



РОСЭНЕРГОАТОМ
**СМОЛЕНСКАЯ
АЭС**

ОТЧЁТ

ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ
СМОЛЕНСКОЙ АЭС
ЗА 2019 ГОД

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика и основная деятельность Смоленской АЭС.....	2
1.1	История Смоленской атомной станции.....	2
1.2	Общая характеристика Смоленской АЭС.....	4
1.3	Основная деятельность Смоленской АЭС.....	5
2	Экологическая политика Смоленской АЭС	7
3	Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда	9
4	Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность.....	11
5	Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды.....	13
6	Воздействие на окружающую среду.....	19
6.1	Забор воды из водных источников	19
6.2	Сбросы в открытую гидрографическую сеть.....	20
6.2.1	Сбросы вредных химических веществ.....	20
6.2.2	Сбросы радионуклидов.....	22
6.3	Выбросы в атмосферный воздух	24
6.3.1	Выбросы вредных химических веществ в атмосферный воздух	24
6.3.2	Выбросы радионуклидов.....	25
6.4	Отходы.....	26
6.4.1	Обращение с отходами производства и потребления.....	26
6.4.2	Обращение с радиоактивными отходами.....	28
6.5	Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Смоленской АЭС в общем объеме по территории расположения Смоленской области.....	29
6.6	Состояние территорий расположения Смоленской АЭС.....	30
6.7	Медико-биологическая характеристика региона расположения Смоленской АЭС	30
7	Реализация экологической политики	33
8	Экологическая и информационно-просветительская деятельность. Общественная приемлемость.....	36
8.1	Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления.....	36
8.2	Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением.....	38
8.3	Деятельность по информированию населения.....	42
9	Адреса и контакты.....	44

1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СМОЛЕНСКОЙ АЭС

1.1. ИСТОРИЯ СМОЛЕНСКОЙ АТОМНОЙ СТАНЦИИ

1966 год	принято постановление о строительстве Смоленской АЭС, 3 октября Министерство энергетики и электрификации СССР утвердило задание на проектирование САЭС.
1970 год	в декабре Госстрой СССР закончил проектирование САЭС.
1971 год	начало строительства атомной станции и города Десногорска.
1974 год	в феврале поселку строителей станции присвоено имя «Десногорск», прошла его официальная регистрация как городского поселка Рославльского района Смоленской области.
1975 год	закончены основные подготовительные работы, вырыт котлован аппаратного отделения АЭС, начато строительство плотины на реке Десна, заработала резервная котельная.
1976 – 1977 гг.	завершено бетонирование фундаментной плиты энергоблоков №№1 – 3, начато возведение стен энергоблока №1, введены в работу 16 объектов строительной базы.
1978 - 1979 гг.	на энергоблоках №1 и №2 монтируются панели, стены и перекрытия. Перекрыта река Десна и началось заполнение Десногорского водохранилища, полным ходом идет строительство главного корпуса Смоленской АЭС.

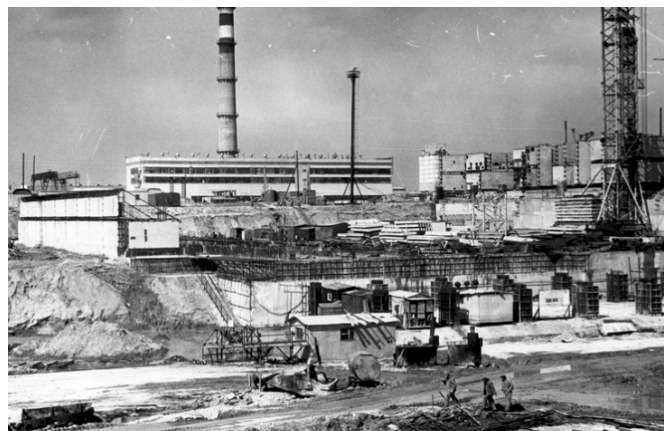
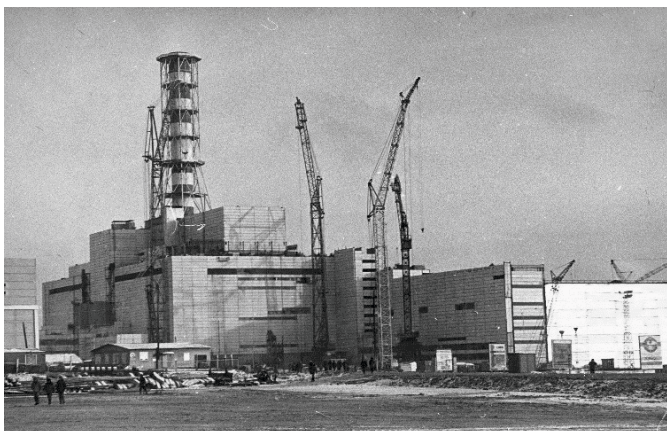


Фото 1. Строительство Смоленской АЭС, 1978г.

1982 год	10 сентября произведен физический пуск, 25 декабря подписан акт приемки в эксплуатацию энергоблока №1 САЭС.
1985 год	31 мая введен в эксплуатацию энергетический блок №2.
1989 год	поселок Десногорск получил статус города областного подчинения.
1990 год	30 января введен в строй энергоблок №3 второй очереди САЭС.
1995 год	введено в эксплуатацию хранилище отработанного ядерного топлива (ХОЯТ).
2000 год	Смоленская АЭС заняла первое место во всероссийском конкурсе «Российская организация высокой социальной эффективности».
2001 год	начало строительства комплекса по переработке радиоактивных отходов.
2002 год	запущен комплекс оборудования для проведения металлографических исследований на высоком техническом уровне.
2003 год	введена в эксплуатацию автоматизированная система управления допуском на САЭС, отвечающая современным требованиям физической защиты ядерно-опасных объектов.
2004 год	по результатам конкурса «Лучшая АЭС по итогам года» Смоленская АЭС добилась высоких показателей по безопасности и устойчивости работы, по ведению водно-химического режима, по вопросам обращения с РАО и ОЯТ, по работе с общественностью.
2006 год	введено в эксплуатацию хранилище жидких отходов №2, предназначенное для приема, временного хранения и выдачи кубового остатка РАО на дальнейшую переработку.

2007 год	Смоленской атомной станции, первой среди АЭС России, вручен сертификат соответствия системы менеджмента качества международному стандарту ИСО 9001.
2009 год	получен сертификат соответствия системы экологического менеджмента станции требованиям международного стандарта ИСО 14001. В этом же году САЭС признана лучшей станцией России по направлению «Физическая защита».
2010 год	Смоленская АЭС признана лидером в корпоративных конкурсах «Лучшая АЭС России по итогам года» и «Лучшая АЭС России по культуре безопасности».
2011 год	подписан Акт приемки в эксплуатацию 1-го пускового комплекса КП РАО. Сентябрь 2011 года: проведена миссия ОСАРТ по проверке соответствия безопасной эксплуатации станции международным стандартам. Декабрь 2011 года: САЭС выдан сертификат соответствия системы профессиональной безопасности и здоровья британскому стандарту ОКСАС 18001.
2012 год	на Смоленской АЭС, первой среди атомных станций РФ, внедрена и сертифицирована интегрированная система менеджмента (ИСМ) на соответствие стандартам ИСО 9001, ИСО 14001 и ОКСАС 18001 с учетом норм по безопасности МАГАТЭ №GS -R-3. В этом же году завершён проект продления срока эксплуатации энергетического блока № 1 САЭС и получена лицензия на его эксплуатацию до 2022 года.
2013 год	Смоленскую АЭС повторно инспектировали эксперты МАГАТЭ. Они отметили, что атомная станция продемонстрировала один из лучших показателей среди АЭС мира по результатам повторных миссий ОСАРТ. САЭС удостоена награды IQNet. САЭС стала обладателем международного экологического сертификата и золотого знака «International Ecologists Initiative 100% eco quality», подтверждающих экологичность предприятия. Смоленской АЭС присуждена главная премия международных экологов «Global Eco Brand» в номинации «Лидер социально и экологически ответственного бизнеса».
2014 год	близ деревни Богданово Рославльского района начались инженерные изыскания для выбора площадки под строительство САЭС-2. Получена лицензия на продление срока эксплуатации энергоблока №2 САЭС до 2025 года и утвержден инвестиционный проект для продления службы энергоблока №3. Введена в эксплуатацию система сейсмической защиты реакторных установок станции. В декабре САЭС отмечена благодарностью Общественной Палаты РФ за поддержку и активное участие в культурно-экологических проектах и программах.
2015 год	Смоленская АЭС в результате единой и слаженной работы персонала успешно трансформировалась в «ПСП-предприятие». По результатам повторной партнёрской проверки эксперты ВАО АЭС подтвердили высокий уровень безопасности САЭС; За надежность и безопасность САЭС признана лидером двух корпоративных конкурсов «Лучшая АЭС России по итогам года» и «Лучшая АЭС России по культуре безопасности». Экологический проект станции памятный знак «Добрый Ангел-Хранитель Мира – Символ доверия атомной энергии» стал победителем международного конкурса «Экологическая культура. Мир и согласие». Церемония награждения проходила в государственном Кремлевском Дворце.
2016 год	15.12.2016 года введен в эксплуатацию комплекс переработки радиоактивных отходов (КП РАО) Смоленской АЭС. Смоленская АЭС признана лидером в специальной номинации корпоративного конкурса «Экологически образцовая организация АО «Концерн Росэнергоатом» по результатам подведения итогов ежегодного конкурса Государственной корпорации по атомной энергии «Экологически образцовая организация атомной отрасли».
2017 год	Смоленская АЭС приступила к освоению современных радиационных технологий по производству кобальта. 29 ноября выполнена резка первой отработавшей тепловыделяющей сборки (ОТВС), и Смоленская АЭС приступила к технологической операции по переводу отработавшего ядерного топлива в более безопасную форму – «сухого» хранения (для вывоза с площадки атомной станции).
2018 год	Смоленская АЭС начала опытно-промышленную эксплуатацию пристроя ХОЯТ, наладила поточное производство и в плановом режиме начала проводить разделку ОТВС.
2019 год	Проведена масштабная модернизация энергоблока №3. Смоленская АЭС по своим проектным характеристикам и физическим параметрам соответствует требованиям самых современных норм и правил, а также лучшим мировым практикам по обеспечению безопасности. Получена Лицензия Ростехнадзора №ГН-03-101-3747 от 14.12.2019 на эксплуатацию энергоблока №3 в дополнительный период (15 лет).

1.2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СМОЛЕНСКОЙ АЭС

Смоленская атомная станция – филиал акционерного общества «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»), подведомственного Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

Расположена атомная станция в 150 км от Смоленска, в 180 км от Брянска и в 350 км от Москвы (рис. 1).

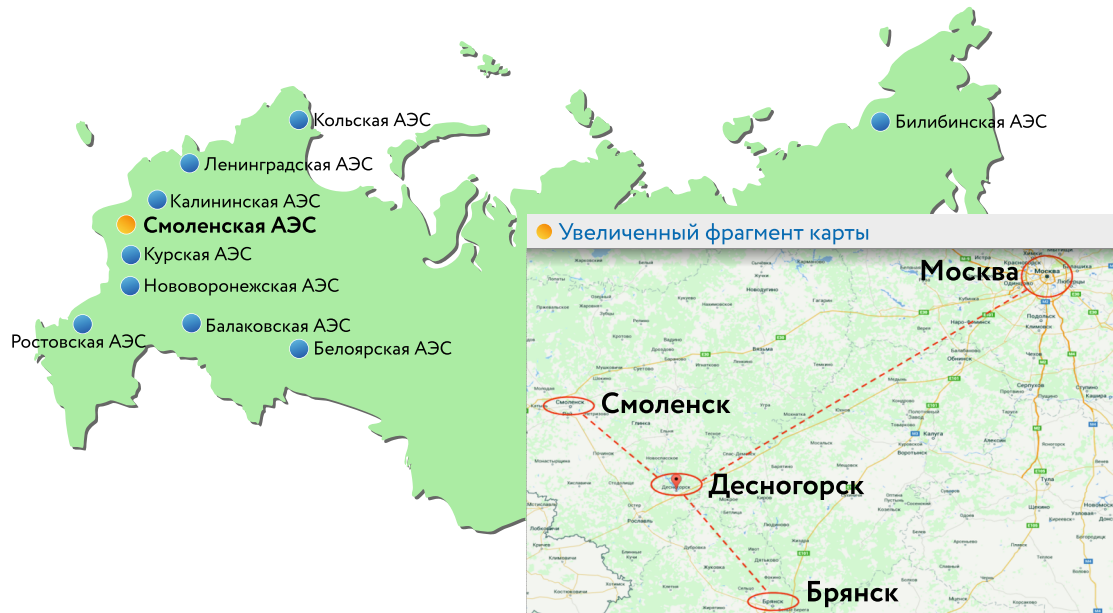


Рис. 1. Месторасположение Смоленской АЭС

Смоленская атомная станция является одним из ключевых узлов в Единой энергетической системе страны и связана с ней шестью высоковольтными линиями электропередачи напряжением тока 330, 500 и 750 кВ. Основной потребитель вырабатываемой здесь электроэнергии – энергосистема «Центр», которая охватывает 18 региональных энергетических систем Центрального федерального округа. Кроме того, атомная энергия Смоленской станции питает Калининградскую область и Беларусь.

Ежегодная выработка электроэнергии САЭС – порядка 20 млрд киловатт·часов, это седьмая часть выработки АЭС России, порядка 8% в Центральном регионе и более 80% электроэнергии, производимой предприятиями энергетики Смоленской области.

Для Смоленского региона станция – основополагающий сектор экономики Смоленской области, крупнейший работодатель и налогоплательщик.

Сегодня Смоленская АЭС находится в надежных руках профессионалов, обладающих высоким уровнем квалификации, глубокими инженерно-техническими знаниями, богатым практическим опытом. В своей работе коллектив атомщиков следует стандартам безопасной эксплуатации ядерных энергоблоков, постоянно наращивает потенциал надежности оборудования, совершенствует культуру безопасности. САЭС по праву занимает лидирующие позиции в атомно - энергетическом комплексе страны и мира – это неоднократно отмечали ведущие эксперты МАГАТЭ и ВАО АЭС в ходе международных инспекций и партнерских проверок.



Фото 2. Общий вид Смоленской АЭС.

1.3. ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СМОЛЕНСКОЙ АЭС

Миссия Смоленской АЭС – производство электрической и тепловой энергии при безусловном обеспечении безопасной, надежной, безаварийной и экономически эффективной работы энергоблоков. На САЭС в эксплуатации три энергоблока с уран-графитовыми канальными реакторами РБМК-1000. Усовершенствованный тип реакторов РБМК имеет целый ряд модернизированных современных систем. Они не уступают по таким параметрам, как надежность и безопасность, ни одному из 440 существующих в мире реакторов.

Реактор размещается в бетонной шахте и представляет собой систему каналов с установленными в них топливными сборками. Преимущество РБМК – возможность перегрузки топливных кассет при работе реактора на номинальной мощности. Делают это с помощью специальной разгрузочно-загрузочной машины, которая управляется дистанционно.

Первая очередь Смоленской АЭС относится ко второму поколению АЭС с реакторами РБМК-1000, вторая очередь – к третьему. Все энергоблоки оснащены системой локализации аварий, исключающей выбросы радиоактивных веществ в окружающую среду. Специальные системы обеспечивают надежный отвод тепла от реактора даже при полной потере станцией электроснабжения, с учетом возможных отказов оборудования.



Фото 3. Подготовка к загрузке дополнительных кобальтовых поглотителей в реактор

Общая характеристика энергетических блоков САЭС представлена в таблице 1.

Таб. 1. Общая характеристика энергоблоков Смоленской АЭС

Номер энергоблока	Тип реактора	Электрическая мощность,	Тепловая мощность,	Срок ввода в эксплуатацию	Плановый срок окончания эксплуатации
		МВт			
1	РБМК-1000	1000	3200	1982 год	2022 год
2	РБМК-1000	1000	3200	1985 год	2025 год
3	РБМК-1000	1000	3200	1990 год	2034 год

Энергоблоки с реакторами РБМК-1000 одноконтурного типа (рис. 2). Это означает, что пар, подаваемый на турбины, образуется непосредственно в реакторе из воды, охлаждающей реактор.

На каждый энергоблок – два турбогенератора. Они установлены в общем для трех энергоблоков машинном зале.

Управляемая цепная реакция протекает в активной зоне реактора: топливо – двуокись урана U235 – делится тепловыми нейтронами. Образующееся огромное количество тепла отводится теплоносителем – химически обессоленной водой – по замкнутому контуру многократной принудительной циркуляции (подводящие и отводящие коммуникации, циркуляционные насосы и трубопроводы большого диаметра).

С помощью барабан-сепараторов, парогенераторов и турбогенераторов тепло преобразуется в электроэнергию. Таким образом, происходят три взаимных преобразования форм энергии: ядерная энергия переходит в тепловую, тепловая - в механическую, механическая - в электрическую.

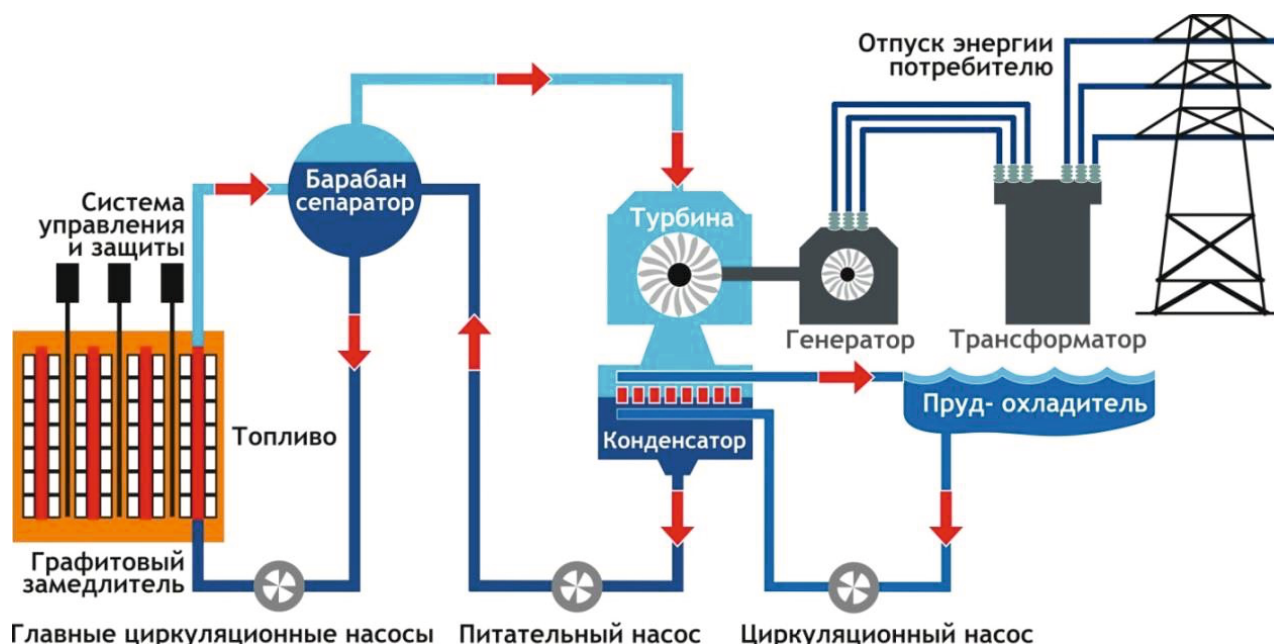


Рис. 2. Схема работы атомных станций с реактором РБМК

Регулирование и поддержание мощности реактора осуществляется при помощи стержней системы управления и защиты, выполненных из материалов, поглощающих нейтроны. Замедлителем нейтронов в реакторе служит графит. Сбор и обработку данных о технологических параметрах энергоблоков круглосуточно ведет оперативный персонал блочного щита управления - мощного вычислительного центра.

На САЭС работа по обеспечению безопасной эксплуатации ведется последовательно и системно. Безопасность обеспечивается за счёт реализации концепции глубокоэшелонированной защиты. Данная концепция основана на применении системы физических барьеров на пути распространения ионизирующего излучения и радиоактивных веществ в окружающую среду и системы технических и организационных мер по защите барьеров, сохранению их целостности с целью защиты персонала, населения, окружающей среды.

Проведена масштабная модернизация энергоблока №3, после которой Смоленская АЭС по своим проектным характеристикам и физическим параметрам соответствует требованиям самых современных норм и правил, а также лучшим мировым практикам по обеспечению безопасности. Это позволило Смоленской АЭС обосновать продление эксплуатационного ресурса работы третьего энергоблока сверх срока, назначенного проектом, и получить от Ростехнадзора Лицензию №ГН-03-101-3747 от 14.12.2019 на эксплуатацию энергоблока №3 в дополнительный период (15 лет). Срок действия лицензии - до 14 декабря 2034 года.

Продолжено выполнение мероприятий проекта АО «Концерн «Росэнергоатом» по промышленному производству Co-60. Загрузка стержней дополнительного поглотителя кобальтового (СДПК) в реакторную установку энергоблока №3 Смоленской АЭС началась 28 июня 2019 года.

Внедрена и успешно функционирует культура безопасности – корпоративная идеология, направленная на осознание приоритета безопасности и безупречное выполнение всем персоналом своих обязанностей, чтобы даже в чрезвычайных ситуациях персонал действовал четко, осознанно, правильно и не допускал ошибок.

Среди основных задач, которые Смоленская АЭС решает сегодня, – повышение качества технического обслуживания и ремонта оборудования, эффективного использования ресурсов, проведения закупочных процедур, формирование современной учебной базы, развитие инфраструктуры обращения с радиоактивными отходами (РАО) и отработанным ядерным топливом (ОЯТ). В действии – комплексная оптимизация производства, направленная на достижение стратегических целей Росатома, и программа энергосбережения – во исполнение государственных задач. На особом счету – вопрос управления ядерными знаниями: передача уникального опыта от старшего поколения молодежи.

2 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СМОЛЕНСКОЙ АЭС

С целью сохранения и защиты природных экосистем и здоровья человека на Смоленской АЭС основными направлениями экологической деятельности являются защита окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Эти принципы определены в политике в области промышленной безопасности и экологии руководством Смоленской АЭС и постоянно реализуются посредством экологических программ и мероприятий.

Основные принципы в области экологии – выполнение экологических требований и принятых обязательств, постоянное улучшение системы экологического управления, открытость и доступность информации природоохранного характера.



Фото 4. Животный мир в районе расположения Смоленской АЭС

Политика в области экологической безопасности соответствует основным принципам единой отраслевой экологической политики Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» и политике в области промышленной безопасности и экологии АО «Концерн Росэнергоатом», политика актуализирована и утверждена приказом от 02.07.2018 № 9/808-П. Политика доводится до сведения всех работников атомной станции под личную подпись.

Необходимость внепланового пересмотра политики в области промышленной безопасности и экологии определяется исходя из изменений природоохранных требований, по результатам переоценки значимости экологических аспектов и анализа интегрированной системы управления САЭС высшим руководством.

«Заявление руководства Смоленской АЭС о политике в области промышленной безопасности и экологии» публикуется в средствах массовой информации, а также доводится до подрядных организаций станции и арендаторов зданий, сооружений, земельных участков и других объектов САЭС.

ЗАЯВЛЕНИЕ РУКОВОДСТВА СМОЛЕНСКОЙ АЭС О ПОЛИТИКЕ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКОЛОГИИ

Приказом АО «Концерн Росэнергоатом» от 02.07.2018 №9/808-П принято «Заявление о Политике АО «Концерн Росэнергоатом» в области промышленной безопасности и экологии», в котором составной частью установлены обязательства АО «Концерн Росэнергоатом» в области охраны окружающей среды.

Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция», исполняя свои функции в соответствии с законодательными, нормативными правовыми и иными актами Российской Федерации, федеральными нормами и правилами, уставом предприятия, «Заявлением о Политике АО «Концерн Росэнергоатом» в области промышленной безопасности и экологии», заявляет о следующем.

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

Стратегической экологической целью Смоленской АЭС является экологически безопасное производство электрической энергии и рациональное использование природных ресурсов с целью сохранения и защиты природных экосистем и здоровья человека.

Заявление руководства Смоленской АЭС в области экологии (далее – Экологическая политика) является неотъемлемой частью общей политики интегрированной системы управления и входящей в неё системы экологического менеджмента Смоленской АЭС. Область применения системы экологического менеджмента САЭС распространяется на деятельность по производству электрической энергии.

Экологическая политика направлена на обеспечение: защиты окружающей среды; выполнения применимых правовых экологических требований и принятых обязательств; постоянного улучшения системы экологического менеджмента Смоленской АЭС.

Для реализации Экологической политики Смоленская АЭС принимает на себя следующие обязательства:

- защищать окружающую среду посредством предупреждения, смягчения и минимизации возможных неблагоприятных экологических воздействий, связанных с деятельностью станции;
- определять и выполнять применимые правовые требования в области охраны окружающей среды и другие принятые экологические обязательства, контролировать и оценивать степень их выполнения, устранять выявленные несоответствия;
- устанавливать экологические цели, достигать намеченных результатов и постоянного улучшения системы экологического менеджмента для повышения результативности и эффективности экологической деятельности Смоленской АЭС;
- определять и реализовывать потребности и ожидания заинтересованных сторон, относящиеся к системе экологического менеджмента и принятые в качестве обязательств;
- обеспечивать рациональное и эффективное использование и сбережение энергии, природных и материальных ресурсов;
- обеспечивать снижение сбросов загрязняющих веществ путем планирования и выполнения водоохранных мероприятий;
- передавать производственные отходы на утилизацию организациям, имеющим соответствующую лицензию, обеспечивать изоляцию отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, на специализированных объектах размещения отходов;
- обеспечивать постоянную готовность к предотвращению и ликвидации последствий аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций;
- обеспечивать открытость и доступность экологической информации, проводить информационную работу с общественными организациями и населением;
- содействовать формированию экологической культуры, развитию экологического образования, воспитания и просвещения персонала и населения;
- углублять сотрудничество с международными организациями и использовать зарубежный опыт по решению природоохранных проблем;
- решать проблемные вопросы экологического характера, включая ранее накопленные.

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

Смоленская АЭС, первая среди атомных станций России, внедрила и 18 июня 2012 года успешно сертифицировала интегрированную систему управления (менеджмента) (ИСУ) с учетом норм по безопасности МАГАТЭ в данной области.

Успешная работа такой системы – постоянное повышение безопасности, надежности и эффективности, залог устойчивого развития и повышение уровня доверия к предприятию со стороны партнеров и общественности.

В период с 13 по 17 мая 2019 года независимые эксперты Ассоциации по сертификации «Русский Регистр» провели инспекционный аудит Смоленской АЭС по проверке соответствия интегрированной системы требованиям международных стандартов ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001.

В результате аудита эксперты подтвердили соответствие ИСУ САЭС международным стандартам по эффективному управлению качеством, экологией, охраной труда. Интегрированная система управления Смоленской АЭС признана работоспособной, успешно развивающейся и результативной.

В интегрированной системе управления ежегодно по утвержденным графикам проводятся внутренние проверки функционирования и улучшения систем и процессов САЭС, а также выполнения программ обеспечения качества подрядных организаций станции.



Фото 5. Сертификат ИСУ САЭС



Фото 6. Вводное совещание по проведению инспекционного аудита Смоленской АЭС экспертами Ассоциации по сертификации «Русский Регистр»



Фото 7. Проведение инспекционного аудита Смоленской АЭС экспертами Ассоциации по сертификации «Русский Регистр»

В 2019 году графики и программы внутреннего аудита выполнены в полном объеме в установленные сроки с анализом соответствующей документации, осмотром производственных объектов и площадок и интервьюированием персонала. Для учета и контроля аудитов, корректирующих и предупреждающих мер, которые внедряются по результатам аудитов, создана единая автоматизированная база данных «Учет и контроль внутренних проверок».

В рамках ИСУ на Смоленской АЭС внедрена и функционирует система управления экологическими рисками и рисками в области охраны труда, в отчетном году выполнена их актуализация и переоценка.

Основные работы в области функционирования ИСУ САЭС, выполненные в 2019 году: актуализированы цели и процедуры системы; реализованы планы по достижению поставленных целей; регулярно проводился анализ изменений, которые могли повлиять на систему, принимались соответствующие меры по управлению такими изменениями; выполнена оценка показателей эффективности и результативности ИСУ и анализ функционирования и развития системы со стороны высшего руководства; внедрены и выполнены мероприятия по совершенствованию и развитию ИСУ.

В 2019 году АО «Концерн Росэнергоатом» ввел Показатели эффективности деятельности в целях безопасности.

Ключевые задачи на 2020 год:

- реализация основных принципов политик, целей и планов мероприятий ИСУ;
- актуализация экологических аспектов и рисков, пересмотр реестра опасностей и рисков в области охраны труда;
- определение и внедрение мероприятий по улучшению ИСУ.

4 ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Правовой основой реализации политики Смоленской АЭС в области экологической безопасности являются Конституция и законодательство Российской Федерации, признанные Россией нормы международного права и положения международных договоров, Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации до 2030 года и другие основополагающие документы в области охраны окружающей среды.

Перечень основных документов, регулирующих природоохранную деятельность САЭС, а также перечень разрешительной документации приведен в таблице 2.

Таб. 2. Перечень основных документов, регулирующих природоохранную деятельность

Наименование документа
Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ
Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации»
Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
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 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 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»
СанПин 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
СанПин 2.6.1.24-03. Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03)
СанПин 2.1.5.980-00. 2.1.5 Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные нормы и правила.
СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)
СП 2.6.1.28-2000. Правила радиационной безопасности при эксплуатации атомных станций (ПРБ АС-99)
Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299
Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ) СМ-с 02 №0037, срок действия до 18.06.2025
Разрешения на сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду (водные объекты): выпуск №1, №2, №3 СМ-в 02 №0037, срок действия до 29.08.2021
Проект нормативов образования и лимитов размещения отходов (кроме радиоактивных), утв. 03.11.2017, срок действия до 03.11.2022
Лимит на размещение (захоронение) отходов производства и потребления филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция» СМ-о 02 №0037, срок действия до 02.11.2022
Декларация о воздействии на окружающую среду филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция» №66-0167-001108-П, срок действия до 04.07.2026
«Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности» от 17.09.2018 № 077 149, срок действия- бессрочно
Лицензия на право пользования недрами 430/СМО №55930 ВЭ, срок действия до 31.03.2020
Лицензия на право пользования недрами 422/СМО №55922 ВЭ, срок действия до 31.12.2022
Договоры водопользования: от 17.12.2018 № 67-04.01.00.008-Х-ДЗВО-С-2018-01263/00, срок действия – до 21.01.2024 и от 03.07.2019 № 67-04.01.00.008-Х-ДРБВ-С-2019-01325/00, срок действия – до 21.07.2039.
Решение о предоставлении водного объекта в пользование 67-04.01.00.008-Х-РСБХ-С-2018-01197/00 от 25.02.2018, срок действия до 22.05.2021

Наименование документа

Разрешение на сброс радиоактивных веществ в водные объекты от 21.09.2018 № CE-CPB-101-59, срок действия до 01.10.2025
Разрешение на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух от 24.05.2018 № CE-BPB-101-057, срок действия до 24.05.2023
Лицензия на эксплуатацию ядерной установки (энергоблок № 1 САЭС) от 25.12.2012 АВ 305282 № ГН-03-101-2693, срок действия до 25.12.2022
Лицензия на эксплуатацию ядерной установки (энергоблок № 2 САЭС) от 29.05.2015 АВ 358655 № ГН-03-101-3031, срок действия до 29.05.2025
Лицензия на эксплуатацию ядерной установки (энергоблок № 3 САЭС) от 14.12.2019 АВ 384466 № ГН-03-101-3747, срок действия до 14.12.2034
Лицензия на обращение с радиоактивными отходами при их хранении, переработке и транспортировании от 30.03.2010 АВ 384498 № ГН-07-101-3777, срок действия до 30.01.2035
Лицензия на право пользования недрами с целевым назначением и видами работ добыча подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой от 18.01.2010 СМО № 55930 ВЭ, срок действия до 31.12.2022
Лицензия на право пользования недрами с целевым назначением и видами работ разведка и добыча подземных вод для технологического обеспечения водой от 18.01.2010 СМО № 55922 ВЭ, срок действия до 31.12.2020
Свидетельство об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду от 20.02.2019 № DCEHDUI2, срок действия – бессрочно

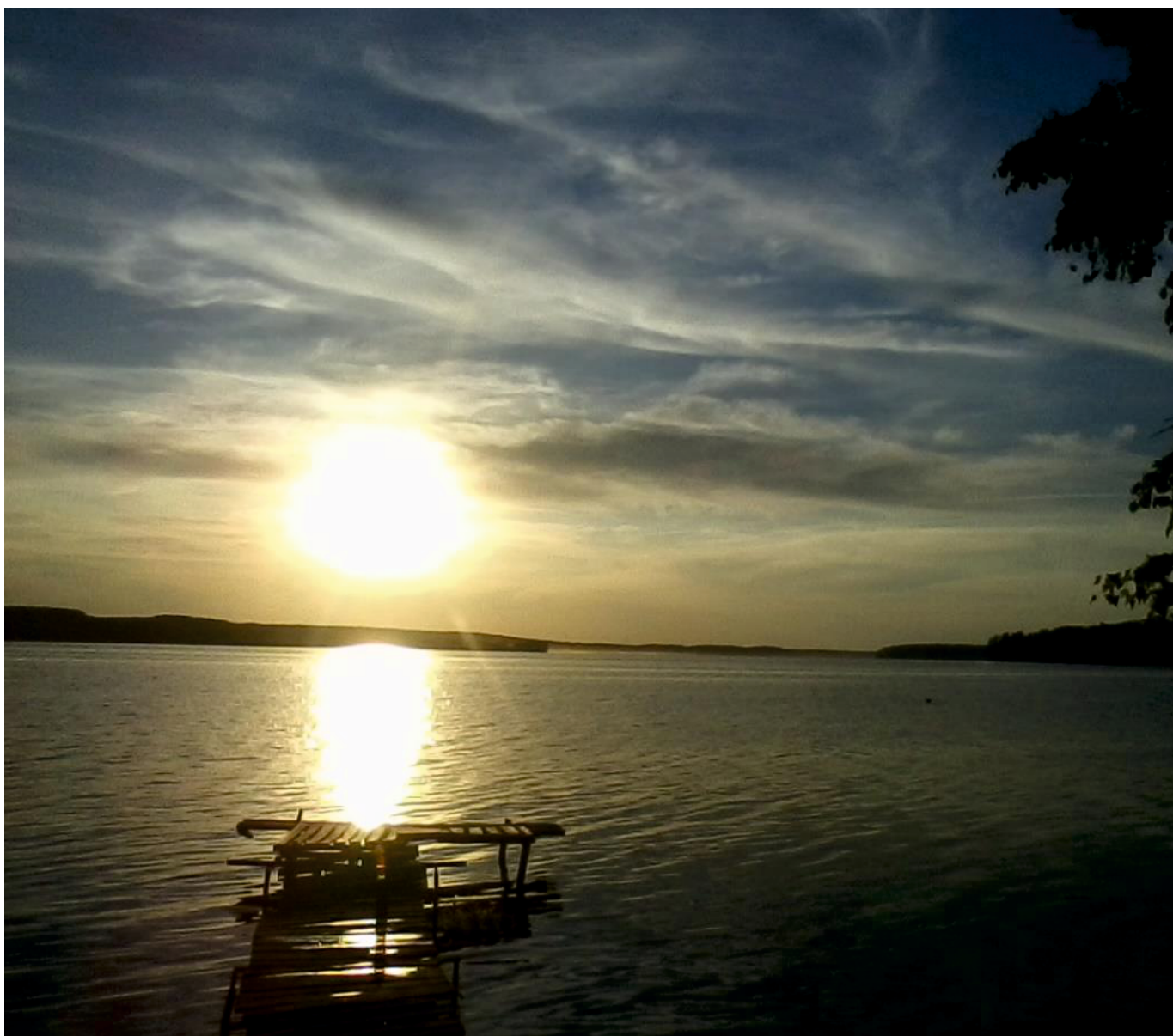


Фото 8. Закат на водохранилище на реке Десна

5 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

На Смоленской АЭС внедрен комплексный подход к управлению воздействием на окружающую среду, включающий полную подотчетность и открытость всех показателей природоохранной деятельности. Экологическая служба атомной станции осуществляет регулярный производственный контроль и проводит оценку состояния экологической безопасности. Это позволяет вырабатывать своевременные и эффективные решения, сводя к минимуму воздействие АЭС на окружающую среду.

Экологический контроль, включая радиационный – это система мероприятий и процедур по обеспечению соблюдения природоохранных и санитарно-гигиенических требований. Цель такого контроля – определение степени соответствия требованиям и нормативам, регламентирующим качество окружающей среды, а также установление и анализ тенденций возможных изменений окружающей среды.

Контроль радиационной обстановки осуществляет отдел радиационной безопасности САЭС (ОРБ), аккредитованный в государственной системе аккредитации радиационного контроля на техническую компетентность и независимость. В состав радиационной службы входит специализированная лаборатория внешнего радиационного контроля (ЛВРК) ОРБ, которая выполняет регулярный контроль радиационного состояния основных компонентов экосистемы региона САЭС (фото 9).



Фото 9. Проведение лабораторных исследований компонентов окружающей среды

Радиационный контроль объектов окружающей среды в районе расположения САЭС производится современными приборами и аппаратурой с использованием аттестованных методик измерений (всего применяется при выполнении радиационного контроля 53 методических документа, в том числе: Методика дозиметрического контроля территории промплощадки Смоленской АЭС (МБК 1.2.2(17) -10); МУ «Оценка соответствия результатов измерения контролируемых параметров, характеризующих состояние радиационной обстановки на АЭС, нормируемым значениям» МУ 1.3.3.99.0008-2010»; Методика выполнения контроля донных отложений в водных объектах окружающей среды в районах расположения атомных станций с применением пробоотбора (МБК 1.5.5-09); Методика выполнения измерений активности альфа-, бета – излучающих радионуклидов в водных и твердых пробах, отобранных из природных и технологических систем, с использованием спектрометрического комплекса «TRI CARB» модели 3180 TR/SL (М-001-ОРБ); МТ 1.1.4.02.002.1 388-2017 «Измерение объемной активности аэрозолей в выбросах атомных станций. Методика»).

Результаты радиационного контроля дополняются и уточняются лабораторными исследованиями на радиометрическом и спектрометрическом оборудовании (приборный парк радиационного контроля составляет 361 единиц, в том числе: Программно-технический комплекс АСКРО; Программно-технический комплекс картографирования радиационной обстановки на САЭС; Установка для измерения объемной активности радиоактивных аэрозолей УДАС 203М).

На Смоленской АЭС создана разветвленная система радиационного мониторинга, позволяющая вести постоянные наблюдения за уровнем радиационного состояния всех основных компонентов экосистемы территории расположения атомной станции: воздушного и водного бассейнов, почвы, растительности и сельхозпродукции местного производства.

Лабораторными методами контролируется содержание радионуклидов в почве, воде, осадках, растительности, гидробионтах и продуктах питания местного производства.

При анализе результатов радиационного контроля окружающей среды осуществляются:

- оценка текущего состояния качества окружающей среды;
- оценка доз облучения населения, проживающего и работающего в зоне наблюдения;
- прогнозирование изменения качества окружающей среды по радиационным показателям;
- подготовка информации для принятия управленческих решений.

Постоянно действующая система радиационного контроля объектов окружающей среды обеспечивает контроль соблюдения установленных нормативов допустимых выбросов и сбросов радионуклидов в окружающую среду, а также периодический мониторинг нуклидного состава и активности в объектах окружающей среды. Для прямой съемки гамма-фона на местности используется передвижная радиометрическая лаборатория.

Надзор за выполнением регламентных работ по радиационному контролю окружающей среды осуществляет региональное управление № 135 ФМБА России.

Организация радиационного контроля в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и в зоне наблюдения (ЗН) является составной частью системы радиационного контроля САЭС. Размер ЗН I и II очередей станции определен площадью радиусом 30 км с центром по оси вентиляционной трубы главного корпуса I очереди, в состав её территории входят земли Рославльского, Починковского и Ельнинского районов Смоленской области, Куйбышевского района Калужской области и Рогнединского района Брянской области. Радиус санитарно-защитной зоны САЭС – 3 км.

Радиационный контроль в СЗЗ и ЗН обеспечивает получение достоверной информации о параметрах радиационной обстановки, позволяющей принять оперативные решения, направленные на снижение уровня облучения людей, как при нормальной эксплуатации АЭС, так и в случае аварии.

Такой контроль включает следующие направления:

- контроль мощности дозы гамма-излучения;
- контроль загрязнения воздушной среды радиоактивными газами и аэрозолями;
- контроль поверхностного загрязнения территории радиоактивными веществами;
- контроль содержания радиоактивных веществ в почве, в донных отложениях и воде открытых водоемов, в грунтовых водах и в биологических объектах;
- определение нуклидного состава радиоактивного загрязнения.

В населенных пунктах вокруг станции круглосуточно функционируют 15 наблюдательных постов – автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО). АСКРО представляет собой сеть наблюдательных постов с дозиметрической аппаратурой, позволяющей выполнять постоянный автоматический мониторинговый прогноз радиационной обстановки на территории санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения станции.



Фото 10. Наблюдательный пост автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) в зоне наблюдения Смоленской АЭС

Данные с 15 постов АСКРО в режиме реального времени поступают в лабораторию внешнего радиационного контроля САЭС и в кризисный центр АО «Концерн Росэнергоатом», а также передаются в местные органы власти, заинтересованные министерства и ведомства. Каждый желающий в любое время может ознакомиться с этими данными онлайн на сайтах rosenergoatom.ru и russianatom.ru. За все годы эксплуатации энергоблоков Смоленской АЭС уровень радиационного фона на промышленной площадке и в регионе расположения станции не превышал нормативных требований в области радиационной безопасности и составляет 0,07-0,14 мкЗв/ч, что соответствует естественным природным значениям.



Фото 11. Аттестат аккредитации лаборатории радиационного контроля

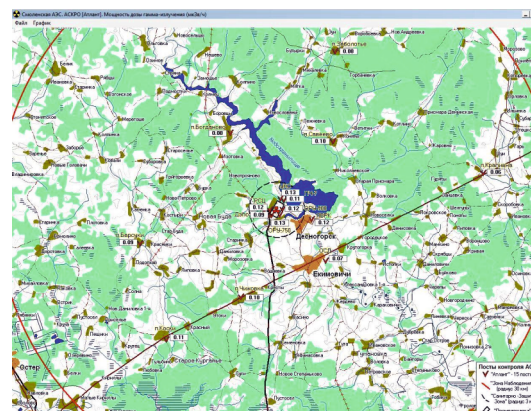
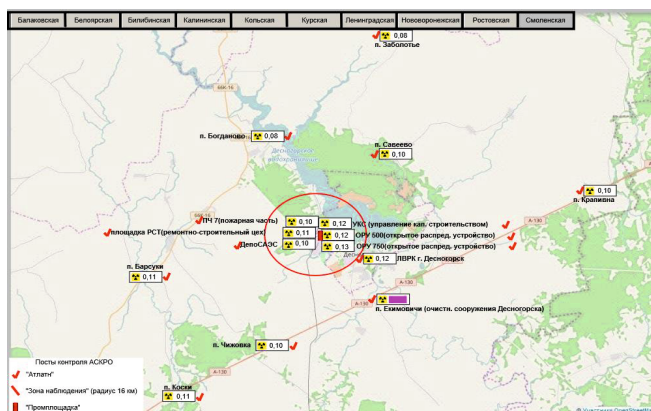


Фото 12. Схема постов АСКРО в районе размещения Смоленской АЭС

Производственный экологический контроль и мониторинг по нерадиационному фактору воздействия на Смоленской АЭС осуществляется для:

- анализа и оценки соответствия экологическим требованиям и нормативам;
- контроля выполнения мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- определения и внедрения корректирующих и профилактических мероприятий в случае выявления несоответствий.

Схема контрольных точек исследований атмосферного воздуха на границах СЗЗ Смоленской АЭС представлена на фото 14.



Фото 13. Аттестат аккредитации водно-химической лаборатории САЭС

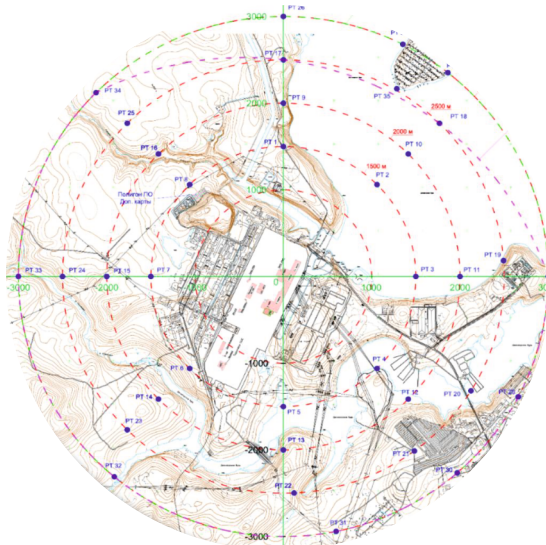


Фото 14. Схема контрольных точек исследований атмосферного воздуха на границах СЗЗ Смоленской АЭС

При таком контроле аккредитованными аналитическими лабораториями проводятся исследования всех природных объектов в границах санитарно-защитной зоны САЭС (фото 12). Работы по экологическому контролю выполняются по ежегодным регламентам, согласованным с уполномоченными государственными органами. Лаборатория САЭС, осуществляющая эколого-аналитический контроль, оснащена новейшей лабораторной мебелью, современным парком аналитического оборудования и необходимыми методиками выполнения измерений (фото 16). Это позволяет персоналу более продуктивно и точно выполнять основные виды инструментальных исследований окружающей природной среды. Результаты производственного экологического контроля объектов окружающей среды в районе размещения Смоленской АЭС: сточных и поверхностных вод, атмосферного воздуха в 2019 году - представлены в таблицах 3, 4 соответственно.

Таб. 3. Результаты производственного экологического контроля сточных и поверхностных вод в 2019 году

№ п/п	Наименование показателя	Качество сточных вод, мг/дм ³	Установленные нормативы для показателя	Качество поверхностных вод-500м.ниже сброса, мг/дм ³	Установленные нормативы для показателя
Выпуск №1 – очистные сооружения хозфекальных сточных вод					
1.	Взвешенные в-ва	6,20	7,5	4,7	5,25
2.	БПК полное	3,81	4,84	1,71	3,0
3.	Ион аммония	2,56	2,74	0,587	0,39
4.	Нитрит-ион	0,695	0,802	<0,02	0,02
5.	Нитрат-ион	54,73	85,73	1,195	9,1
6.	Хлориды	29,70	300	10,1	300
7.	Нефтепродукты	0,053	0,067	0,02	0,05
8.	СПАВы	0,058	0,500	0,035	0,5
9.	Фосфаты (по Р)	1,89	2,006	0,025	0,2
10.	Железо общее	0,099	0,100	0,225	0,1
11.	Сульфаты	24,70	100,0	9,66	100
12.	Медь	0,001	0,001	0,0098	0,001
13.	Марганец	0,0089	0,01	0,023	0,01
14.	Никель	0,001	0,01	0,002	0,01
15.	Хром 6-ти вал.	0,010	0,02	<0,010	0,02
16.	Хром 3-ти вал.	0,010	0,07	<0,010	0,07
17.	Свинец	0,004	0,006	0,0047	0,006
18.	Цинк	0,010	0,0107	0,010	0,01
19.	Алюминий	0,044	0,0453	0,04	0,04
20.	Кадмий	0,0001	0,005	<0,0001	0,005
21.	Фенол	0,0005	0,001	<0,0005	0,001
22.	Фторид	0,142	0,160	0,14	0,05
Выпуск №2 – очистные сооружения ливневых вод					
23.	Взвешенные в-ва	4,5	6,198	4,1	5,25
24.	БПК полное	1,77	3,91	1,605	3,0
25.	Нефтепродукты	0,084	0,121	0,019	0,05
Выпуск №3 – очистные сооружения промливневых вод					
26.	Взвешенные в-ва	4,03	6,45	3,57	5,25
27.	БПК полное	1,635	3,3	1,34	3,0
28.	Нефтепродукты	0,075	0,143	0,015	0,05
29.	Хлориды	11,9	300	<10,0	300
30.	Железо общее	0,0982	0,1	0,186	0,1
31.	Сульфаты	41,35	100	12,83	100

Таб. 4. Результаты производственного экологического контроля атмосферного воздуха на границе СЗЗ в 2019 году

Номер	Пункт наблюдения			Наименование загрязняющего вещества	Среднегодовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м ³	Максимальная концентрация загрязняющего вещества, мг/м ³	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³
	Адрес	Координаты, м						
		X	Y					
1	г.Десногорск, р-н очистных сооружений ОС-1	3346	478	Масло минеральное нефтяное	0.000201901	0,000201901	-	-
2	г.Десногорск, р-н с/п «Лесная поляна»	1588	3142	Этилбензол	<0,012	0,000009533	0,0200000	-
3	Р-н Богданово	-1858	3797	Метилбензол; Толуол	<0,2	0,000075160	0,6000000	-
4	г.Десногорск, в р-не рынка	2786	-1763	Углерод; Сажа	<0,025	0,007383287	0,1500000	0,0500000
				Пыль неорганическая:70 -20% двуокиси кремния	<0,1	0,028443455	0,3000000	0,1000000
5	г.Десногорск, в р-не моста вблизи р/х «Смоленский»	2725	-1500	Сера диоксид; Ангидрид сернистый	<0,030	0,161601769	0,5000000	0,0500000
				Углерод оксид	<0,75	2,694556000	5,0000000	3,0000000
				Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пер.на углерод)	<0,9	0,005407736	5,0000000	1,5000000
				Алканы C12-C19; Углеводороды предельные C12-C19	<0,5	0,008916172	1,0000000	-
6	г.Десногорск, в р-не общежития №5	3000	-1250	Азота диоксид; (Азот(IV) оксид)	<0,024	0,166097042	0,2000000	0,0400000
				Азот (II) оксид; Азота оксид0,4000	<0,036	0,014477479	0,4000000	0,0600000
				Формальдегид	<0,005	0,001512227	0,0350000	0,0030000
7	г.Десногорск, городской пляж	3600	-550	Аммиак	<0,024	0,006396432	0,2000000	0,0400000
				Метан	<30	0,051250755	-	-
		3600	-550	Дигидросульфид; Сероводород	<0,004	0,000910916	0,0080000	-
				Гидроксibenзол; Фенол	<0,003	0,000639524	0,0100000	0,0030000
				Этантiol; Этилмеркаптан	<2,7*10 ⁻⁵	0,000025818	0,0000500	-
				Диметилбензол; Ксилол	<0,2	0,006089350	0,2000000	-
8	г.Десногорск, р-н ВЗС	-3778	-1946	Диметилбензол; Ксилол	<0,2	0,006089350	0,2000000	-
9	г.Десногорск, поворот на гаражно-строительный кооператив «Энергетик-1, 2»	-3234	-2599	Керосин	<1,0	0,070294204	-	-
10	г.Десногорск, в р-не ГСК «Энергетик-1»	-2745	-3271	Пыль неорганическая:70 -20% двуокиси	<0,1	0,028443455	0,3000000	0,1000000

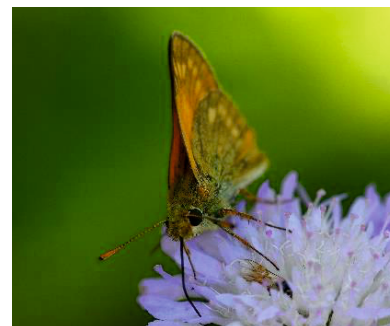


Фото 15. Окружающий мир в районе расположения Смоленской АЭС



Фото 16. Аналитические работы в водно-химической лаборатории САЭС

Приборный парк водно-химической лаборатории САЭС составляет 131 единицу, в том числе: хроматограф «Стайер»; система хроматографическая газовая «Хромос ГХ-1000»; система определения биохимического потребления кислорода (БПК) Lovibond OxiDirect).

Нормативно – методическая база водно-химической лаборатории САЭС включает в себя 36 документов, в том числе: ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 МВИ биохимической потребности в кислороде после *n*-дней инкубации (БПКпол.) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах; ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 МВИ массовых концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомноэмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой.

По результатам мониторинга окружающей среды в районе расположения станции:

- по химическим показателям почвы отклонений от фона не наблюдается;
- уровень загрязненности приземного слоя атмосферного воздуха и воды в близлежащих водных объектах соответствует установленным нормативам качества или фоновым значениям;
- по химическим и бактериологическим показателям грунтовых вод существенных отклонений нет.

Также в районе расположения Смоленской АЭС проводится объектный мониторинг состояния недр (ОМОН), который является частью программы радиационного и химического контроля окружающей среды и включает в себя регулярные наблюдения за гидродинамическим, температурным, гидрохимическим и радиохимическим режимами. ОМОН направлен на отслеживание динамики воздействия технологических процессов производства и его отходов на состояние недр, наблюдения за режимом подземных и поверхностных вод, анализ и обобщение результатов наблюдений за этими водами, а также прогноз возможного изменения их параметров.

Современные и надежные средства контроля, передовые инструментальные методы дают возможность получать объективную информацию, которая свидетельствует о минимальном воздействии атомной станции на окружающую среду. Согласно принятым критериям допустимого воздействия на окружающую среду влияние атомной станции на экологическую обстановку региона не представляет опасности для природы и населения, состояние экосистем в районе размещения Смоленской АЭС оценивается как благополучное.

6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ

На Смоленской АЭС осуществляется забор воды:

- на технологические нужды Смоленской АЭС (оборотное водоснабжение с многократным использованием воды на одни и те же цели с промежуточным охлаждением);
- для обеспечения хозяйственно-питьевых, производственных нужд Смоленской АЭС и города Десногорска (подземные источники).

Для нужд технического водоснабжения на реке Десна создано искусственное водохранилище площадью 42 км², для обеспечения населения хозяйственной и питьевой водой используются подземные воды. Водохранилище регулирует водоток река Десна – река Днепр – Черное море. Полный объем воды – 320 млн м³, средняя глубина – 8 м.

Забор воды из поверхностного водного источника – водохранилища для технологического водоснабжения Смоленской АЭС складывается из:

- подпитки оборотной системы технического водоснабжения АЭС;
- восполнения безвозвратных потерь на естественное и дополнительное испарение с водной поверхности водохранилища в зонах циркуляционного охлаждения;
- собственных нужд производства.

Оборотное техническое водоснабжение Смоленской АЭС осуществляется по договору водопользования из водохранилища, расположенного на реке Десна. На атомных станциях России практически вся забранная вода идет на производственные нужды и возвращается обратно в водные объекты. Вода используется для охлаждения технологических контуров атомной станции и восполнения безвозвратных потерь. Водоотведение составляет около 95% от объема забранной поверхностной воды, что является подтверждением экономичного использования природных водных ресурсов.

По итогам работы филиала АО «Концерн «Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция» за 2019 год в системе оборотного технического водоснабжения использовано 3 928 447,650 тыс. м³ технической воды, в соответствии с нормой оборотного водопотребления 196,5 м³/МВт·час и выработкой электроэнергии 19 992,100 млн кВт·час.

Безвозвратные потери воды в технологическом цикле и потери на естественное и дополнительное испарение с водной поверхности водохранилища-охладителя в зонах циркуляционного охлаждения в 2019 году составили 54 278,000 тыс. м³/год технической воды при норме 63 613,000 тыс. м³/год.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые и производственные нужды САЭС осуществляется из артезианских скважин на основании лицензий на право пользования недрами. Суммарный водоотбор для водоснабжения САЭС и г. Десногорска из подземных источников в 2019 году составил 4179,210 тыс. м³/год в рамках лицензионного лимита. Общий объем водопотребления в 2019 году составил 54278,000 тыс. м³/год при лимите 63571,00 тыс. м³/год.

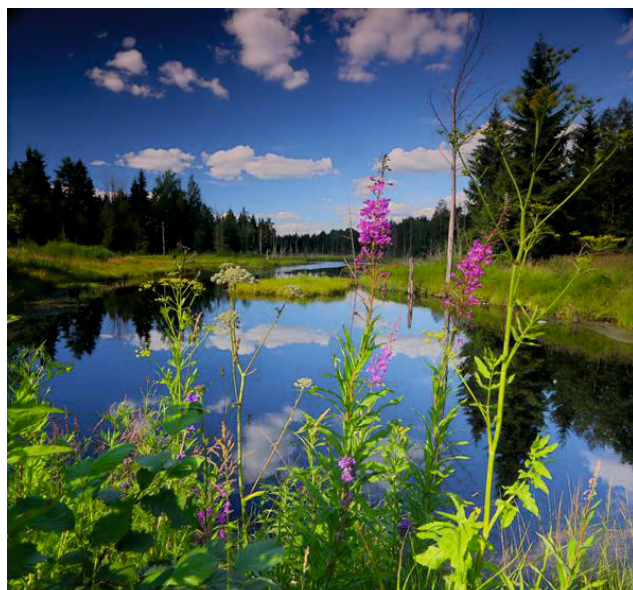


Фото 17. Водохранилище на реке Десна

6.2. СБРОСЫ В ОТКРЫТУЮ ГИДРОГРАФИЧЕСКУЮ СЕТЬ

Все сбросы сточных вод САЭС перед поступлением в поверхностные водные объекты проходят в обязательном порядке очистку на пяти локальных и четырех капитальных очистных сооружениях. На очистные сооружения биологической очистки помимо собственных стоков АЭС поступают также хозяйственно-бытовые и производственные стоки внешних предприятий-абонентов и городские сточные воды. Объемы сбросов сточных вод Смоленской АЭС в 2019 году в открытую гидрографическую сеть приведены в таблице 5.

Таб. 5. Сбросы в открытую гидрографическую сеть в 2019 году

Наименование приемника	Лимит водоот-ведения, тыс. м ³	Отведено сточных вод, тысяч м ³						
		Всего	в т. ч. в поверхностные водные объекты					
			загрязненных		нормативно-чистых	нормативно-очищенных на сооружениях очистки		
			без очистки	недостаточно очищенных	без очистки	биологи-ческой	физико-химической	механи-ческой
Выпуск №1 водохранилище	1399,36	1150,68	-	-	-	1150,68	-	-
Выпуск №3 водохранилище	4602,83	3567,94	-	-	-	-	-	3567,94
Выпуск №2 водохранилище	263,84	181,56	-	-	-	-	-	181,56

6.2.1. СБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

На водоеме-охладителе регулярно проводится наблюдение за его гидрологическими, химическими и термическими характеристиками: определены местоположения пунктов отбора проб воды и рейдовых вертикалей для наблюдения за гидродинамическими характеристиками, температурой воды и химическими показателями. Система производственного контроля качества поверхностных вод осуществляется по установленным требованиям и регламентам.

Результаты анализов содержания веществ в сточных и природных водах ежеквартально направляются в государственные контролирующие органы и в вышестоящую организацию.



Фото 18. Отбор проб воды для проведения химических анализов

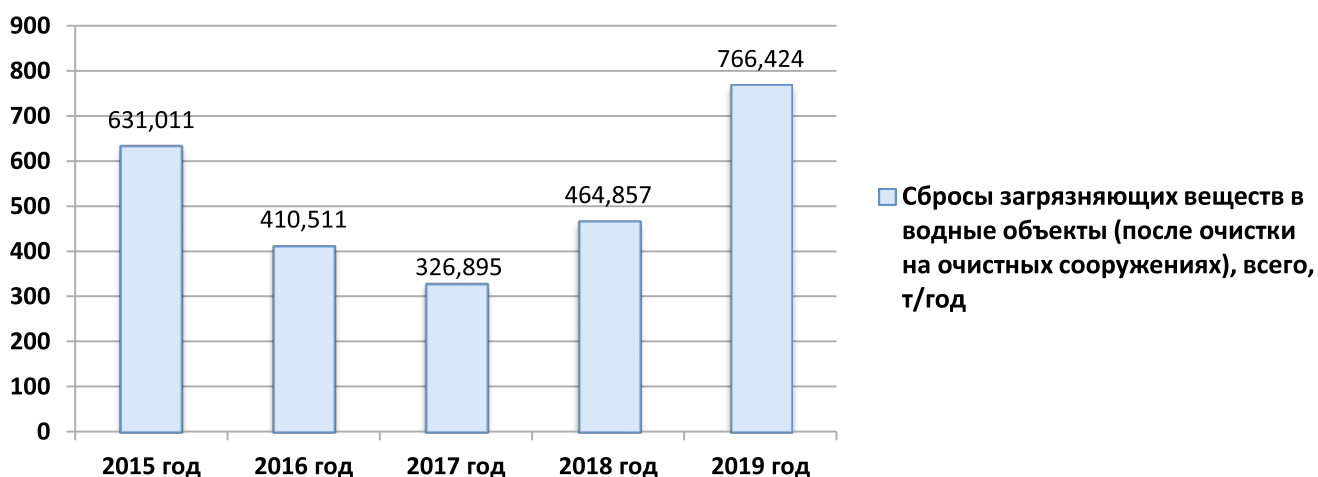
Наименование и валовое количество загрязняющих веществ, сброшенных со сточными и ливневыми водами в водные объекты, и характеристика сбрасываемых вод в 2019 году приведены в таблице 6.

Таб. 6. Состав и валовое количество загрязняющих веществ, сброшенных со сточными и ливневыми водами САЭС в водные объекты местности в 2019 году

№ п/п	Наименование основных загрязняющих веществ	Установленный сброс (НДС), т	Фактический годовой сброс	
			т	% от нормы
1	Взвешенные в-ва	50,047	22,346	44,65
2	БПК полное	25,927	10,549	40,69
3	Ион аммония	3,834	2,945	76,81
4	Нитрит-ион	1,122	0,801	71,39
5	Нитрат-ион	85,724	62,998	73,49
6	Хлориды	2150,826	74,782	3,48
7	Нефтепродукты	0,965	0,342	35,44
8	СПАВы	0,700	0,065	9,29
9	Фосфаты (по Р)	2,834	2,173	76,68
10	Железо общее	0,717	0,474	66,11
11	Сульфаты	716,945	175,378	24,46
12	Медь	0,0010	0,001	100,00
13	Марганец	0,016	0,0103	64,38
14	Никель	0,016	0,0017	10,63
15	Хром 6	0,028	0,0114	40,71
16	Хром 3-ти валобщ	0,100	0,0114	11,40
17	Свинец	0,008	0,0047	58,75
18	Цинк	0,016	0,0115	71,88
19	Алюминий	0,063	0,051	80,95
20	Кадмий	0,007	0,00012	1,71
21	Фенол	0,002	0,0004	20,00
22	Фторид	0,224	0,164	73,21
23	Сухой остаток	1399,4	413,303	29,54
Всего:		4 440,8174	766,424	17,26

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты в отчетном году осуществлялись в пределах установленных нормативов допустимого воздействия.

Данные по валовым сбросам загрязняющих веществ Смоленской АЭС в водные объекты по организованным выпускам в динамике за последние пять лет приведены на диаграмме 1.



Диагр. 1. Динамика валовых сбросов загрязняющих веществ Смоленской АЭС в водные объекты по организованным выпускам за последние пять лет

Фактический объем сброса загрязняющих веществ в водные объекты в 2019 году составил 766,424 тонн при установленном сбросе – 4 440,8174 тонн и по сравнению с 2018 годом увеличился на 301,567 тонну. Причина увеличения сбросов загрязняющих веществ - установление новых нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов для Смоленской АЭС с нормированием сухого остатка на выпуске с ОС-1.

Смоленская атомная станция как ответственный водопользователь ежегодно планирует и реализует высокочрезвычайные водоохранные мероприятия. Такие мероприятия требуют больших денежных вложений и имеют достаточно длительный срок окупаемости. Независимо от финансового результата, предприятию важно добиваться улучшения качества сточных вод с целью охраны водных экосистем.

6.2.2. СБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

На направлениях постоянного сброса технической воды осуществляется непрерывный радиационный контроль, который дублируется лабораторными методами измерения активности.

Сбросы радионуклидов в открытую гидрографическую сеть в отчетном году не превышали установленные в данной области нормативы допустимого воздействия.

Достоверные значения активности радионуклидов, сбрасываемых с дебалансными водами в поверхностные воды (водоем-охладитель) в 2019 году, приведены в таблице 7.

Таб. 7. Сбросы радионуклидов с дебалансными водами САЭС в поверхностные воды в 2019 году

Приемник сбросных вод	Объем сброса с начала года, м³	Радио нуклид	Активность с начала года, МБк (Достоверно определенная)	Активность с начала года, МБк (1/2 НПИ)	Активность с начала года, МБк (суммарная)	% от ДС каждого нуклида	Величина ДС, МБк
Выпуск №1							
Водоём – охладитель	13140	Cs-137	0,1538	1,0582	1,2120	0,1530	792
		Cs-134	-	0,4989	0,4989	0,0963	518
		Co-60	1,6032	1,9198	3,5230	0,1223	2880
		Mn-54	1,7231	0,8749	2,5980	0,0154	16900
		Cr-51	0,0684	4,9516	5,0200	0,0019	259000
		Fe-59	0,7559	1,0371	1,7930	0,0328	5470
		Sr-89	-	0,0065	0,0065	0,00017	3820
		Sr-90	-	0,0065	0,0065	0,00184	353
		H-3	-	26,020	26,020	0,00361	720000
		Co-58	-	0,8195	0,8195	0,00039	210000
		Zn-65	-	1,8860	1,8860	0,07484	2520
		Zr-95	0,2382	1,5058	1,7440	0,00089	196000
		Nb-95	1,1586	1,5044	2,6630	0,00079	336000
		Ru-103	-	0,7785	0,7785	0,00568	13700
		Ru-106	-	2,0490	2,0490	0,14229	1440
		I-131	-	0,5113	0,5113	0,11464	446
		Ce-141	-	0,6794	0,6794	0,04959	1370
		Ce-144	-	2,9630	2,9630	0,15845	1870
Выпуск №2							
Водоём – охладитель	1	Cs-137	-	0,8451	0,8451	0,07683	1100
		Cs-134	-	0,3729	0,3729	0,04985	748
		Co-60	-	2,1690	2,1690	0,05214	4160
		Mn-54	-	1,9500	1,9500	0,01154	16900
		Cr-51	-	4,9440	4,9440	0,00132	374000
		Fe-59	-	1,9180	1,9180	0,02428	7900
		Sr-89	-	0,0073	0,0073	0,00013	5510
		Sr-90	-	0,0073	0,0073	0,00143	509
		H-3	165534,0	0,1900	165534,19	15,9167	1040000
		Co-58	-	0,7220	0,7220	0,00034	210000
		Zn-65	-	1,5100	1,5100	0,04148	3640
		Zr-95	-	1,8400	1,8400	0,00094	196000
		Nb-95	-	1,9900	1,9900	0,00059	336000
		Ru-103	-	0,6722	0,6722	0,00341	19700

Приемник сбросных вод	Объем сброса с начала года, м³	Радио нуклид	Активность с начала года, МБк (Достоверно определенная)	Активность с начала года, МБк (1/2 НПИ)	Активность с начала года, МБк (суммарная)	% от ДС каждого нуклида	Величина ДС, МБк
		Ru-106	-	1,7970	1,7970	0,08639	2080
		I-131	-	0,5035	0,5035	0,07818	644
		Ce-141	-	0,6142	0,6142	0,03118	1970
		Ce-144	-	2,6790	2,6790	0,09922	2700
Выпуск №3							
Водоём-охладитель	13817	Cs-137	1,1705	1,3935	2,5640	0,23309	1100
		Cs-134	-	0,8887	0,8887	0,08977	990
		Co-60	0,0390	2,2640	2,3030	0,04187	5500
		Mn-54	-	1,7700	1,7700	0,01047	16900
		Cr-51	-	5,9430	5,9430	0,00120	495000
		Fe-59	-	1,9380	1,9380	0,01863	10400
		Sr-89	-	0,0069	0,0069	0,00009	7290
		Sr-90	-	0,0069	0,0069	0,00102	674
		H-3	86865,90	6,2960	86872,196	6,34104	1370000
		Co-58	-	0,9001	0,9001	0,00043	210000
		Zn-65	-	2,1720	2,1720	0,04516	4810
		Zr-95	-	1,7140	1,7140	0,00087	196000
		Nb-95	-	1,1060	1,1060	0,00033	336000
		Ru-103	-	0,9302	0,9302	0,00356	26100
		Ru-106	-	4,8690	4,8690	0,17705	2750
		I-131	-	0,8434	0,8434	0,09899	852
		Ce-141	-	1,0610	1,0610	0,04065	2610
		Ce-144	-	3,8560	3,8560	0,10801	3570

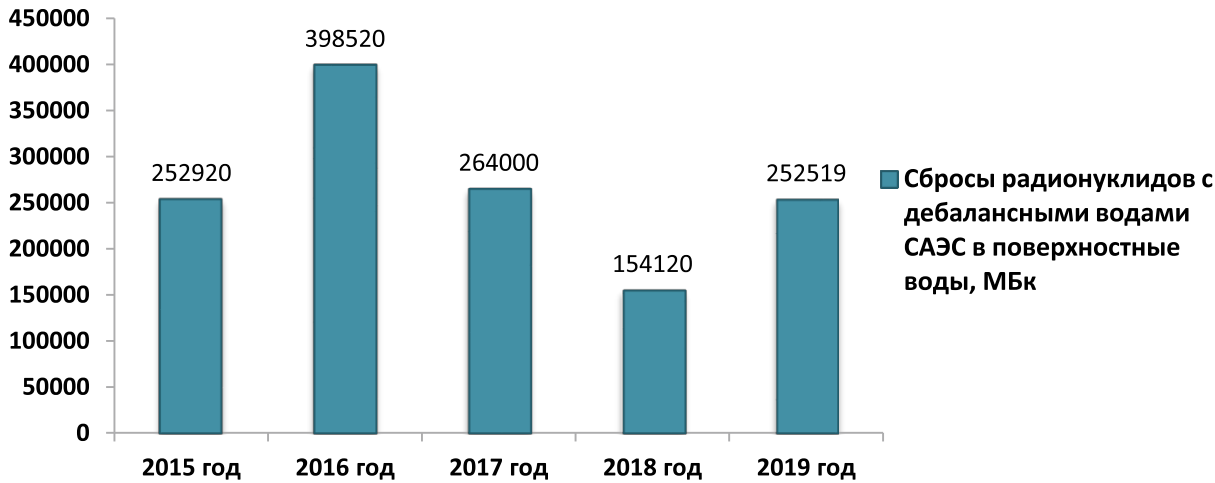
Примечание:

1) Допустимые сбросы радиоактивных веществ в водоём-охладитель утверждены приказом № 105 Северо - Европейского МТУ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью от 21 сентября 2018 года.

2) Общий объем сброшенной воды – 40838 м³.

3) Суммарная активность сброшенной воды – 25251857,13х10⁴ Бк.

Данные по сбросам радионуклидов с дебалансными водами САЭС в водные объекты в динамике за последние пять лет показаны на диаграмме 2.



Диагр. 2. Динамика сбросов радионуклидов с дебалансными водами САЭС в водные объекты за последние пять лет

Изменение активности радионуклидов связано с различием в сроках проведения ремонтных работ и графиках работы энергоблоков в отчетном году в сравнении с предыдущими периодами .

6.3. ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

6.3.1. ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

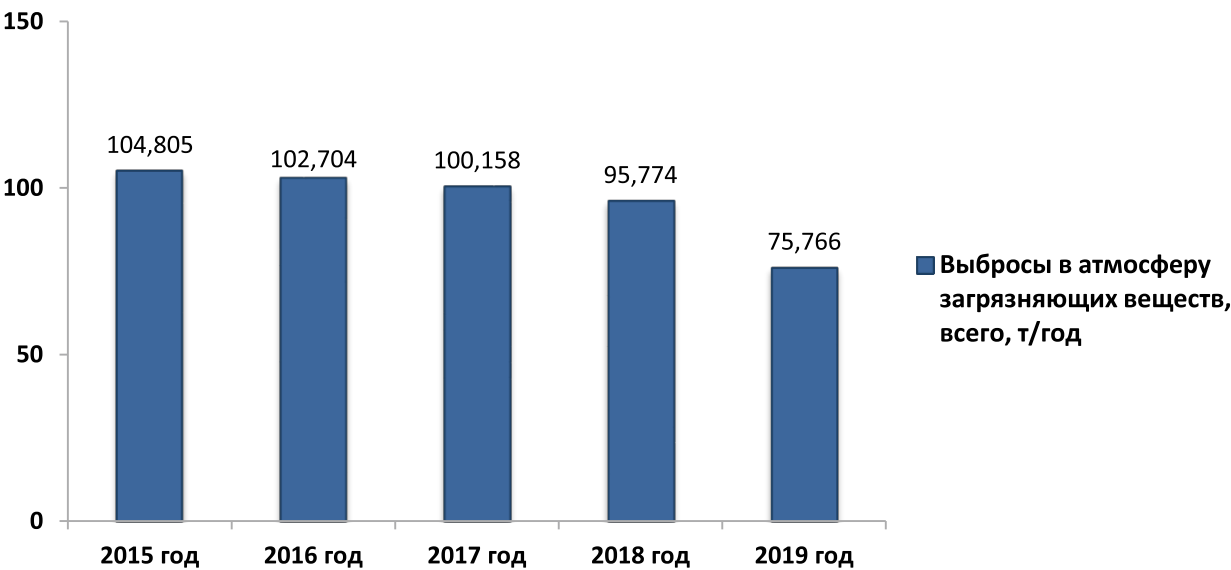
Валовые выбросы вредных химических веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения Смоленской АЭС в 2019 году приведены в таблице 8.

Таб. 8. Выбросы вредных химических веществ САЭС в атмосферный воздух в 2019 году

№ п/п	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности вещества	Разрешенный выброс (ПДВ), т	Фактический годовой выброс	
				т	% от нормы
1	Азота диоксид	2	44,515	26,415	59,34
2	Пыль неорг., сод. 20-70% SiO ₂	3	1,323	0,849	64,17
3	Серы диоксид	3	40,901	9,993	24,43
4	Сажа	3	2,018	1,103	54,66
5	Азота оксид	3	7,433	4,992	67,16
6	Углерода оксид	4	19,032	10,559	55,48
7	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	4	2,011	1,986	98,76
8	Керосин	-	4,200	0,682	16,24
9	Пыль древесная	-	2,551	2,229	87,38
10	Метан	-	26,514	6,842	25,81
Другие			11,28	10,116	89,68
Всего:			161,778	75,766	46,83

По результатам производственного контроля в 2019 году содержание загрязняющих веществ в промышленных выбросах САЭС не превышает установленные допустимые нормативы.

Данные по валовым выбросам загрязняющих веществ Смоленской АЭС в атмосферный воздух в динамике за последние пять лет приведены на диаграмме 3.



Диагр. 3. Динамика валовых выбросов вредных химических веществ Смоленской АЭС в атмосферный воздух за последние пять лет

Уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2019 году в сравнении с 2018 годом связано с:

- меньшим расходом топлива стационарными дизель-генераторами (2019 – 56,100 т, в 2018 – 58,508 т);
- меньшим временем работы котлов пуско-резервной котельной (2019 – 489 ч, 2018 - 650 ч) и соответственно, меньшим расходом топлива (2019 - 200 т, а в 2018 - 391,3 т);
- меньшим количеством переработанного сырья гидравлическими прессами в отчетном году (2019 - 7,2 кг, 2018 – 45,4 кг, что на 38,2 кг меньше);
- меньшим временем работы технологического деревообрабатывающего оборудования (2019 - 3800ч ас/год, 2018 – 3880 час/год);
- меньшим объемом отходов, размещенном на полигоне промышленных отходов и строительного мусора 4, 5 класса опасности (2019 - 365,951 т, 2018 - 1015,499 т).

6.3.2. ВЫБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

На САЭС непрерывно действующими системами радиационного контроля окружающей среды контролируются выбросы радионуклидов с удаляемыми газо-воздушными смесями через вентиляционные трубы. Такой контроль дублируется лабораторными измерениями объемной активности радионуклидов. Пробы воды, газа, аэрозолей, отобранные лабораторным методом, измеряются на многоканальной полупроводниковой спектрометрической аппаратуре высокой степени разрешения.

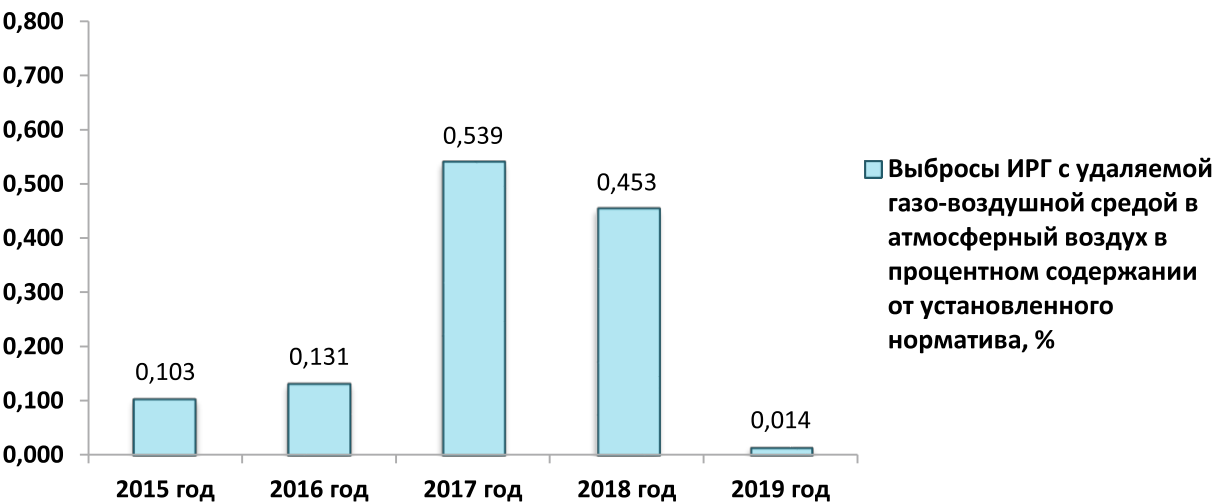
Выбросы регламентируемых радионуклидов в 2019 году с удаляемой газо-воздушной средой в атмосферный воздух представлены в таблице 9.

Таб. 9. Выбросы радионуклидов Смоленской АЭС в атмосферный воздух в 2019 году

№ п/п	Радионуклид	Допустимый выброс	Фактический годовой выброс	% от ДВ
1	⁴¹ Ar, ТБк	3060	72,03	2,35
2	^{85m} Kr, ТБк	3700	15,79	0,43
3	⁸⁷ Kr, ТБк	3700	31,88	0,86
4	⁸⁸ Kr, ТБк	1930	37,89	1,96
5	¹³³ Xe, ТБк	3700	40,49	1,09
6	¹³⁵ Xe, ТБк	3700	21,36	0,58
7	^{135m} Xe, ТБк	3700	48,81	1,32
8	¹³⁸ Xe, ТБк	3420	93,95	2,75
9	¹³¹ I, МБк	93000	117,855	0,130
10	¹³³ I, МБк	13300000	120,0	0,0009
11	⁶⁰ Co, МБк	2500	73,10	2,92
12	¹³⁴ Cs, МБк	1400	25,897	1,85
13	¹³⁷ Cs, МБк	4000	31,019	0,78
14	⁵⁴ Mn, МБк	1170000	33,49	0,0029
15	²⁴ Na, МБк	106000000	780,70	0,00074
16	³ H, МБк	1180000000	12882,30	0,00109
17	¹⁴ C, МБк	18000000	2148,37	0,0119

Примечание:
1) Допустимые выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух утверждены приказом № 61 Северо - Европейского МТУ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью от 24.05.2018.

Данные по выбросам инертных радиоактивных газов (ИРГ) в атмосферный воздух в динамике за последние пять лет в соотношении с нормативами приведены на диаграмме 4.



Диагр. 4. Динамика поступления инертных радиоактивных газов с удаляемой газо-воздушной средой в атмосферный воздух за последние пять лет

В отчетном году поступления радионуклидов сверх установленных нормативов в атмосферный воздух не наблюдалось, изменения естественного и техногенно измененного радиационного фона в районе расположения Смоленской АЭС отсутствовали.

6.4. ОТХОДЫ

6.4.1. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В 2019 году на САЭС образовалось 75 наименований отходов производства и потребления в количестве 2052,307 тонн (без учета остатка объемов отходов, перешедших на баланс с прошлого отчетного периода – 962,576 тонн) при общем нормативе образования – 22496,698 тонн, в том числе:

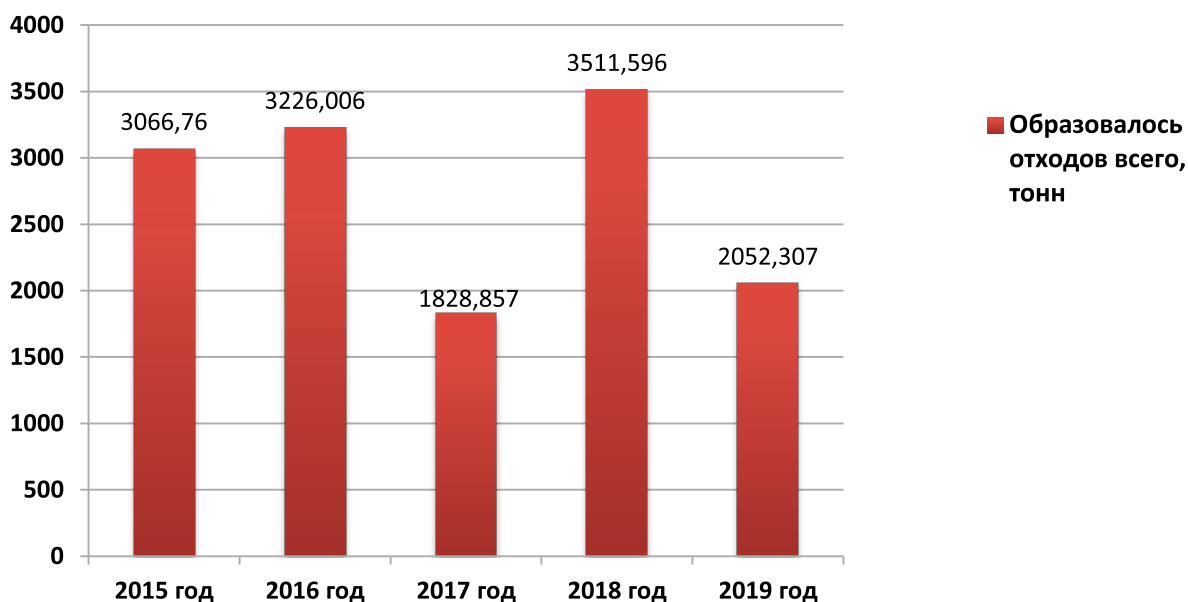
- отходы 1 класса опасности для окружающей среды (чрезвычайно опасные отходы) – 1,670 тонн;
- отходы 2 класса опасности (высокоопасные отходы) – 20,207 тонн;
- отходы 3 класса опасности (умеренно опасные отходы) – 377,997 тонн;
- отходы 4 класса опасности (малоопасные отходы) – 1037,288 тонн;
- отходы 5 класса опасности (практически неопасные отходы) – 615,073 тонн.

САЭС имеет разрешительную документацию на размещение (захоронение) отходов производства и потребления в соответствии с установленными требованиями (п.4, таб.2 настоящего отчета).

Полигон промышленных нерадиоактивных отходов САЭС введен в эксплуатацию в 2006 году. Регистрационный номер объекта размещения отходов в государственном реестре объектов размещения отходов (ГРОРО) - 67-00003-3-00479-010814.

Учет отходов ведется в установленном порядке. Учету подлежат все виды отходов. Результаты инвентаризации отходов отражаются в техническом отчете по обращению с отходами с перечнем участков, технологических процессов, видов работ, где образуются отходы.

Динамика количества отходов производства и потребления, образованных в процессе производственной деятельности АЭС за последние пять лет приведена на диаграмме 5.



Диагр. 5. Динамика образования отходов производства и потребления Смоленской АЭС за последние пять лет

Причина уменьшения образования отходов в 2019 году в сравнении с предыдущим 2018 годом связана с окончанием проведения модернизации, уменьшением объема строительно-ремонтных работ объектов и сооружений Смоленской АЭС.

На Смоленской АЭС организован контроль и учет ОНАО. За отчетный период образовано 1,823 тонн отходов, отнесенных к ОНАО. На полигоне нерадиоактивных отходов САЭС в 2019 году ОНАО не размещались.

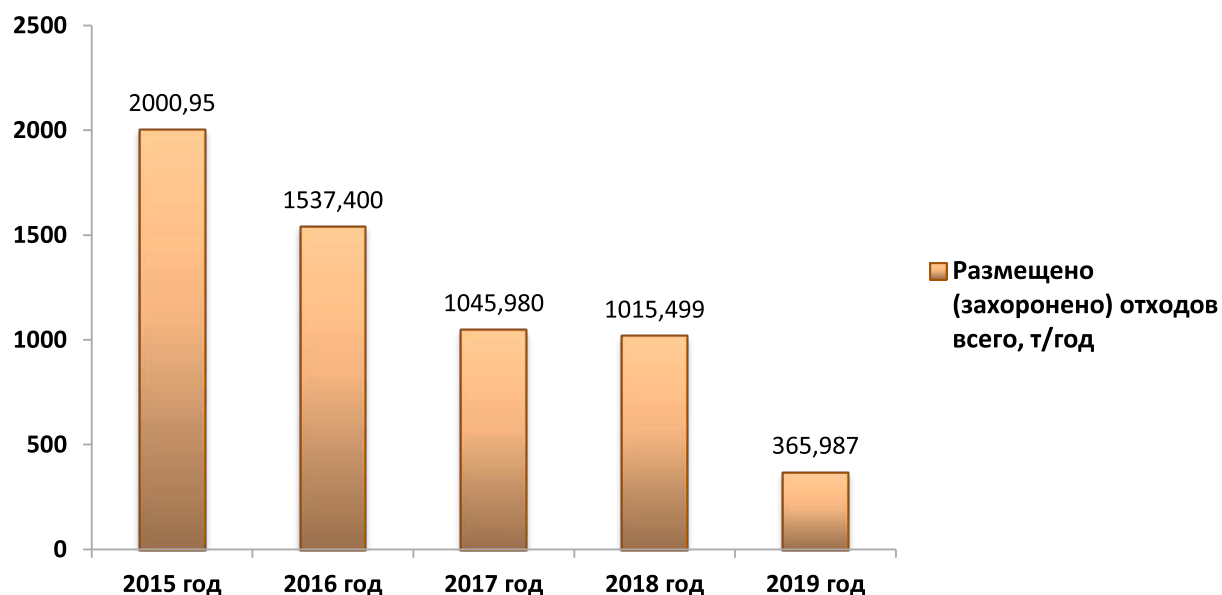
В отчетном году утилизировано 66,400 тонн отходов, передано сторонним специализированным организациям для утилизации 293,219 тонн отходов, на обезвреживание передано 382,605 тонн.

Данные о размещении отходов производства и потребления Смоленской АЭС по основным наименованиям в 2019 году приведены в таблице 10.

Таб. 10. Размещение отходов производства и потребления Смоленской АЭС в 2019 году

№	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Установленный лимит размещения, т	Фактический объем размещения отходов, т/год	Остаток на предприятии на конец года, т
1	Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4	150,000	30,862	0
2	Отходы шлаковаты незагрязненные	4	3,450	3,242	0
3	Осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	4	10,000	9,290	0
4	Древесные отходы от сноса и разборки зданий	4	75,000	14,287	0
5	Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	5	5,800	4,161	0
6	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	188,800	79,917	0
7	Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации практически неопасный	5	14,000	13,313	0
Другие			2103,111	210,915	0
Всего:			2550,161	365,987	0

Размещение (захоронение) отходов на специализированных объектах осуществлялось в рамках установленного лимита, составляющего в общем количестве 2550,161 тонн. Динамика захоронения отходов производства и потребления САЭС за последние пять лет представлена на диаграмме 6.

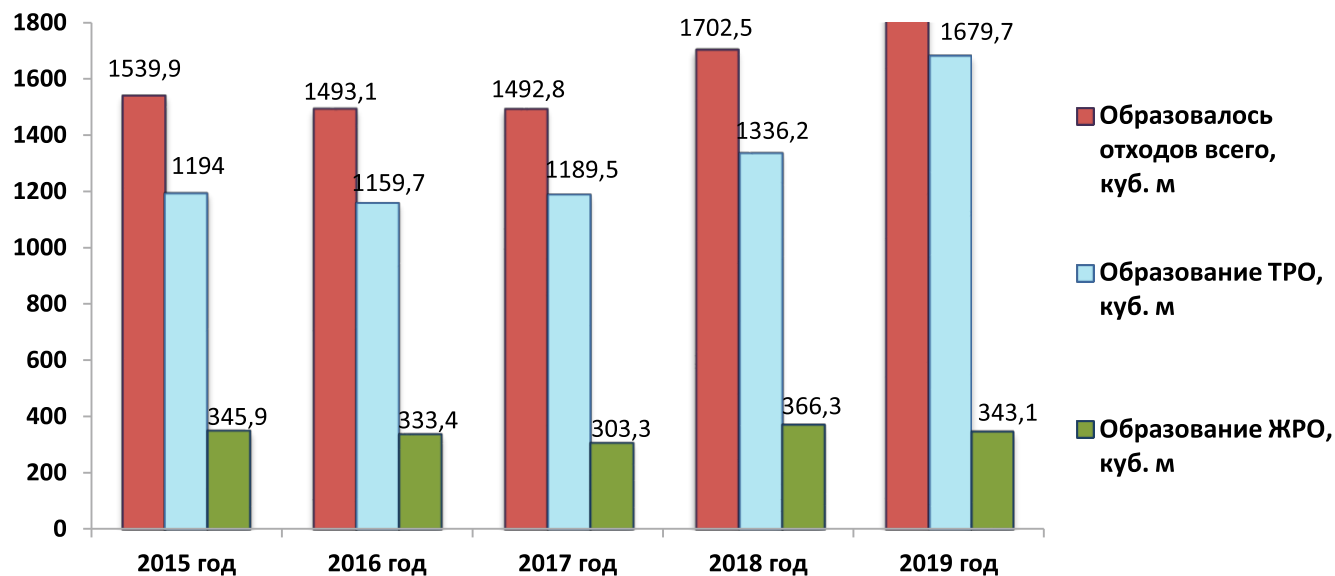


Диагр. 6. Динамика размещения (захоронения) отходов производства и потребления Смоленской АЭС за последние пять лет

В отчетном году захоронено на собственном полигоне промышленных отходов – 365,987 тонн, твердые коммунальные отходы (ТКО) переданы региональному оператору для размещения в количестве 948,835 тонн.

6.4.2. ОБРАЩЕНИЕ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ

На каждой атомной станции России организован и осуществляется строгий учет количества радиоактивных отходов (РАО): составляется баланс по количеству и активности, ведется контроль их перемещения и накопления в специальных хранилищах для жидких (ЖРО) и твердых (ТРО) радиоактивных отходов. Данные об образовании ТРО и ЖРО в рамках текущей эксплуатации Смоленской АЭС в динамике за последние пять лет приведены на диаграмме 7.



Диагр. 7. Динамика образования радиоактивных отходов САЭС за последние пять лет

Имеющиеся на Смоленской АЭС пункты хранения РАО надежны и изолированы от окружающей среды. Все РАО находятся под надежной физической (от несанкционированного использования), биологической (от радиационного воздействия на персонал и население) и экологической (от массопереноса в биосферу) защитой. Для переработки ЖРО предусмотрены установка цементирования и ионоселективной сорбции в комплексе переработки радиоактивных отходов (КП РАО), введенном в эксплуатацию в 2011 году.

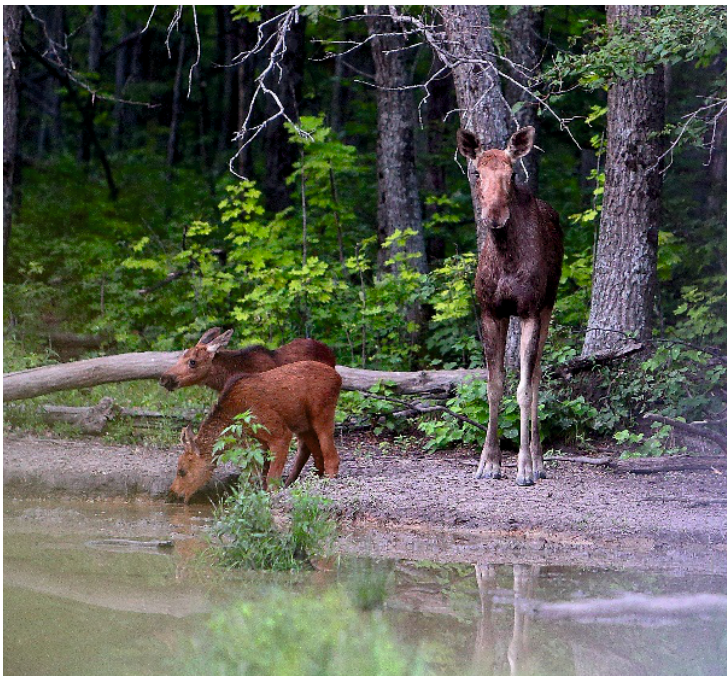
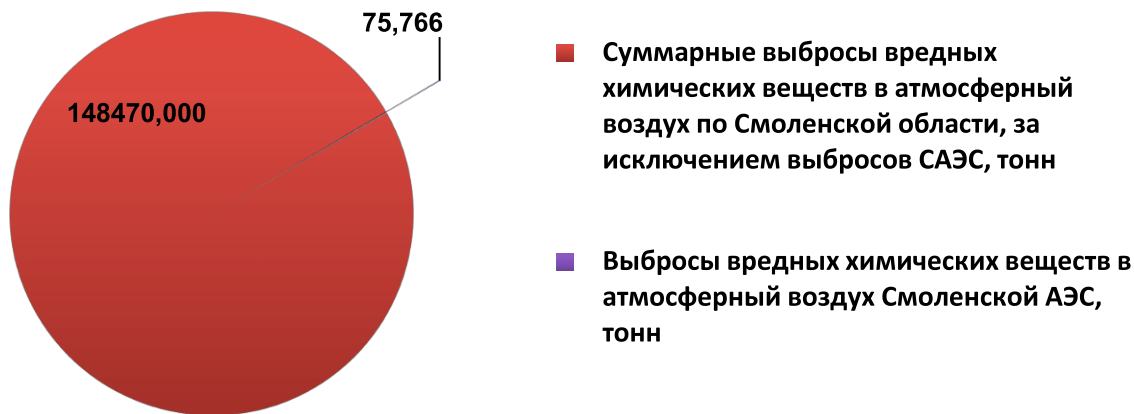


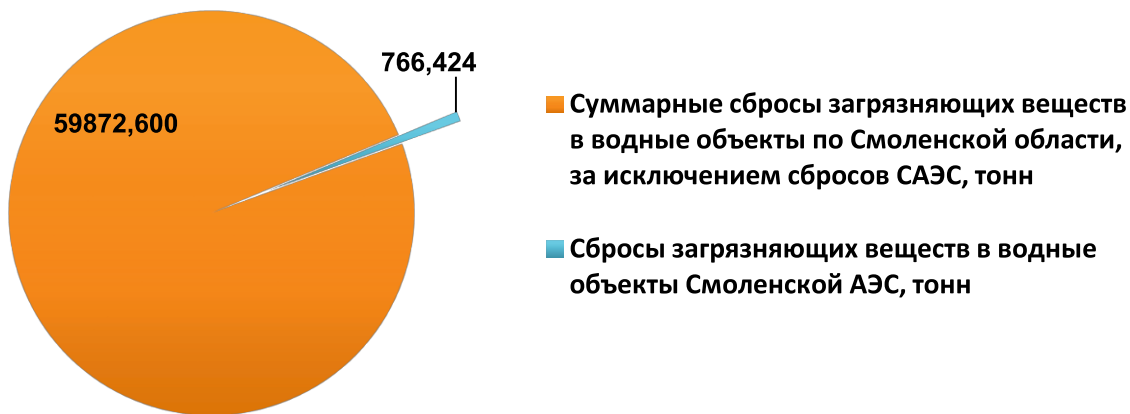
Фото 19. Живая природа вокруг Смоленской АЭС

6.5. УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫБРОСОВ, СБРОСОВ И ОТХОДОВ СМОЛЕНСКОЙ АЭС В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПО ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

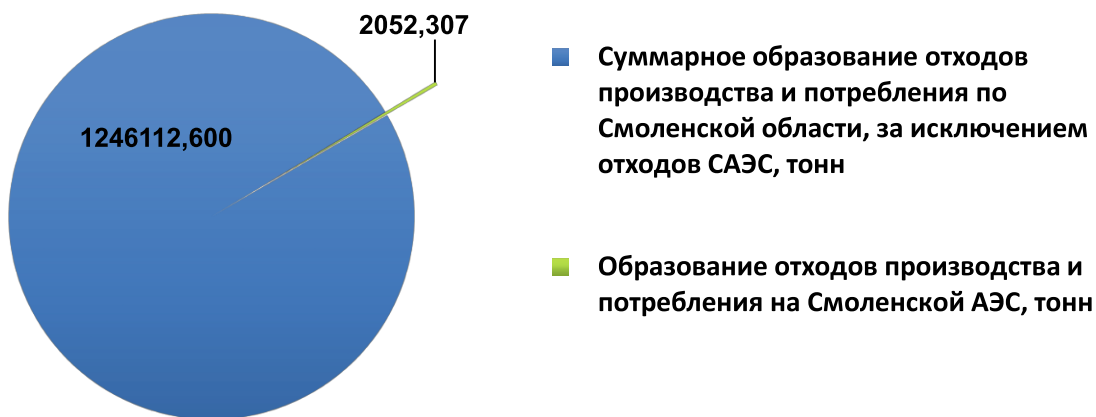
Информация об удельном весе выбросов, сбросов и отходов САЭС представлена на диаграммах 8 – 10 (составлена на основе имеющихся официальных данных статистических отчетов прошлых лет о состоянии и об охране окружающей среды Смоленской области).



Диагр. 8. Удельный вес выбросов вредных химических веществ Смоленской АЭС в общем объеме выбросов в атмосферный воздух по Смоленской области



Диагр. 9. Удельный вес сбросов загрязняющих веществ Смоленской АЭС в общем объеме сбросов в водные объекты по Смоленской области



Диагр. 10. Удельный вес образования отходов производства и потребления Смоленской АЭС в общем объеме образованных отходов по Смоленской области

6.6. СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ СМОЛЕНСКОЙ АЭС

В 2019 году работы по рекультивации нарушенных почвенных покровов не проводились. По данным экологического мониторинга почв на промышленных землях САЭС отсутствуют территории, загрязненные химическими веществами и радионуклидами сверх установленных допустимых уровней воздействия.

Экологической службой станции проводятся рейды по выявлению и устранению нарушений в области охраны и использования земель, а также внедряются корректирующие и профилактические меры.

Земельный контроль на САЭС включает в себя мониторинг целевого использования и состояния земель с учетом воздействия природных и антропогенных факторов.

При таком контроле экологами проводятся объезды и осмотры территорий промышленных земель станции для проверки установленных требований в области охраны земель и обращения с отходами. В ходе проверок делаются необходимые записи и фотосъемки, составляются акты с рекомендациями.

При выявлении нарушений проводятся расследования с целью определения нарушителей и установления причин правонарушений, разработки корректирующих и предупреждающих мероприятий.

По результатам земельного мониторинга использования промышленных земель САЭС по нецелевому назначению не выявлено, состояние земельного участка и почв соответствует установленным природоохранным требованиям и санитарным нормам.

6.7. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ СМОЛЕНСКОЙ АЭС

Муниципальное образование «город Десногорск» Смоленской области расположен в 40 км от г. Рославля и в 150 км от областного центра, г. Смоленска. Численность населения на 01.01.2019 года составила 27 358 человек, все население является городским.

Основные социально-демографические показатели приведены ниже в таблице 11.

Табл. 11. Основные демографические показатели МО «город Десногорск» Смоленской области

Наименование показателя	2017	2018	2019
Число родившихся, человек	261	228	185
Число родившихся на 1 000 чел. населения	8,7	7,7	6,4
Число умерших, человек	328	382	359
Число умерших на 1 000 чел. населения	9,8	11,7	12,6
Естественный прирост на 1000 населения	-1,1	-4,0	-6,2

Демографическая ситуация в муниципальном образовании характеризуется уменьшением численности населения в виду миграционных процессов, которые не позволяют обеспечить естественный прирост населения. Ситуация остается сложной, что обусловлено превышением числа смертей над числом рождений: смертность в 2019 году превысила рождаемость на 174 человека. Вследствие этого наблюдаются как сокращение общей численности, так и изменения в возрастном составе населения.

Средняя продолжительность жизни в Смоленской области по данным Росстата в 2015 году составила 64,08 года у мужчин и 75,34 лет у женщин.

Динамика заболеваемости населения Смоленской области и МО «город Десногорск» представлена ниже в таблицах 12,13,14.

Табл. 12. Заболеваемость взрослого населения на 100000 человек

Наименование заболеваемости	2017		2018		2019	
	г. Десногорск	Смол. обл.	г. Десногорск	Смол. обл.	г. Десногорск	Смол. обл.
Общая заболеваемость	71948	73970	76561	н.д.	71231	н.д.
Впервые выявленная заболеваемость	28667	53556	28047	н.д.	24694	н.д.

Табл. 13. Заболеваемость детского населения на 100000 человек

Наименование заболеваемости	2017		2018		2019	
	г.Десногорск	Смол. обл.	г. Десногорск	Смол. обл.	г. Десногорск	Смол. обл.
Общая заболеваемость	209826	н.д.	194955	н.д.	199745	н.д.
Впервые выявленная заболеваемость	184071	173214	170583	н.д.	168980	н.д.

Табл. 14. Структура общей заболеваемости населения

Наименование заболеваемости	1 место	2 место	3 место
Заболеваемость взрослого населения			
г. Десногорск	болезни органов дыхания (21,8%)	глазные болезни (16,0%)	новообразования (8,9%)
Смоленская обл.	болезни органов дыхания (33%)	болезни мочеполовой системы (8%)	Болезни системы кровообращения (7%)
Заболеваемость детского населения			
г. Десногорск	болезни органов дыхания (64,6%)	инфекционные болезни (7,9%)	глазные болезни (4,5%)
Смоленская обл.	болезни органов дыхания (69%)	инфекционные болезни (3%)	глазные болезни (3%)

Значение общей и впервые выявленной заболеваемости в г. Десногорск находится ниже среднеобластного. За последние годы отмечается тенденция к снижению общей заболеваемости и впервые выявленной заболеваемости.

В структуре ФГБУЗ МСЧ-135 имеются 13 медицинских кабинетов в образовательных учреждениях и 6 фельдшерских здравпунктов промышленных предприятий.

В 2019 году в г. Десногорске сохранялась стабильная эпидемиологическая обстановка по ряду инфекционных заболеваний. Отмечается снижение инфекционной заболеваемости во всех группах инфекционных и паразитарных заболеваний, кроме группы кишечных инфекций и природно-очаговых инфекций. Среди наиболее распространенных инфекционных заболеваний преобладают острые респираторные инфекции, наносящие большой экономический ущерб и занимающие 1 место по распространенности и удельному весу среди других групп инфекционных заболеваний. С целью профилактики гриппа в эпидемический сезон 2019-2020гг. по г. Десногорску проведены профилактические прививки.

Следует отметить, что в г. Десногорске заболевания, связанные с вредными производственными факторами, пищевые отравления, вспышки инфекционных заболеваний среди населения не регистрировались.

В 2019 году случаев профессиональных заболеваний у персонала АС не зарегистрировано.

Превышения основных дозовых пределов в отчетном году не регистрировалось.

Объемная активность радионуклидов в воздухе рабочих помещений со значениями выше 0,3 допустимой объемной активности (ДОА) также не зарегистрирована. Мощность эквивалентной дозы гамма - излучения на территории города находилась на уровне естественного фона и составляла 0,06-0,13 мкЗв/час.



Фото 20. Город Десногорск



Фото 21. Центральная площадь города Десногорска в зимний и летний периоды

7 РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Для подтверждения выполнения основных принципов реализации политики в области экологической безопасности на Смоленской атомной станции ежегодно планируются и выполняются природоохранные мероприятия, включая мероприятия по снижению, предотвращению и исключению негативных воздействий на окружающую среду. Отчет о выполнении основных мероприятий плана реализации экологической политики Смоленской АЭС за 2019 год представлен в таблице 15.

В отчетном году запланированные природоохранные мероприятия выполнены в полном объеме в установленные сроки.

Таб. 15. Отчет о выполнении основных природоохранных мероприятий САЭС за 2019 год

Наименование работ (услуг)	Израсходовано, тыс. руб.
1. Охрана и рациональное использование водных объектов	
Планово-предупредительные ремонты оборудования очистных сооружений ОС-1, ОС ДВ-1, ОС ДВ-2	11 800,000
Проведение мероприятий по зарыблению водных объектов в районе размещения САЭС	4 411,677
Применение экологически чистых (биоразлагаемых) средств дезактивации оборудования, помещений, спецодежды	400,000
Модернизация емкостей аварийного слива масла из трансформаторов ОУТ (продолжение работ - КО)	1 000,000
2. Охрана окружающей среды при обращении с отходами	
Утилизация производственных отходов Смоленской АЭС	2 864,570
Модернизация действующих карт полигона нерадиоактивных промышленных отходов	2 402,034
Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды объекта размещения отходов САЭС (полигона промышленных нерадиоактивных отходов)	375,000
3. Охрана атмосферного воздуха	
Организация регулярных проверок транспортных и иных передвижных средств подразделения (ТС) на соответствие техническим нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в ходе технических осмотров ТС	61,245

Основные плановые работы по реализации экологической политики САЭС в 2020 году приведены в таблице 16.

Таб. 16. Основные природоохранные мероприятия Смоленской АЭС, планируемые к реализации в 2020 году

№	Наименование мероприятия
1.	Организация регулярных проверок транспортных и иных передвижных средств подразделения (ТС) на соответствие техническим нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в ходе технических осмотров ТС
2.	Модернизация действующих карт полигона нерадиоактивных отходов
3.	Строительство дополнительных карт полигона нерадиоактивных отходов САЭС (продолжение работ)
4.	Вывоз и захоронение твердых коммунальных отходов САЭС
5.	Проведение работ по биомониторингу водных объектов в районе размещения САЭС
6.	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация, размещение производственных отходов САЭС сторонними организациями
7.	Применение экологически чистых (биоразлагаемых) средств дезактивации оборудования, помещений, спецодежды, кожных покровов.
8.	Проведение мероприятий по зарыблению водных объектов в районе размещения САЭС

В 2019 году экологически значимый аспект «Обработка промышленно-ливневых и хозяйственно-бытовых сточных вод» после выполнения мероприятий по оценке и анализу снижения влияния на окружающую среду определен как «незначимый» аспект.

Мероприятия, направленные на снижение значимости экологических аспектов, представлены в таблице 17.

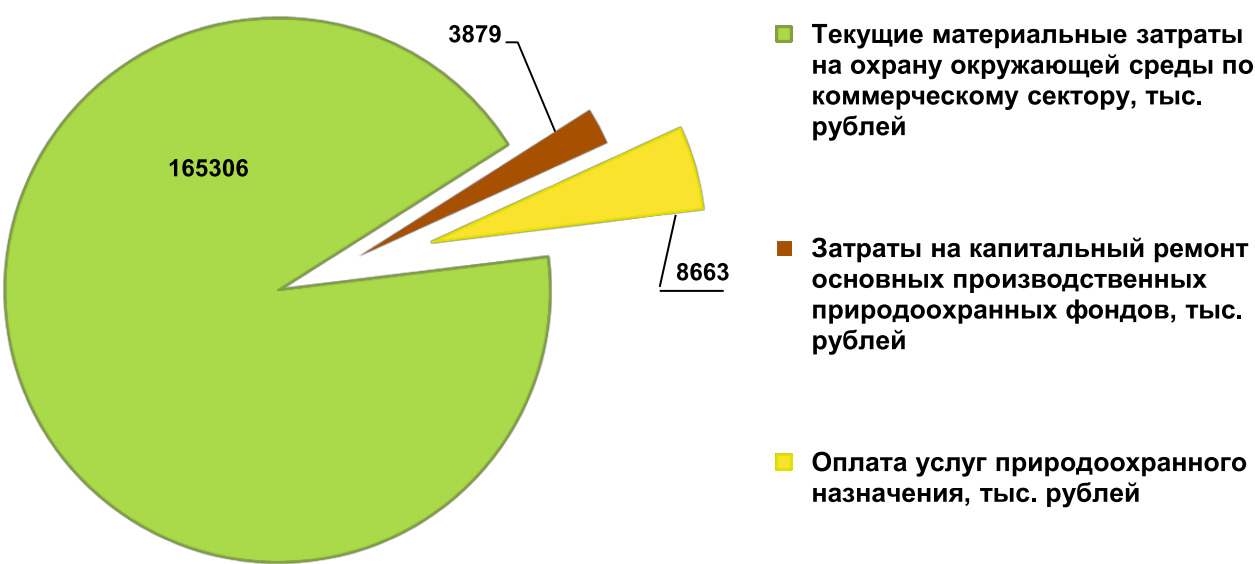
Таб. 17. Мероприятия по снижению значимости экологических аспектов в 2020 году

№	Наименование значимого аспекта	Наименование мероприятия
1.	Ликвидация объекта «Шламоудаления»	Корректировка документации подразделения САЭС по результатам реализации настоящих мероприятий
2.	Техническое обслуживание железнодорожных путей не общего пользования САЭС	Восстановление и модернизация железнодорожных путей
3.	Получение газообразных и жидких криогенных продуктов, сжатого воздуха	Модернизация фреоновых холодильных машин типа ФМ-22
4.	Замена отработанных ртутьсодержащих ламп на энергоблоках	Внедрение светодиодной системы освещения и автоматизированной системы управления освещения с функцией удаленной диспетчеризации. АЭС ПРГ-26К(04-03)2010
5.	Закачка и хранение турбинного и трансформаторного масел в резервуары, эксплуатация трансформаторов	Модернизация емкостей аварийного слива масла из трансформаторов ОРУ-330/500, ОРУ-750 Замена маслобаков открытого склада масел ЦМХ, ТР-020-ЭЦ-2012, ТЗ-15-16-1322 Модернизация маслоохладителей, установленных на блочных трансформаторах ТР-022-ЭЦ-2014



Фото 22. Зарыбление водохранилища в 2019 году

Суммарные расходы на охрану окружающей среды в отчетном году составили 177 848 тысяч рублей, их структура представлена на диаграмме 11.



Диагр. 11. Структура расходов на охрану окружающей среды Смоленской АЭС в 2019 году

В основной капитал природоохранного назначения в 2019 году направлено 11534 тысячи рублей инвестиций.

Структура платежей Смоленской АЭС за негативное воздействие на окружающую среду за отчетный год приведена в таблице 18.

Таб. 18. Платежи Смоленской АЭС за загрязнение окружающей среды в 2019 году

№	Наименование показателей	Размер платы за загрязнение окружающей природной среды за год	
		руб.	%
1	Выбросы вредных химических веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников загрязнения, всего:	6 698,33	7,01
	в том числе:		
	а) в пределах предельно допустимых выбросов	6 698,33	7,01
	б) в пределах установленных лимитов (временно согласованных выбросов)	0	0
2	Сбросы вредных химических веществ в водные объекты, всего:	59 220,81	61,99
	в том числе:		
	а) в пределах предельно допустимых сбросов	59 220,81	61,99
	б) в пределах установленных лимитов (временно согласованных сбросов)	0	0
3	Размещение отходов, всего:	29 620,63	31,00
	в том числе:		
	а) за размещение в пределах лимитов	29 620,63	31,00
	б) за сверхлимитное размещение	0	0
Всего: Плата за загрязнение окружающей среды		95 539,77	100,00

8 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО - ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ

8.1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

Взаимодействие Смоленской АЭС с органами государственной власти и местного самоуправления в области охраны окружающей среды осуществляется по следующим вопросам:

- получение разрешительных документов в области охраны окружающей среды и природопользования, согласование природоохранных документов;
- обмен информацией в области охраны окружающей среды с заинтересованными сторонами;
- обучение и повышение квалификации работников САЭС;
- контроль соблюдения требований в области охраны окружающей среды и рационального природопользования и другим вопросам.

Смоленская АЭС в ходе природоохранной деятельности взаимодействует с:

- территориальными органами Росприроднадзора и Роспотребнадзора;
- отделом водных ресурсов Московско-Окского бассейнового водного управления;
- Центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Смоленской области;
- Департаментом Смоленской области по природным ресурсам и экологии;
- Смоленским филиалом ФГБУ «Центр лабораторного анализа и аналитических измерений по Центральному федеральному округу» при Росприроднадзоре;
- Администрациями МО «Рославльский район» и МО «г. Десногорск»;
- государственным органом по аккредитации лабораторий аналитического контроля.

Управление информации и общественных связей и отдел охраны окружающей среды Смоленской АЭС взаимодействуют с органами государственной власти в области реализации процедур по информационному сопровождению природоохранной деятельности.

С 2011 года проходят открытые публичные презентации Отчетов по экологической безопасности, в которых участвуют представители администрации города и области, надзорных органов, здравоохранения, образования, общественных организаций, жители, средства массовой информации. Такие презентации проводились в администрациях, образовательных учреждениях, учреждениях культуры Десногорска, Рославля, Смоленска.



Фото 23. Публичная презентация «Отчета по экологической безопасности Смоленской АЭС за 2018 год» в ЦИСО «Нейтрино»

10 октября 2019 года прошла публичная презентация «Отчета по экологической безопасности Смоленской АЭС за 2018 год» в Администрации МО «г.Десногорск».



Фото 24. Публичная презентация «Отчета по экологической безопасности Смоленской АЭС за 2018 год» в Администрации МО «г.Десногорск»



Фото 25. Заместитель главного инженера Смоленской АЭС по радиационной защите информирует молодежь Десногорска по вопросам Экологической безопасности

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

Открытое взаимодействие и сотрудничество с населением, общественными организациями, средствами массовой информации, научными и социальными организациями – важные составляющие работы Смоленской атомной станции. В ходе таких мероприятий до участников доводится информация о работе и основных направлениях деятельности САЭС, главных событиях предприятия и региона, об обеспечении экологической и радиационной безопасности станции и района её расположения.

В 2019 году Управлением информации и общественных связей Смоленской АЭС проводилась работа по информационному сопровождению основных направлений деятельности атомной станции, главных событий на предприятии, в регионе, стране, связанных с вопросами экологии и радиационной безопасности, в их числе подготовительные работы по строительству Смоленской АЭС-2, подтверждение звания «Предприятие - лидер ПСР».



Фото 26. Учащиеся и преподаватели г.Десногорска с ознакомительной экскурсией на Смоленской АЭС

Организованы и проведены общественно-просветительские мероприятия в г.Десногорске и регионе расположения Смоленской АЭС:

- встречи специалистов УИОС САЭС с педагогами-экологами;
- открытые уроки экологических знаний, экологические недели в образовательных учреждениях города Десногорска и региона расположения САЭС;
- олимпиады и конкурсы: «Атомный эрудит», «Энергия таланта», «Мир атома» среди младших школьников в рамках дней защиты от экологической опасности, конкурс детских работ (всего 5 викторин и 4 конкурса экологической направленности среди учащихся образовательных учреждений региона расположения САЭС);
- мероприятия, направленные на улучшение экологии региона: экологические субботники, «Зеленая весна», экологические экспедиции;
- 26 уроков экологических знаний с учащимися 9-11 классов школ города Десногорска, охват более 620 учащихся;
- 182 экскурсии на действующие энергоблоки САЭС, в интерактивно демонстрационный зал, на полномасштабный тренажер блочного щита управления, по городу Десногорску для учащихся образовательных учреждений, студентов ВУЗов, представителей общественности, охват порядка 3200 человек;

- всего проведено 36 мероприятий экологической направленности с населением региона расположения САЭС, с охватом участников более 4000 человек;

- 23 декабря для работников образовательных и медицинских учреждений муниципальных образований региона расположения АЭС совместно с Неправительственным экологическим фондом имени В.И. Вернадского были организованы и проведены обучающие семинары в режиме видеоконференции. В них приняло участие 60 слушателей. В ходе семинаров организованы экскурсии в демонстрационный интерактивный зал, музей истории САЭС и на полномасштабный тренажер УТП САЭС, а также презентация «Отчета об экологической безопасности АЭС за 2019 год»;

- проведено выездное мероприятие в Ивановском Государственном энергетическом университете. В рамках «Дней открытых дверей» в ноябре 2019 года специалисты УИОС и ОРП САЭС провели презентацию Смоленской АЭС, отметив ее эффективную и безопасную работу. В мероприятии приняло участие более 400 студентов ВУЗа.

В отчетном году организованы и проведены общественно-просветительские мероприятия в областном центре - г. Смоленске. Работа ведется как специалистами САЭС, так и совместно с Информационным центром по атомной энергии г.Смоленска (АНО ИЦАО) на основе совместного плана работы на год. В него входят мероприятия, затрагивающие различные целевые группы общественности региона.

Проводятся следующие мероприятия:

- Экскурсии на действующие энергоблоки САЭС для студентов, учащихся и преподавателей г.Смоленска. Всего 6 экскурсий, более 160 человек (в том числе Образовательный коммуникационный проект «День учителя на объектах атомной отрасли» - 4 технических тура на САЭС, более 120 участников).
- Совместное участие в Смоленских городских проектах: молодёжная акция в Смоленске «Фотосушка» (представлены работы венгерского фотографа Винце Балинта), День города, рекламная акция в День народного единства.
- Организационно-информационная поддержка всероссийских проектов: Всероссийской недели высоких технологий и технопредпринимательства, Всероссийского синхронного чемпионата «Формула интеллекта», интеллектуальных игр для старшеклассников «Атомные знатоки», Всероссийского конкурса «Атомная наука и техника», Международного творческого конкурса «Мой атом».

Организована работа специалистов САЭС с представителями целевых групп областного центра на базе АНО ИЦАО. Проведены:

- уроки экологии с участием студентов СмолГУ, СФ МЭИ, учащихся общеобразовательных учреждений, педагогов-экологов, специалистов САЭС – 3 встречи, порядка 90 участников.
- презентация экологического отчёта Смоленской АЭС за 2018 год.

В мероприятиях приняли участие специалисты САЭС, учащиеся общеобразовательных учреждений, педагоги, школьники профильных «энергоклассов», студенты профильных ВУЗов (Смол ГУ, СФ МЭИ) – всего более 1000 человек.



Фото 27. Работники медицинских учреждений на обучающем семинаре Смоленской АЭС



Фото 28. Просветительские мероприятия по обращению с токсичными отходами (отработанными гальваническими элементами) с детьми школьного и дошкольного возраста г. Десногорска

В апреле 2019 года более семисот работников Смоленской атомной станции и города Десногорска приняли активное участие во Всероссийской экологической акции «Зеленая весна», которая ежегодно проводится по инициативе экологического фонда имени Вернадского. В ходе субботника выполнена уборка мусора на территории города-спутника САЭС и прилегающих лесопарковых зонах, в водоохранной зоне водохранилища и на придорожных участках. Экологическая служба САЭС принимает участие в таких акциях в полном составе.



Фото 29. Проведение субботника «Зеленая весна» в г.Десногорск

В октябре 2019 года в Десногорске состоялся традиционный осенний общегородской субботник. В нём приняли участие трудовые коллективы Смоленской АЭС, представители ветеранской и молодежной общественных организаций, предприятий и учреждений города. Более 700 человек трудились, чтобы сделать его еще более чистым, красивым и ухоженным.



Фото 30. Общегородской субботник



Фото 31. Городской субботник «Вместе за чистоту и порядок»

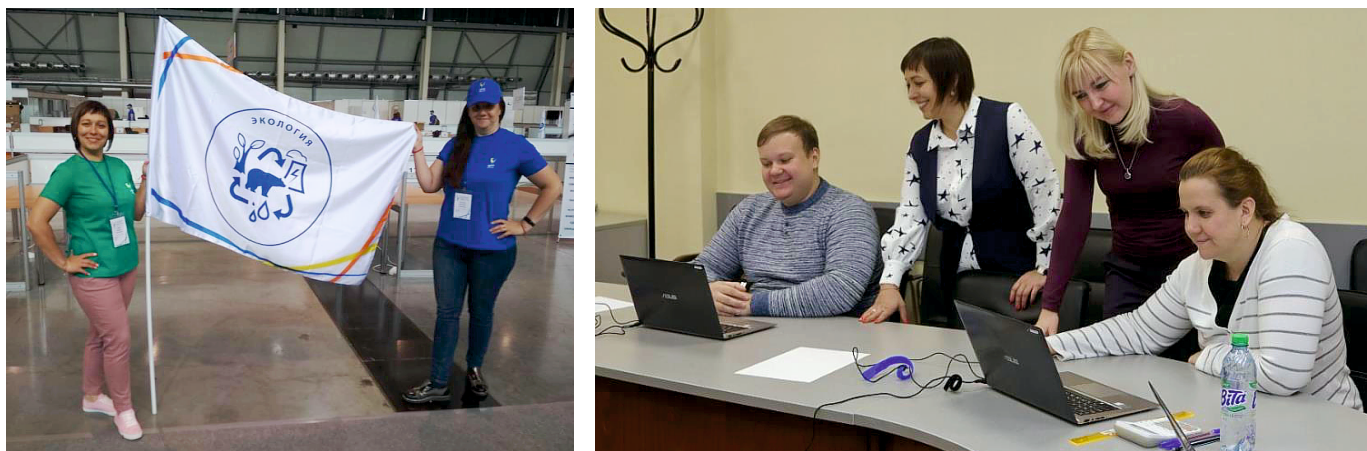


Фото 32. IV Отраслевой чемпионат профессионального мастерства AtomSkills в компетенции «Эколог»

В июне 2019 года работники Смоленской АЭС впервые приняли участие в IV Отраслевом чемпионате профессионального мастерства AtomSkills в компетенции «Эколог». В топ-10 на AtomSkills вошли специалисты Смоленской АЭС. В компетенции «Эколог», которая впервые была включена в программу чемпионата, отлично себя показали ведущие инженеры отдела охраны окружающей среды Марина Таран и Анастасия Сидорова. По результатам участник конкурса Анастасия Сидорова заняла пятое место и получила награду «Медальон за совершенство».

В 2020 году работники Смоленской АЭС планируют и дальше принимать участие в конкурсах профессионального мастерства, так как конкурс воспитывает характер, уверенность, повышает самооценку, открывает доступ к новым технологиям, а главное – дарит бесценный опыт, который пригодится в будущем.



Фото 33. Участники конкурса AtomSkills с руководством САЭС

Стратегия улучшения и устойчивого развития, внедрение природоохранных мероприятий, открытый диалог с общественностью, целенаправленная работа отдела охраны окружающей среды и других подразделений станции, активное участие руководителей высшего звена в решении экологических вопросов позволяют ежегодно достигать успеха.

8.3. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИНФОРМИРОВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ

Для формирования экологической культуры специалистами Смоленской АЭС проводится регулярная информационно-просветительская деятельность в области охраны окружающей среды с населением региона расположения станции.

Информация о радиационной и экологической обстановке еженедельно печатается в газете «Смоленский атом». Газета выходит тиражом 3400 экземпляров и бесплатно распространяется в районных и сельских поселениях региона расположения АЭС.

31 пресс-релиз экологической направленности был размещен в местных, региональных и федеральных СМИ, в Интернет-СМИ, в том числе на сайтах ГК «Росатом», АО «Концерн Росэнергоатом».

По Десногорскому телевидению «Десна» еженедельно выходит передача «Новости САЭС». В 53 выпусках передачи также освещались актуальные экологические темы с трансляцией видеосюжетов. В 2019 году сведения о радиационной и экологической обстановке на территории промплощадки и в зоне расположения САЭС транслировались в 26 выпусках радио «Радио САЭС».

Круглосуточно на Смоленской АЭС работает телефон-автоответчик, на котором информация о радиационной обстановке обновляется 5 раз в неделю.

Экологическое благополучие территории расположения Смоленской АЭС, ее жителей – важнейший приоритет в работе атомной станции. САЭС строит свою деятельность на проверенных в международной практике принципах, использует передовые технологии, внедряет современные системы безопасности.

Высокие показатели в области охраны окружающей среды ежегодно доказывают эффективность природоохранной деятельности атомной станции, это также подтверждают факты отсутствия несоответствий по результатам внешних экспертных проверок.

Ответственное экологическое поведение в повседневной деятельности будет и дальше оставаться одним из ключевых факторов успешного развития атомной энергетики в глобальном масштабе.



Фото 34. Живописные места в районе расположения Смоленской АЭС

9 АДРЕСА И КОНТАКТЫ



РОСЭНЕРГОАТОМ

**СМОЛЕНСКАЯ
АЭС**

Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»

«Смоленская атомная станция»

Россия, г. Десногорск Смоленской обл., 216400

тел. (8-48153)7-47-69; (495)710-48-80,

e-mail: mail@saes.ru; snpp@sci.smolensk.ru

Контактные сведения ответственных по обеспечению экологической безопасности филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция»:

Ф.И.О.	Должность	Контактные сведения
Лубенская Светлана Юрьевна	Начальник отдела охраны окружающей среды (ОООС)	тел. (8-48153) 7 49 83 e-mail: lubenskayasy@saes.ru
Мерзлякова Елена Владимировна	Ведущий инженер (руководитель группы) , ГУНО ОООС	тел. (8-48153) 7 49 83 e-mail: merzlyakovaev@saes.ru
Таран Марина Николаевна	Ведущий инженер (по охране водных ресурсов), ГУНО ОООС	тел. (8-48153) 7 49 83 e-mail: taranmn@saes.ru
Сидорова Анастасия Сергеевна	Ведущий инженер (руководитель группы), ГУКА ОООС	тел. (8-48153) 7 49 04 e-mail: sidorovaas@saes.ru
Бондаренко Виктория Валерьевна	Инженер (по охране атмосферного воздуха), ГУНО ОООС	тел. (8-48153) 3 21 17 e-mail: bondarenkovv@saes.ru
Гражданкина Наталья Васильевна	Инженер (по обращению с отходами), ГУНО ОООС	тел. (8-48153) 3 21 17 e-mail: grazhdankinanv@saes.ru
Макаров Виталий Владимирович	Инженер (по системе экологического менеджмента) ГУКА ОООС	тел. (8-48153) 7 49 04 e-mail: makarovviv@saes.ru
Подрез Оксана Валерьевна	Ведущий инженер по производственному земельному контролю ГУКА ОООС	тел. (8-48153) 7 49 04 e-mail: podrezov@saes.ru



Фото 35. Смоленская АЭС

Настоящий отчет разработан в соответствии с требованиями «Методических указаний по реализации Экологической политики Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». Отчет публикуется, тиражируется и распространяется согласно Регламенту подготовки публичных годовых отчетов по экологической безопасности АЭС РФ АО «Концерн Росэнергоатом».

