выделил 1,1 миллиона рублей на реализацию социальных проектов в Нововоронеже. Всего в этом году в адрес Фонда поступило 153 социально значимые инициативы из городов расположения атомных станций. По итогам рассмотрения заявок конкурсной комиссией рекомендованы

к реализации 17 проектов. За период с 2013 по 2021 годы в городе Нововоронеже реализованы 73 проекта на общую сумму около 37,5 млн рублей.

В 2021 году продолжало действовать соглашение о сотрудничестве Правительства Воронежской области и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» (Соглашение), которое было заключено 13 ноября 2012 года. Согласно этому документу в город атомщиков из регионального бюджета возвращается часть дополнительных налоговых отчислений. За девять лет город Нововоронеж получил от региона на реализацию мероприятий 2,8 млрд рублей.

Представители Нововоронежской АЭС активно участвуют:

- в работе сессий городской Думы (10 депутатов из 24 представляют Нововоронежскую атомную станцию; 2 депутата – сотрудники предприятий, входящих в контур предприятий ГК Росатом);
- в деятельности профсоюзных организаций города Нововоронежа;
- в заседаниях Общественной палаты города Нововоронежа и области;
- в организации и курировании общественно-значимых проектов Государственной корпорации «Росатом» и Концерна «Росэнергоатом» на территории городского округа город Нововоронеж;



- в работе ветеранских общественных организаций;
- в Нововоронежском отделении межрегиональной общественной организации «Союз десантников»;
- в Нововоронежском отделении общественной организации «Союз воинов-афганцев»;
- в деятельности Совета руководителей предприятий города Нововоронежа, который возглавляет директор Нововоронежской АЭС Владимир Поваров.

В 2021 году Нововоронежскую АЭС посетили представители органов государственной власти и местного самоуправления:

- 15 января в рамках рабочего визита Нововоронежскую АЭС посетил заместитель председателя правительства Воронежской области Сергей Честикин;
- 25 января с рабочим визитом Нововоронежскую АЭС посетила генеральный директор АО «Русатом Инфраструктурные решения» (входит в Государственную корпорацию «Росатом») Ксения Сухотина;
- 1 апреля для открытия нового спортивно-оздоровительного комплекса «АтомАрена», построенного по Соглашению между Государственной корпорацией «Росатом» и правительством Воронежской области, Нововоронежскую АЭС посетили замести-

тель Председателя Государственной Думы Российской Федерации А.В. Гордеев, губернатор Воронежской области А.В. Гусев и генеральный директор Государственной корпорации «Росатом» А.Е. Лихачев;

- 18 мая Нововоронежскую АЭС посетил депутат Воронежской областной Думы VII созыва Александр Князев;
- 21 мая Нововоронеж и Нововоронежскую АЭС посетили представители Пенсионного фонда РФ;
- 27 июля Нововоронежскую АЭС посетил депутат Государственной Думы Российской Федерации VII созыва Сергей Гаврилов;
- 10 августа Нововоронежскую АЭС посетил депутат Воронежской областной Думы VII созыва Александр Князев;
- 20 августа Нововоронежскую АЭС посетил депутат Государственной Думы Российской Федерации VII созыва Сергей Чижов;
- 18-19 октября состоялся технический тур на Нововоронежскую АЭС представителей органов власти и общественности Республики Саха;
- 9 декабря Нововоронежскую АЭС посетил Ф.Н. Юрчихин, заместитель председателя Общероссийской общественной организации «Всероссийское общество охраны природы», космонавт Российской Федерации.

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

Тесное сотрудничество с общественными экологическими организациями, научными, социальными институтами и общественностью является обязательным условием формирования экологической грамотности населения в регионе расположения АЭС.

В рамках реализации Экологической политики Госкорпорации «Росатом» Нововоронежская атомная станция осуществляет взаимодействие с различными общественными, экологическими и научными организациями, среди которых:

- Департамент природных ресурсов и экологии Воронежской области;
- Департамент образования, науки и молодежной политики;
- Департамент культуры Воронежской области;
- Общественная палата Воронежской области;
- Воронежский институт развития образования учителей;
- Воронежский государственный университет;
- Воронежский государственный педагогический университет;
- Нововоронежский политехнический колледж (филиал НИЯУ МИФИ);
- Общероссийская общественная организация «Всероссийское общество охраны природы» (ВООП) и Воронежское отделение ВООП;

- Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского;
- Воронежская Региональная общественная организация «Центр экологической политики» (ВРОО ЦЭП);
- Воронежское региональное отделение Всероссийского детского экологического движения «Зелёная планета»;
- Воронежский региональный информационный центр по атомной энергии;
- Ассоциация энергопользователей Воронежской области;
- Воронежское областное отделение «Всероссийское общество охраны природы».

В 2021 году на Нововоронежской АЭС были реализованы мероприятия экологической направленности с привлечением общественных организаций, научных институтов и широких слоев населения:

Январь.

Совместно с Советом ветеранов организовали и провели выставку детских рисунков на тему экологии «Окружающий мир вокруг Нововоронежской АЭС глазами детей».

Март.

25 фоторабот школьников из Нововоронежа приняли участие в ежегодном международном фо-



токонкурсе «В объятиях природы», организованном Фондом содействия развитию муниципальных образований «Ассоциация территорий расположения атомных электростанций» совместно с Концерном «Росэнергоатом» и венгерской АЭС «Пакш». Работы начинающих фотографов демонстрируют красоту природы возле Новovoroneжской АЭС.

Апрель

- В рамках ежегодного Всероссийского экологического субботника «Зеленая Весна-2021» на территории Новovoroneжа высажено более 2 тысяч саженцев деревьев. Проведены экологические акции «Аптекарская грядка» и «Зеленый друг, становись в наш круг». У здания Совета ветеранов Новovoroneжской АЭС обустроены грядки с пряными травами и цветами, а в детском саду № 10 городского округа г. Новovoroneжа высажены саженцы кедров, туи и берез. Проведены субботники на промышленных площадках энергоблоков атомной станции, в водоохранной зоне пруда-охладителя энергоблока № 5 Новovoroneжской АЭС и городского округа города Новovoroneжа.

За активное участие во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая Весна-2021», инициативу и значимый вклад в дело охраны окружающей среды Новovoroneжская АЭС удостоена диплома победителя и специального приза от Неправительственного фонда имени В.И. Вернадского.

Июль

В г. Павловске (Воронежская обл.) в рамках рабочего совещания о внедрении проекта «Убери берег Дона», инициатором которого выступил Заместитель Председателя Государственной Думы Федерального собрания РФ Алексей Гордеев, с докладом о природоохранных мероприятиях НВ АЭС выступила Ольга Романова, эксперт-руководитель группы учебно-тренировочного подразделения Новovoroneжской АЭС. На совещании обсуждался вопрос очистки берегов реки Дон. Предложена идея создания экологической тропы, и поднят вопрос о повышении уровня экологического образования населения Воронежской области.

Август

Новovoroneжская АЭС совместно с «Молодежкой ОНФ» г. Новovoroneжа в рамках проекта «Чистый Дон» провели расчистку и благоустройство «Аленовского ручья», расположенного на территории города атомщиков.

Сентябрь

- Конкурс детского рисунка «Энергия добра». Тема: «Как я могу помочь природе, чтобы сохранить экосистему».

- В рамках акции «Город первых – город сад», инициируемой совместно с Воронежским отделением Всероссийского общества охраны природы и Неправительственным экологическим фондом имени В.И. Вернадского, в Новovoroneже заложена «Аллея атомщиков». У Новovoroneжского политехнического колледжа – филиала

НИЯУ МИФИ высажены именные декоративные яблони в честь выдающихся атомщиков России. Рядом с деревьями размещены таблички с QR-кодами, с помощью которых можно узнать подробную информацию о знаменитых личностях отрасли. Экологическую акцию поддержали Ассоциация недропользователей региона и Воронежское областное отделение общероссийского детского экологического движения «Зелёная планета».

- Новovoroneжская АЭС приняла участие в XI Воронежском международном фестивале садов и цветов «Город-сад», прошедшем с 10 по 12 сентября в Центральном парке областного центра.

Октябрь

Разработанный календарь Новovoroneжской АЭС «Устойчивые города и населенные пункты» победил в номинации «Наши достижения в области сохранения всемирного культурного и природного наследия» на Международном конкурсе Неправительственного экологического фонда имени В.И. Вернадского.

Ноябрь

- Работники Новovoroneжской АЭС приняли активное участие во Всероссийском экологическом диктанте на тему «Ресурсосбережение – эколого-просветительский онлайн-проект России».

- Организация и проведение фотоконкурса «Чтим прогресс и великую силу природы» среди работников Новovoroneжской АЭС.

- Реконструкция и благоустройство первой очереди городского парка «НОВОПарк» в городском округе города Новovoroneжа. В 2020 году проект «НОВОПарк» города атомщиков победил в конкурсе Министерства строительства РФ «Малые города и исторические поселения России», получив финансирование в виде гранта в размере 84 млн рублей. В качестве софинансирования Концерн «Росэнергоатом» выделил ещё 25 млн руб. на разработку проектной документации.

Декабрь

Работники Новovoroneжской АЭС приняли участие во Всероссийском творческом фотоконкурсе «Пейзажи атомного края».



8.3 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИНФОРМИРОВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ

Информационно-разъяснительную работу по вопросам атомной энергетики в регионе присутствия атомной станции осуществляет Управление информации и общественных связей Нововоронежской АЭС (УИОС).

Основной задачей УИОС является обеспечение населения объективной, научно обоснованной информацией о воздействии Нововоронежской АЭС на окружающую среду и здоровье персонала, ознакомление с результатами деятельности Нововоронежской АЭС и Концерна «Росэнергоатом», о техническом состоянии, экологической безопасности Нововоронежской АЭС, ее роли и значении в экономике региона.

УИОС ведет следующую практическую работу с общественностью:

1. Организует и проводит экскурсии и технические туры для различных целевых аудиторий. До 2016 года экскурсионные маршруты по Нововоронежской АЭС включали посещение блочного щита управления энергоблока № 4, смотровой площадки реакторного отделения энергоблоков №№ 3, 4, машинного зала энергоблоков №№ 3, 4, полномасштабного тренажера энергоблока № 5, смотровой площадки строящихся энергоблоков, экспозиций музея Нововоронежской АЭС. После ввода энергоблоков № 6 и № 7 в промышленную эксплуатацию для общественности, региональных и федеральных представителей СМИ стали доступны такие объекты АЭС, как блочный пункт управления, центральный щит управления, полномасштабный тренажер энергоблоков проекта АЭС-2006. В 2021 году специалистами УИОС было проведено 80 экскурсий на АЭС. Спад количества посещений объектов атомной энергетики в регионе в 2021 году связан с ограничительными мерами на проведение массовых мероприятий, введенных губернатором Воронежской области для предотвращения распространения коронавирусной инфекции. В 2021 году разработан виртуальный тур на Нововоронежскую АЭС для дистанционной демонстрации российской

и иностранной общественности достижений АЭС в области безопасности и экологии.

2. Организует и проводит пресс-туры, пресс-конференции для российских и иностранных делегаций и представителей СМИ с целью ознакомления с современными технологиями строительства, эксплуатации и экологической безопасности АЭС России.

3. Через региональные и федеральные СМИ УИОС информирует население, заинтересованное в получении информации о Нововоронежской АЭС. В 2021 году список рассылки составил 79 адресов СМИ. Совместно с ведущими журналистами региона было создано 80% имиджевых материалов о безопасной эксплуатации, модернизации и продлении срока эксплуатации энергоблоков Нововоронежской АЭС.

3. Совместно с персоналом Нововоронежской АЭС разрабатывает и выпускает информационно-познавательную литературу в форме отчетов и буклетов. В 2021 году было издан «Отчет по экологической безопасности Нововоронежской АЭС – 2020».

4. Разрабатывает и реализует информационно-просветительские программы, проекты и рекламно-имиджевые акции.

5. Специалисты УИОС проводят фото- и видеосъемки всех значимых общественных мероприятий, проходящих на Нововоронежской АЭС. Полученные материалы направляются в СМИ региона и архивируются на АЭС.

6. Нововоронежская АЭС в постоянном режиме информирует региональные средства массовой информации обо всех значимых событиях своей деятельности.

7. Информирование о деятельности Нововоронежской АЭС происходит на в том числе посредством блогов/страниц в сети Интернет, что обеспечивает персонализацию и оперативность в информировании интернет пользователей о деятельности персонала и событиях на АЭС.





8. Применение QR-кодов на информационный контент.



Оперативную информацию о работе Нововоронежской АЭС можно получить по многоканальному телефону-автоответчику 8(47364) 7-37-37.

Сотрудники УИОС предоставляют ежедневные сводки о мощности работающих блоков, плановых ремонтах, суточной выработке электроэнергии, радиационном фоне на Нововоронежской АЭС и в районе её расположения и другую общественно значимую информацию.

Информирование о деятельности Нововоронежской АЭС происходит посредством блогов/

страниц в сети Интернет. Информационные блоги – актуальный инструмент внешних коммуникаций. Они обеспечивают информированность интернет пользователей о деятельности сотрудников и событиях АЭС. Информационные блоги направлены на формирование устойчивого объективного общественного мнения в отношении Нововоронежской АЭС, доверия общественности к безопасности АЭС и атомной энергетике в целом. Информационные блоги Нововоронежской АЭС работают круглосуточно, без выходных и праздничных дней.

**ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «РОССИЙСКИЙ КОНЦЕРН
ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ
НА АТОМНЫХ СТАНЦИЯХ» (АО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ»)
ФИЛИАЛ АО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ»
«НОВОВОРОНЕЖСКАЯ АТОМНАЯ СТАНЦИЯ» (НОВОВОРОНЕЖСКАЯ АЭС)**

Адрес: 396072, Воронежская область, г. Нововоронеж,
промышленная зона Южная, 1

Телефон: 8(47364) 7-33-15

Факс: 8(47364) 7-33-02

E-mail: nvnpp1@nvnpp1.rosenergoatom.ru

<http://www/nvnpp.rosenergoatom.ru/>

Контакты:

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА –
ДИРЕКТОР ФИЛИАЛА АО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ»
«НОВОВОРОНЕЖСКАЯ АТОМНАЯ СТАНЦИЯ»**

Поваров Владимир Петрович

тел. 8(47364) 7-33-15

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

Витковский Сергей Леонидович

тел. 8(47364) 7-33-15

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПО РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЕ

Росновский Сергей Викторович

тел. 8(47364) 7-33-71

**И.О. НАЧАЛЬНИКА УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ
И ОБЩЕСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ**

Борщ Николай Александрович

тел. 8(47364) 7-36-25



Сайт Нововоронежской АЭС

