



РОСЭНЕРГОАТОМ
СМОЛЕНСКАЯ
АЭС

ОТЧЁТ

ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ
Смоленской АЭС
за 2018 год



1	Общая характеристика и основная деятельность Смоленской АЭС.....	4
1.1	История Смоленской атомной станции.....	4
1.2	Общая характеристика Смоленской АЭС.....	7
1.3	Основная деятельность Смоленской АЭС.....	8
2	Экологическая политика Смоленской АЭС	10
3	Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда	12
4	Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность.....	13
5	Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды.....	15
6	Воздействие на окружающую среду.....	22
6.1	Забор воды из водных источников	22
6.2	Сбросы в открытую гидрографическую сеть.....	23
6.2.1	Сбросы вредных химических веществ.....	23
6.2.2	Сбросы радионуклидов.....	24
6.3	Выбросы в атмосферный воздух	25
6.3.1	Выбросы вредных химических веществ в атмосферный воздух	25
6.3.2	Выбросы радионуклидов.....	26
6.4	Отходы.....	27
6.4.1	Обращение с отходами производства и потребления.....	27
6.4.2	Обращение с радиоактивными отходами.....	29
6.5	Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Смоленской АЭС в общем объеме по территории расположения Смоленской области.....	30
6.6	Состояние территорий расположения Смоленской АЭС.....	30
6.7	Медико-биологическая характеристика региона расположения Смоленской АЭС	31
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.....	37
8.3	Деятельность по информированию населения.....	41
9	Адреса и контакты.....	43

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 год – на энергоблоках №1 и №2 монтируются панели, стены и перекрытия. Перекрыта река Десна и началось заполнение Десногорского водохранилища.

1979 год – полным ходом идет строительство главного корпуса Смоленской АЭС.

1982 год – 10 сентября произведен физический пуск, 25 декабря подписан акт приемки в эксплуатацию энергоблока №1 САЭС.



Фото 1. Вручение символического ключа Смоленской АЭС

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, предназначенного 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 – итогом безопасной и надежной работы энергоблоков, модернизации и внедрения передовых технологий производства, подготовленности и профессионализма персонала стало признание Смоленской АЭС 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: группой высококвалифицированных экспертов в области ядерной безопасности Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) на Смоленской АЭС проведена миссия ОСАРТ по проверке соответствия безопасной эксплуатации станции международным стандартам. По результатам дана положительная оценка и отмечен ряд положительных практик, рекомендованных к внедрению на АЭС мира: высокая эксплуатационная надежность энергоблоков, профессиональная подготовка персонала и другие.

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.

В мае 2013 года за выдающиеся достижения при внедрении и сопровождении прогрессивной интегрированной системы менеджмента САЭС удостоена награды IQNet.

Сентябрь 2013 года: САЭС стала обладателем международного экологического сертификата и золотого знака «International Ecologists Initiative 100% eco quality», подтверждающих экологичность предприятия. В этом же месяце Смоленской АЭС присуждена главная премия международных экологов «Global Eco Brand» в номинации «Лидер социально и экологически ответственного бизнеса».

Октябрь 2013 года: проведена партнерская проверка ВАО АЭС, высококвалифицированные специалисты из 9 стран мира признали высокий уровень безопасности атомной станции и отметили образцовые практики для распространения на ядерных объектах мира.

Ноябрь 2013 года: САЭС выдан сертификат соответствия системы энергетического менеджмента требованиям международного стандарта ИСО 50001.

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 «ПСР-предприятие», в основе которого заложена стратегия достижения более эффективных результатов во всех направлениях деятельности посредством поиска и устранения потерь, снижения рисков и постоянного улучшения.

По результатам повторной партнёрской проверки эксперты Всемирной ассоциации операторов атомных станций (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.

В конце декабря 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. В период с 5 по 20 октября 2017 года на Смоленской АЭС проведена партнерская проверка. По результатам работы партнеров опыт станции в области производственной безопасности, охраны труда, радиационной и противопожарной защиты, химии признан положительным для других станций. В начале ноября успешно проведена международная страховая инспекция, эксперты подтвердили высокий уровень эксплуатационной безопасности Смоленской атомной станции. 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 прибора ХОЯТ, наладила поточное производство и в плановом режиме проводить разделку ОТВС.



Фото 2. Персонал ЦХООЯТ успешно освоил технологии обращения с отработавшим ядерным топливом

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 Брянка и в 350 км от Москвы (рис. 1).

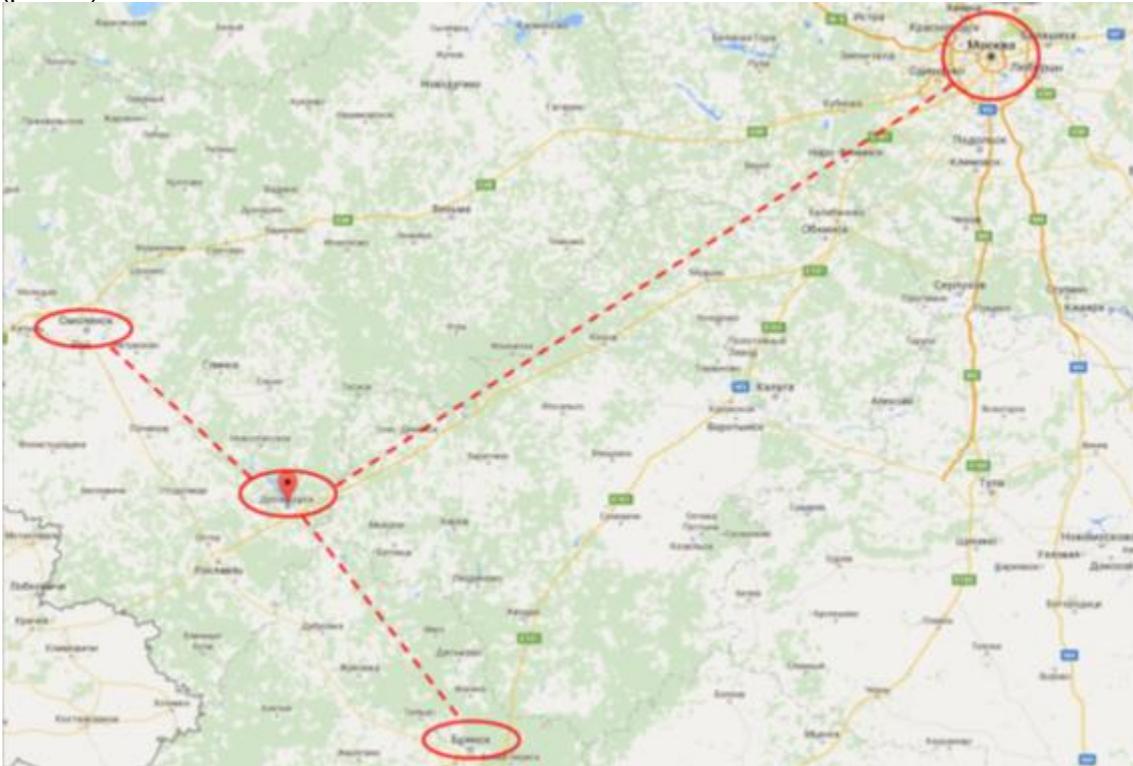


Рис. 1. Месторасположение Смоленской АЭС

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. Основным потребителем 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, практически безальтернативный источник электроэнергии, 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 неоднозначно отмечали ведущие эксперты МАГАТЭ и ВАО АЭС в ходе международных инспекций и партнерских проверок.

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. Главные циркуляционные насосы Смоленской АЭС

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	1060	3200	1982 год	2027 год
2	РБМК-1000	1050	3200	1985 год	2025 год
3	РБМК-1000	1000	3200	1990 год	2020 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 сепараторов, парогенераторов и турбин тепло преобразуется в электроэнергию. Таким образом, происходят три взаимных преобразования форм энергии: ядерная энергия переходит в тепловую, тепловая – в механическую, механическая – в электрическую.

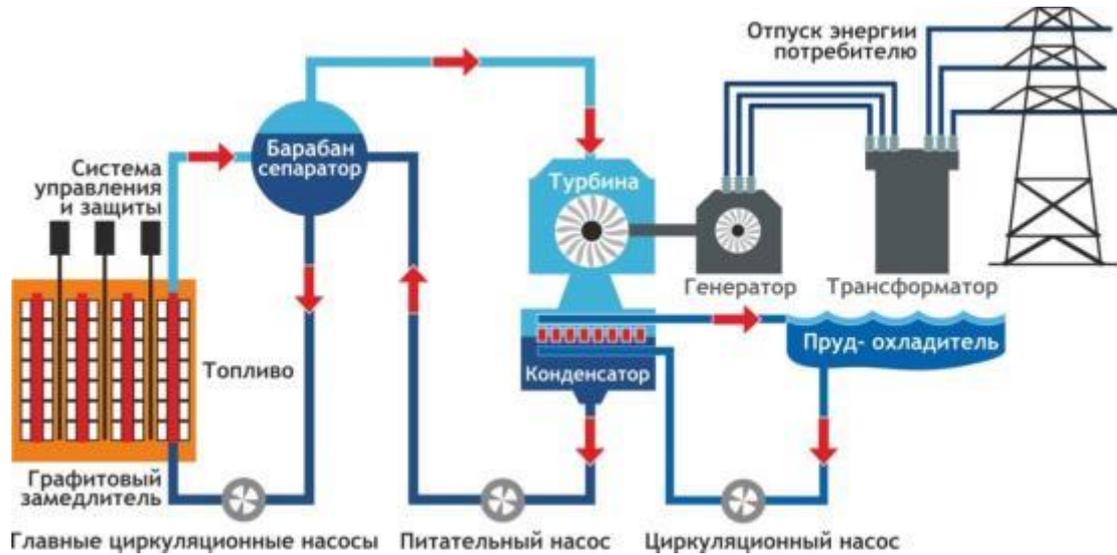


Рис. 2. Схема работы атомных станций с реактором РБМК

Регулирование и поддержание мощности реактора осуществляется при помощи стержневой 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 глубокошелонированной 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.

Поэтапно выполнена большая работа по модернизации реакторной установки, изменению конструкции стержней, алгоритмов систем безопасности, переходу на новые виды топлива. Внедрена культура безопасности – корпоративная идеология, направленная на осознание приоритета безопасности и безупречное выполнение всем персоналом своих обязанностей. Большое внимание уделяется человеческому фактору, 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). Завершается полномасштабная модернизация энергоблоков, позволяющая продлевать срок их эксплуатации. 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

Основными направлениями экологической деятельности Смоленской АЭС являются защита окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов с целью сохранения и защиты природных экосистем и здоровья человека. Эти принципы определены в экологической политике руководства Смоленской АЭС и постоянно реализуются посредством экологических программ и мероприятий.

Основные принципы экологической политики станции – выполнение экологических требований и принятых обязательств, постоянное улучшение системы экологического управления, открытость и доступность информации природоохранного характера.



Фото 4. Рядом со Смоленской атомной станцией

Экологическая политика соответствует основным принципам единой отраслевой экологической политики Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» и экологической политики АО «Концерн Росэнергоатом», актуализирована и утверждена 23 октября 2017 года. Политика ежегодно актуализируется и доводится до сведения всех работников атомной станции под роспись.

Необходимость внепланового пересмотра экологической политики определяется исходя из изменений природоохранных требований, по результатам переоценки значимости экологических аспектов и анализа интегрированной системы менеджмента САЭС высшим руководством.

«Заявление руководства Смоленской АЭС об экологической политике» 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 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 28 мая по 01 июня 2018 года независимые эксперты Ассоциации по сертификации «Русский Регистр» провели ре-сертификационный аудит ИСУ 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 и энергоменеджментом. 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.

В 2018 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 2018 году: актуализированы политики, 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 2018 году Госкорпорацией «Росатом» проводилось опытное применение нового проекта методики определения индикаторов экологической эффективности для организаций отрасли, со стороны Смоленской АЭС были сформированы и направлены исходные данные для расчета экологических показателей.

Ключевые задачи на 2019 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.



Фото 5. Сертификат ИСУ САЭС

4. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Правовой основой реализации экологической политики Смоленской АЭС 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. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.
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 27.11.2018
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 01.03.2019
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
«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 01.01.2014 № 67-04.01.00.008-Х-ДЗВО-С-2013-00594/00, срок действия – до 01.01.2019 и от 15.07.2014 № 67-04.01.00.008-Х-ДРБВ-С-2014-00693/00, срок действия – до 15.07.2019.

Наименование документа
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
Разрешение на сброс радиоактивных веществ в водные объекты от 21.09.2018 № СЕ-СРВ-101-59 срок действия до 01.10.2025
Разрешение на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух от 24.05.2018 № СЕ-ВРВ-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 11.03.2010 АВ 185374 № ГН-03-101-2327 срок действия до 14.12.2019.
Лицензия на обращение с радиоактивными отходами при их хранении, переработке и транспортировании от 30.03.2010 АВ 185377 № ГН-07-101-2331 срок действия до 30.01.2020.
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 07.06.2017 № ВГСМОХОР срок действия – бессрочно.

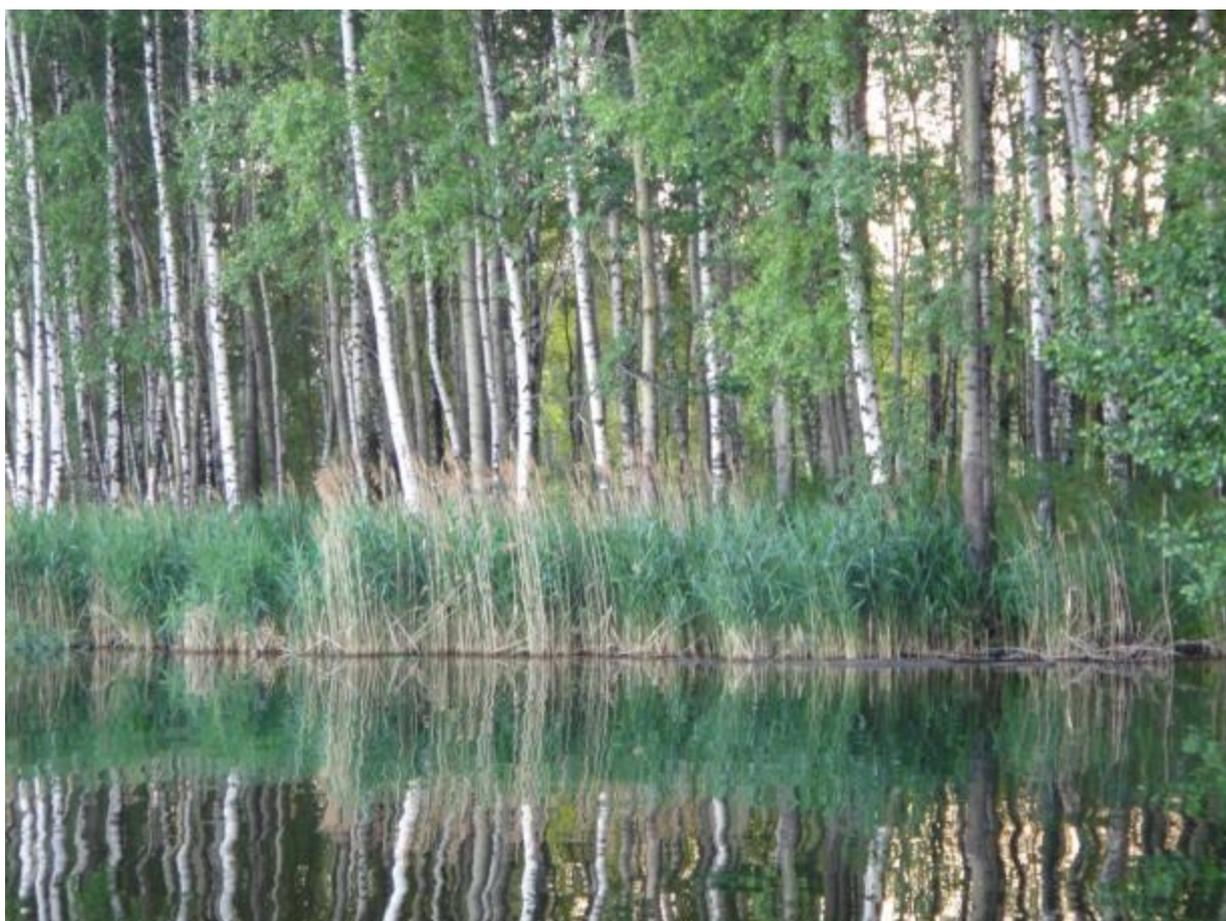


Фото 6. Природа вокруг Смоленской АЭС

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 выработать 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 7).



Фото 7. Оснащение лаборатории внешнего радиационного контроля САЭС

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 (МВК 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 (МВК 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 (M-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 радиационного 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 8. Аспирационный пост приземного слоя атмосферы Смоленской АЭС

Данные с 15 постов АСКРО в режиме реального времени поступает в лабораторию внешнего радиационного контроля САЭС и в кризисный центр АО «Концерн Росэнергоатом», а также передается в местные органы власти, заинтересованные министерства и ведомства. Каждый желающий в любое время может ознакомиться с этими данными он-лайн 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.

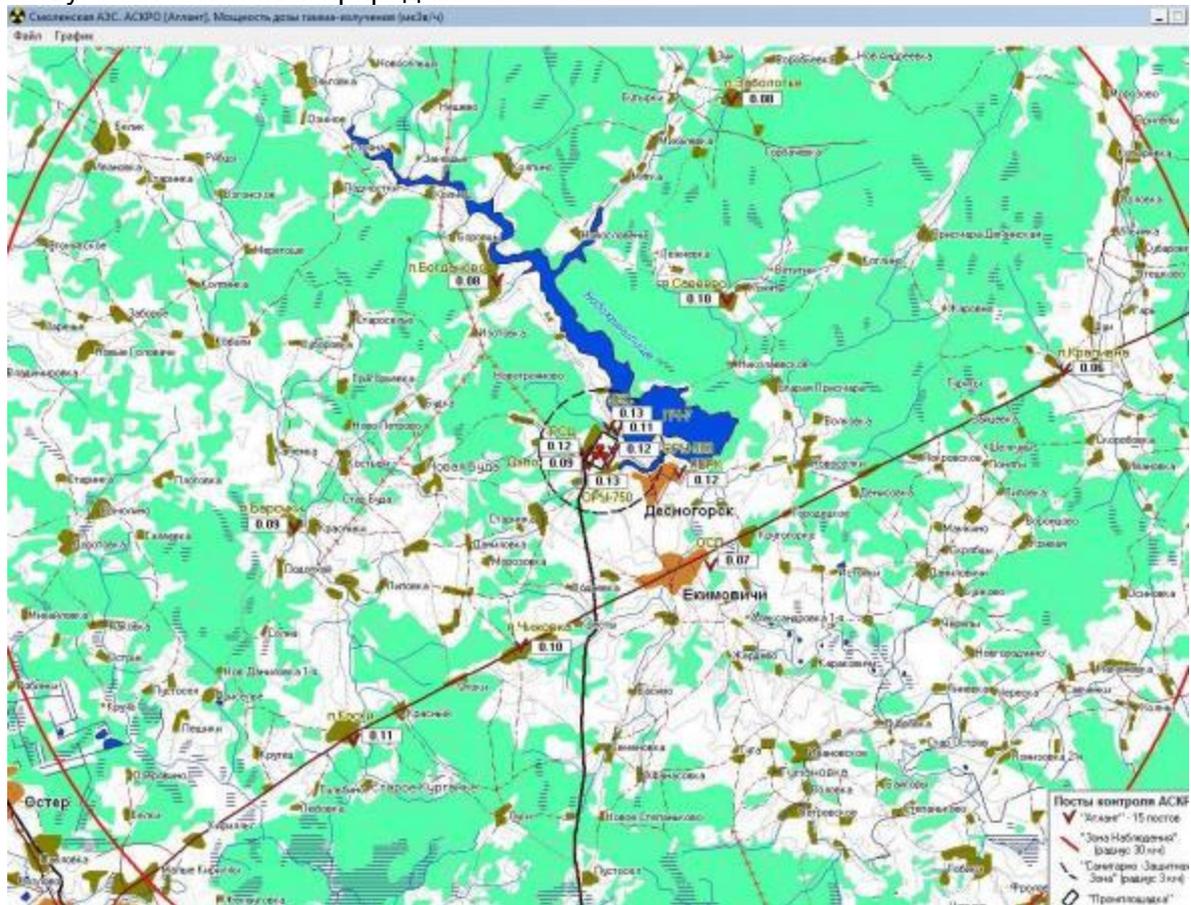


Фото 9. Схема постов АСКРО в районе размещения Смоленской АЭС

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 11.



Фото 10. Аттестат аккредитации водно-химической лаборатории САЭС

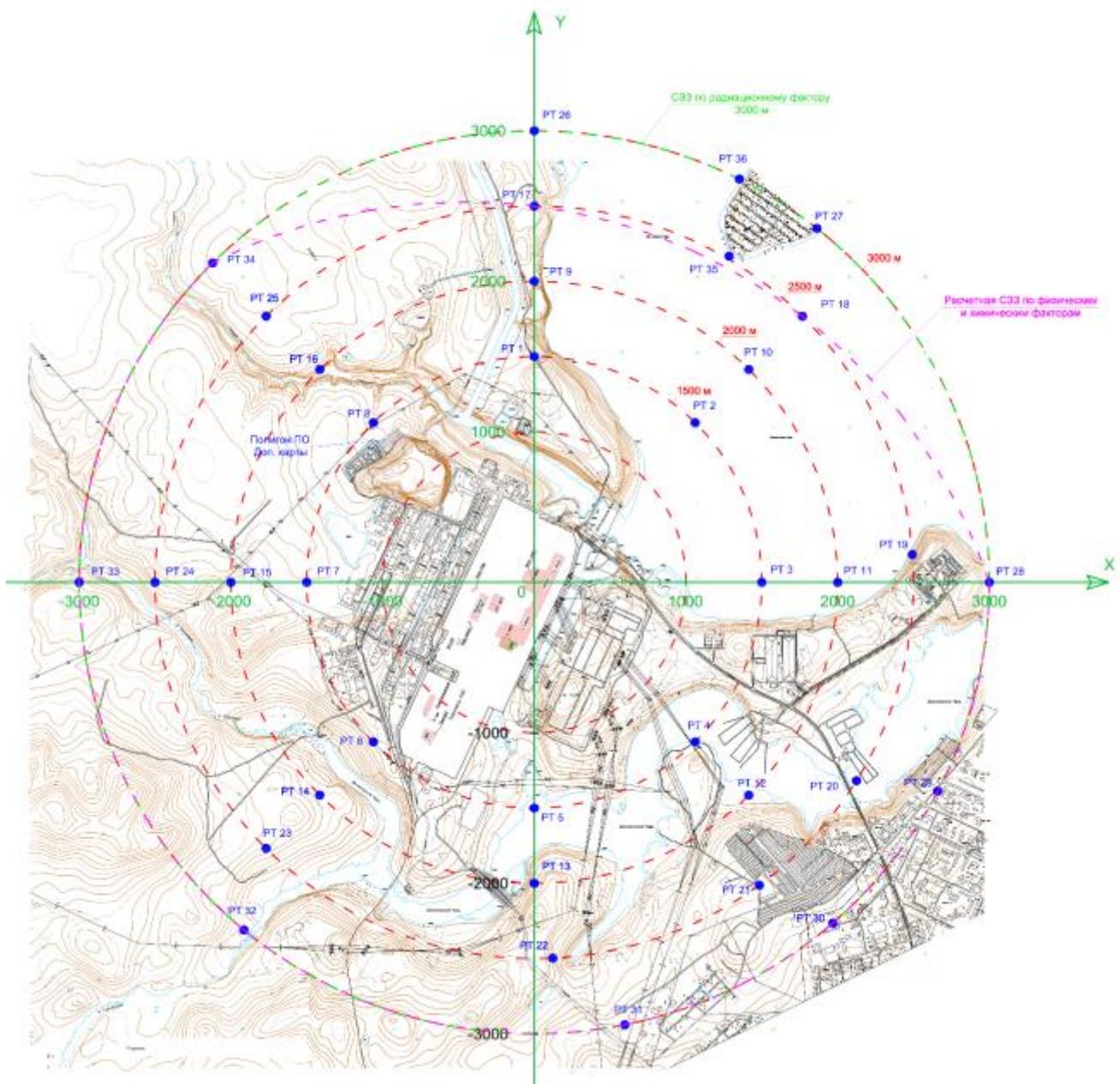


Фото 11. Схема контрольных точек исследований атмосферного воздуха на границах СЗЗ Смоленской АЭС

При таком контроле аккредитованными аналитическими лабораториями проводятся исследования всех природных объектов в границах санитарно-защитной зоны САЭС (фото 10). 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 12). Это позволяет персоналу более продуктивно и точно выполнять основные виды инструментальных исследований окружающей природной среды.

Условные обозначения:

- - - - - расчетная санитарно - защитная зона филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция» по физическим и химическим факторам
- - - - - санитарно - защитная зона филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция» по радиационному фактору
- - - - - границы расчетных зон относительно трубы 1-ой очереди
- КТ 1 - КТ 8 - точки расчета воздействия объектов на атмосферный воздух (на границе расчетной зоны на расстоянии 1500м относительно трубы 1-ой очереди)
- КТ 9 - КТ 16 - точки расчета воздействия объектов на атмосферный воздух (на границе расчетной зоны на расстоянии 2000м относительно трубы 1-ой очереди)
- КТ 17 - КТ 25 - точки расчета воздействия объектов на атмосферный воздух (на границе расчетной зоны на расстоянии 2500м относительно трубы 1-ой очереди)
- КТ 26 - КТ 34 - точки расчета воздействия объектов на атмосферный воздух (на границе расчетной зоны на расстоянии 3000м относительно трубы 1-ой очереди)
- КТ 29, КТ 30 - точки расчета воздействия объектов на атмосферный воздух (на границе жилой застройки (г. Десногорск))
- КТ 27, КТ 35, КТ 36 - точки расчета воздействия объектов на атмосферный воздух (на границе садоводческих товариществ)
- ХОЯТ - хранилище отработавшего ядерного топлива
- ХКТ - хранилище контейнерного типа
- КП РАО - комплекс по переработке радиоактивных отходов
- ХТРО - хранилище твердых радиоактивных отходов
- ХЖО - хранилище жидких отходов
- ХЖТО - хранилище жидких и твердых отходов

Результаты производственного экологического контроля объектов окружающей среды в районе размещения Смоленской АЭС: сточных и поверхностных вод, атмосферного воздуха в 2018 году представлены в таблицах 3, 4 соответственно.

Таб. 3. Результаты производственного экологического контроля сточных и поверхностных вод в 2018 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	5,7	7,5	5,525	5,25
2.	БПК полное	4,675	4,84	1,9325	3,0
3.	Ион аммония	2,675	2,74	0,3425	0,39
4.	Нитрит-ион	0,716	0,802	0,02575	0,02
5.	Нитрат-ион	61,70	85,725	0,7825	9,1
6.	Хлориды	29,64	300	11,6675	300
7.	Нефтепродукты	0,037	0,067	0,01325	0,05
8.	СПАВы	0,053	0,500	<0,025	0,5
9.	Фосфаты (по Р)	1,94	2,006	0,0675	0,2
10.	Железо общее	0,100	0,100	0,171	0,1
11.	Сульфаты	28,11	100,0	15,5275	100
12.	Медь	0,0010	0,001	0,011475	0,001
13.	Марганец	0,0098	0,01	0,02645	0,01
14.	Никель	0,0015	0,01	0,00265	0,01
15.	Хром 6-ти вал.	0,01	0,02	<0,01	0,02
16.	Хром 3-ти вал.	0,01	0,07	<0,01	0,07
17.	Свинец	0,005	0,006	0,0038	0,006
18.	Цинк	0,0099	0,0107	0,013975	0,01
19.	Алюминий	0,0392	0,0453	0,03835	0,04
20.	Кадмий	0,0001	0,005	<0,0001	0,005
21.	Фенол	0,0005	0,001	<0,0005	0,001
22.	Фторид	0,19	0,160	0,0975	0,05
Выпуск №2 – очистные сооружения ливневых вод					
23.	Взвешенные в-ва	4,225	6,198	3,6	5,25
24.	БПК полное	1,757	3,91	1,607	3,0
25.	Нефтепродукты	0,048	0,121	0,012	0,05
Выпуск №3 – очистные сооружения промливневых вод					
26.	Взвешенные в-ва	3,85	6,45	3,85	5,25
27.	БПК полное	1,897	3,3	1,90	3,0
28.	Нефтепродукты	0,063	0,143	0,0135	0,05
29.	Хлориды	14,22	300	10,86	300
30.	Железо общее	0,0947	0,1	0,185	0,1
31.	Сульфаты	33,17	100	11,76	100

Таб. 4. Результаты производственного экологического контроля атмосферного воздуха на границе СЗЗ в 2018 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	-

Номер	Пункт наблюдения		Наименование загрязняющего вещества	Среднегодовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м3	Максимальная концентрация загрязняющего вещества, мг/м3	ПДКм.р., мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	
	Адрес	Координаты, м						
		X						Y
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 «Смоленс-кий»	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
		3600	-550	Метан	<30	0,051250755	-	-
				Дигидросульфид; Сероводород	<0,004	0,000910916	0,0080000	-
				Гидроксибензол; Фенол	<0,004	0,000639524	0,0100000	0,0030000
				Этантиол; Этилмеркаптан	<0,000035	0,000025818	0,0000500	-
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	<0,1	0,070294204	-	-
10	г.Десногорск, в р-не ГСК «Энергетик-1»	-2745	-3271	Пыль неорганическая:70-20% двуокиси кремния	<0,26	0,028443455	0,3000000	0,1000000
				Пыль неорганическая:70-20% двуокиси кремния	<0,26	0,028443455	0,3000000	0,1000000
				Азота диоксид	<0,024	0,166097042	0,2000000	0,0400000
				Серы диоксид	<0,03	0,161601769	0,5000000	0,0500000
				Сероводород	<0,004	0,000910916	0,0080000	-
				Этилмеркаптан	<0,000027	0,000025818	0,0000500	-
				Ксилол	<0,2	0,006089350	0,2000000	-



Фото 12. 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 GX-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 атомно-эмиссионной спектрометрии 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. Водоохранилище 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 2018 год в системе оборотного технического водоснабжения использовано 3735838,35 тыс.м³ технической воды, в соответствии с нормой оборотного водопотребления 196,5 м³/МВт·час и выработкой электроэнергии 19 011,90 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 2018 году составили 52 348,0 тыс. м³/год технической воды при норме 63 571,0 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 2018 году составил 4166,69 тыс. м³/год в рамках лицензионного лимита. Общий объем водопотребления в 2018 году составил 52 348,00 тыс.м³/год при лимите 63571,00 тыс.м³/год.



Фото 13. Водоохранилище 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 2018 году в открытую гидрографическую сеть приведены в таблице 5.

Таб. 5. Сбросы в открытую гидрографическую сеть в 2018 году

Наименование приемника	Лимит водоотведения, тыс. м ³	Отведено сточных вод, тысяч м ³						
		Всего	в т. ч. в поверхностные водные объекты					
			загрязненных		нормативных	нормативно-очищенных на сооружениях очистки		
			без очистки	недостаточно очищенных	без очистки	биологической	физико-химической	механической
Выпуск №1 водохранилище	1399,36	1211,33	-	-	-	1211,33	-	-
Выпуск №3 водохранилище	4602,83	4102,19	-	-	-	-	-	4102,19
Выпуск №2 водохранилище	263,84	248,22	-	-	-	-	-	248,22
Водопользование с забором воды из водного объекта при условии её обратного возврата	63571,00	-	-	-	-	-	-	-

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.

Наименование и валовое количество загрязняющих веществ, сброшенных со сточными и ливневыми водами в водные объекты, и характеристика сбрасываемых вод в 2018 году приведены в таблице 6.

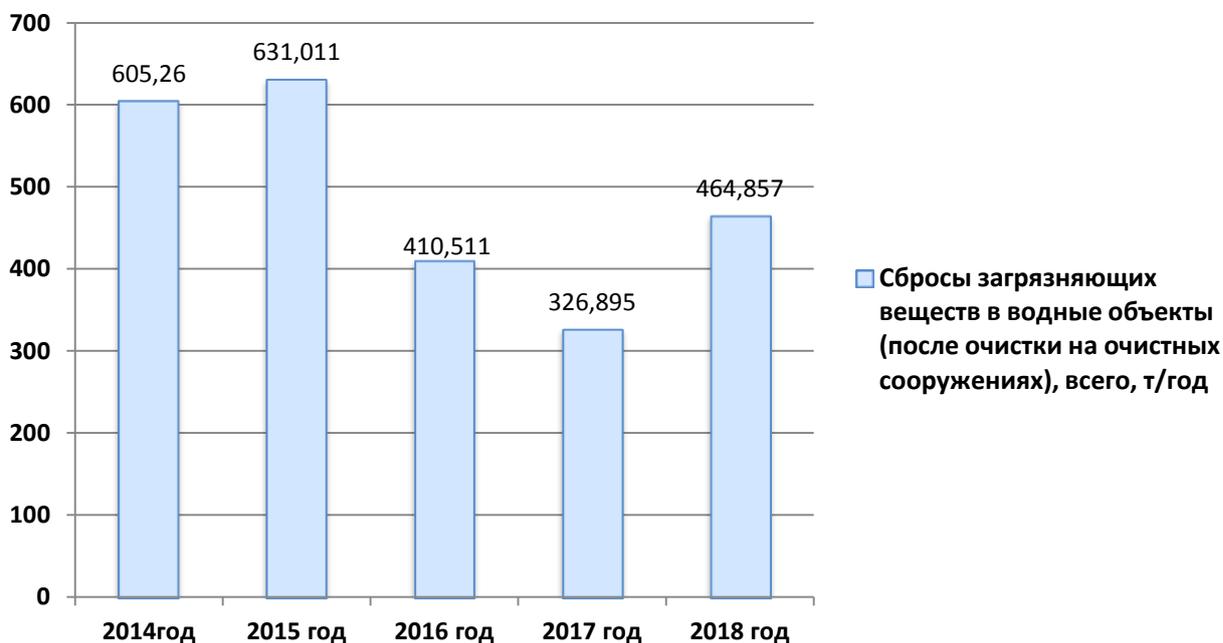
Таб. 6. Состав и валовое количество загрязняющих веществ, сброшенных со сточными и ливневыми водами САЭС в водные объекты местности в 2018 году

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Установленный сброс (НДС), т	Фактический годовой сброс	
			т	% от нормы
1	Взвешенные вещества	43,929	23,688	53,92
2	БПК полное	34,416	12,451	36,18
3	Ион аммония	4,018	3,239	80,61
4	Нитрит-ион	1,218	0,863	70,86
5	Нитрат-ион	103,170	56,970	55,22
6	Хлориды	1859,020	95,522	5,14
7	Нефтепродукты	0,655	0,348	53,12
8	СПАВы	0,704	0,048	6,82
9	Фосфаты (по P)	3,048	2,348	77,03
10	Железо общее	0,620	0,492	79,35
11	Сульфаты	619,677	165,022	26,63
12	Медь	0,001	0,001	100,00
13	Марганец	0,014	0,012	85,71

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Установленный сброс (НДС), т	Фактический годовой сброс	
			т	% от нормы
14	Никель	0,014	0,002	14,29
15	Хром 6	0,028	0,012	42,86
16	Хром 3-ти валобщ	0,098	0,012	12,24
17	Свинец	0,008	0,006	75,00
18	Цинк	0,014	0,012	85,71
19	Алюминий	0,057	0,049	85,96
20	Кадмий	0,007	0,0001	1,43
21	Фенол	0,001	0,001	100,0
22	Фторид	0,2832	0,229	80,86
23	Сухой остаток	233,227	103,530	44,39
Всего:		2 904,23	464,857	16,01

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 2018 году составил 464,857 тонн при установленном сбросе – 2 904,23 тонн и по сравнению с 2017 годом увеличился на 137,96 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 мероприятия водоохранного характера. 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.

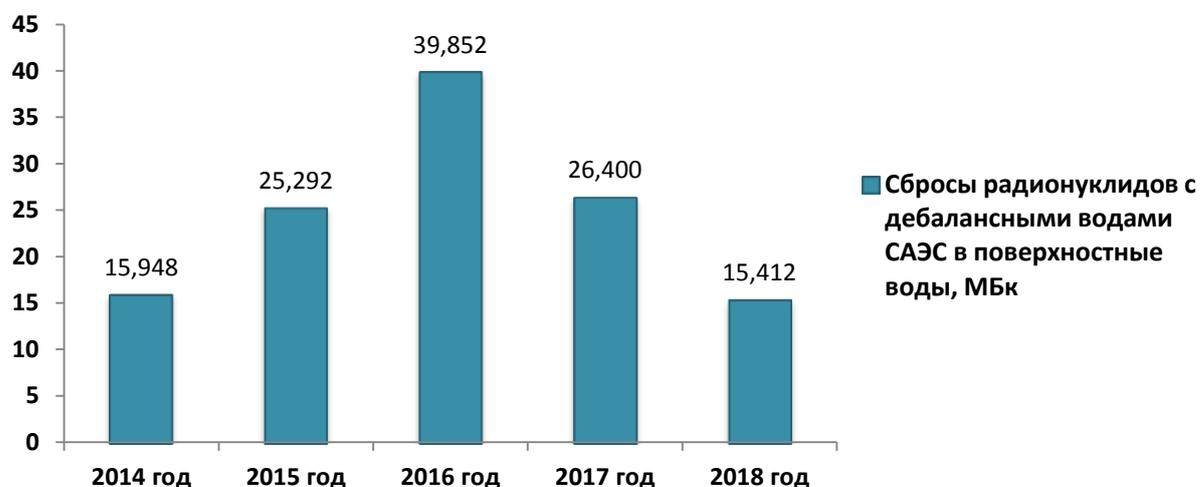
Сбросы радионуклидов в открытую гидрографическую сеть в отчетном году не превышали установленные в данной области нормативы допустимого воздействия.

Достоверные значения активности радионуклидов, сбрасываемых с дебалансными водами в поверхностные воды (водоем-охладитель) в 2018 году, приведены в таблице 7.

Таб. 7. Сбросы радионуклидов с дебалансными водами САЭС в поверхностные воды в 2018 году

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Допустимый сброс, МБк/год	Фактический годовой сброс	
			МБк/год	% от допустимого сброса
1	¹³⁷ Cs	792	3,0288	0,382
2	¹³⁴ Cs	518	0,0956	0,018
3	⁶⁰ Co	2880	5,1458	0,179
4	⁵⁴ Mn	16900	4,4487	0,026
5	⁸⁹ Sr	3820	0,1303	0,003
6	⁹⁰ Sr	353	0,0417	0,012
7	⁵⁸ Co	210000	0,3324	0,0002
8	⁵⁹ Fe	5470	1,6596	0,030
9	⁹⁵ Zr	196000	0,5277	0,0003

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

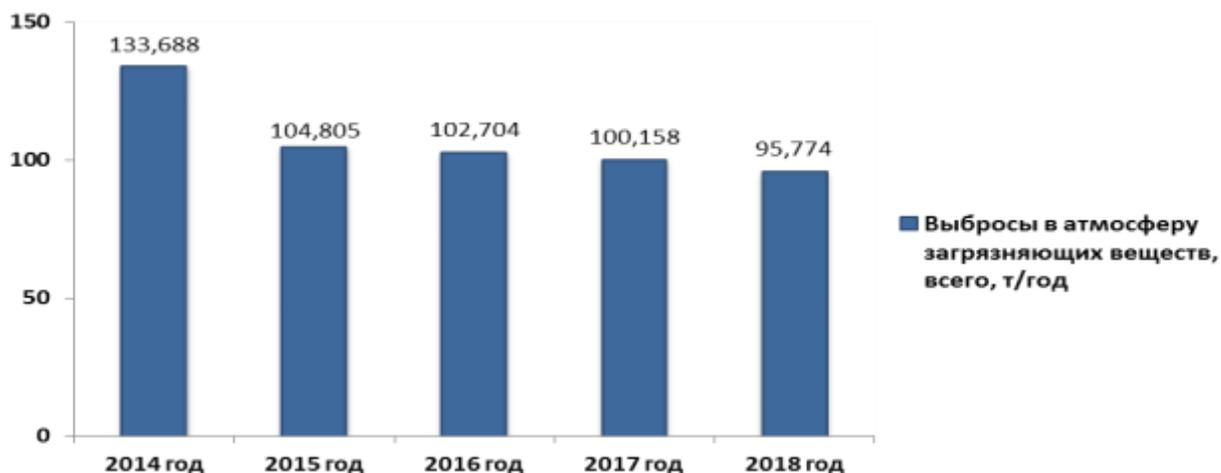
Валовые выбросы вредных химических веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения Смоленской АЭС в 2018 году приведены в таблице 8.

Таб. 8. Выбросы вредных химических веществ САЭС в атмосферный воздух в 2018 году

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности вещества	Разрешенный выброс (ПДВ), т	Фактический годовой выброс	
				т	% от нормы
1	Азота диоксид	2	44,515	34,629	77,79
2	Пыль неорг., сод. 20-70% SiO ₂	3	1,323	0,884	66,82
3	Серы диоксид	3	40,901	19,411	47,46
4	Сажа	3	2,018	1,458	72,25
5	Азота оксид	3	7,433	6,326	85,11
6	Углерода оксид	4	19,032	12,518	65,77
7	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	4	2,011	1,996	99,25
8	Керосин	-	4,200	1,233	29,36
9	Пыль древесная	-	2,551	2,534	99,33
10	Метан	-	26,514	8,596	32,42
Другие			11,28	6,189	54,87
Всего:			161,778	95,774	59,20

По результатам производственного контроля в 2018 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

Основные причины уменьшения выбросов вредных химических веществ в атмосферу в 2018 году в сравнении с 2017 годом связаны с:

- уменьшением расхода используемых при сварочных работах электродов (2018 год – 266,12кг, 2017 год – 848,040 кг);
- уменьшением массы переработанного сырья на прессах гидравлических (2018 год - 45,40кг, 2017 год - 90,575 кг);
- уменьшением расхода топлива при эксплуатации дизель-генераторов (2018 год - 58,508 т., 2017 год – 77,149 т.).

6.3.2. Выбросы радионуклидов

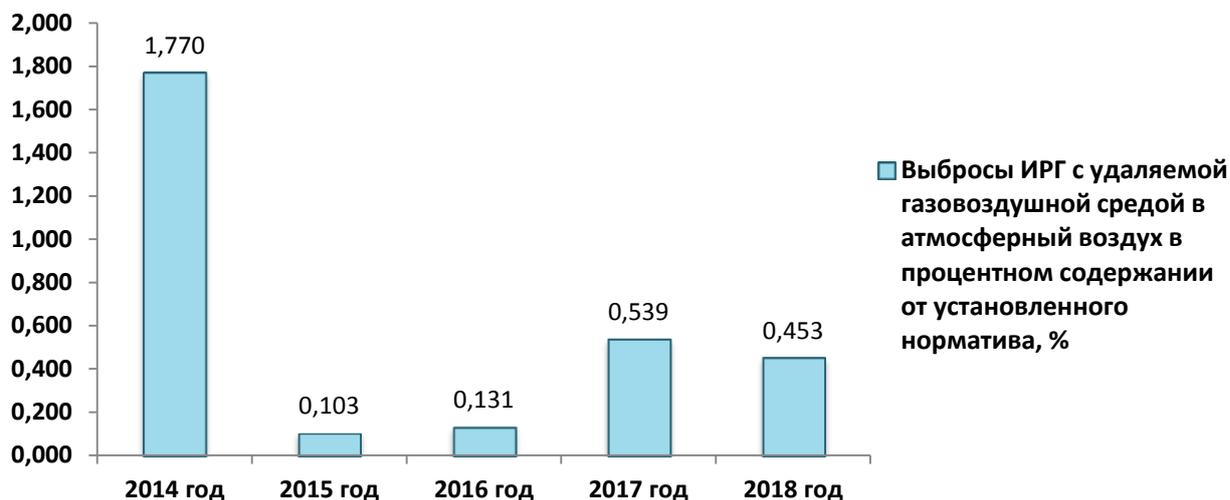
На САЭС непрерывно действующими системами радиационного контроля окружающей среды контролируются выбросы радионуклидов с удаляемыми газо-воздушными смесями через вентиляционные трубы. Такой контроль дублируется лабораторными измерениями объемной активности радионуклидов. Пробы воды, газа, аэрозолей,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

Выбросы регламентируемых радионуклидов в 2018 году с удаляемой газо-воздушной средой в атмосферный воздух представлены в таблице 9.

Таб. 9. Выбросы радионуклидов Смоленской АЭС в атмосферный воздух в 2018 году

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Допустимый выброс	Фактический годовой выброс	
				% от нормы
1	Смесь ИРГ, ТБк/год	1219	552,42	45,31
2	¹³¹ I, МБк/год	93000	99,91	0,107
3	¹³³ I, МБк/год	13300000	47,60	0,000358
4	⁶⁰ Co, МБк/год	2500	59,67	2,39
5	¹³⁴ Cs, МБк/год	1400	11,65	0,83
6	¹³⁷ Cs, МБк/год	4000	17,73	0,44
7	⁵⁴ Mn, МБк/год	1170000	30,54	0,00261
8	²⁴ Na, МБк/год	10600000	361,95	0,000341
9	³ H, МБк/год	1180000000	7678,54	0,000649
10	¹⁴ C, МБк/год	18000000	1049,34	0,00583

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



Диagr. 4. Динамика поступления инертных радиоактивных газов с удаляемой газовой 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 2018 году на САЭС образовалось 66 наименований отходов производства и потребления в количестве 3511,596 т (без учета остатка объемов отходов, перешедших на баланс с прошлого отчетного периода – 484,674 т) при общем нормативе образования – 22496,698 т, в том числе:

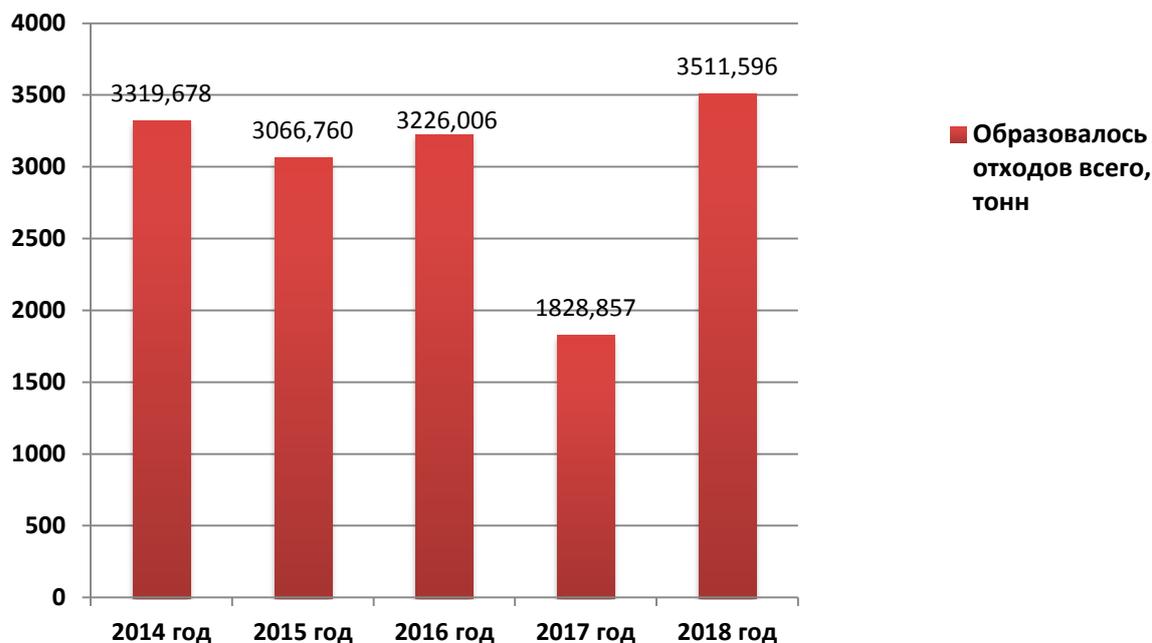
- отходы 1 класса опасности для окружающей среды (чрезвычайно опасные отходы) – 5,200 т;
- отходы 2 класса опасности (высокоопасные отходы) – 2,330 т;
- отходы 3 класса опасности (умеренно опасные отходы) – 943,342 т;
- отходы 4 класса опасности (малоопасные отходы) – 1230,795 т;
- отходы 5 класса опасности (практически неопасные отходы) – 1329,929 т.

САЭС имеет утвержденные Управлением Росприроднадзора по Смоленской области лимиты на размещение (захоронение) отходов производства и потребления от 03.11.2017 СМ-о 02 рег. № 0337.

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 (без учета удаленных отходов асфальтно-бетонного завода (АБЗ) в 2017 году), приведена на диаграмме 5.



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

Причина увеличения образования отходов в 2018 году в сравнении с предыдущим 2017 годом на 73% связана с выполнением капитального ремонта и выполнение работ по продлению срока эксплуатации энергоблока №3 Смоленской АЭС.

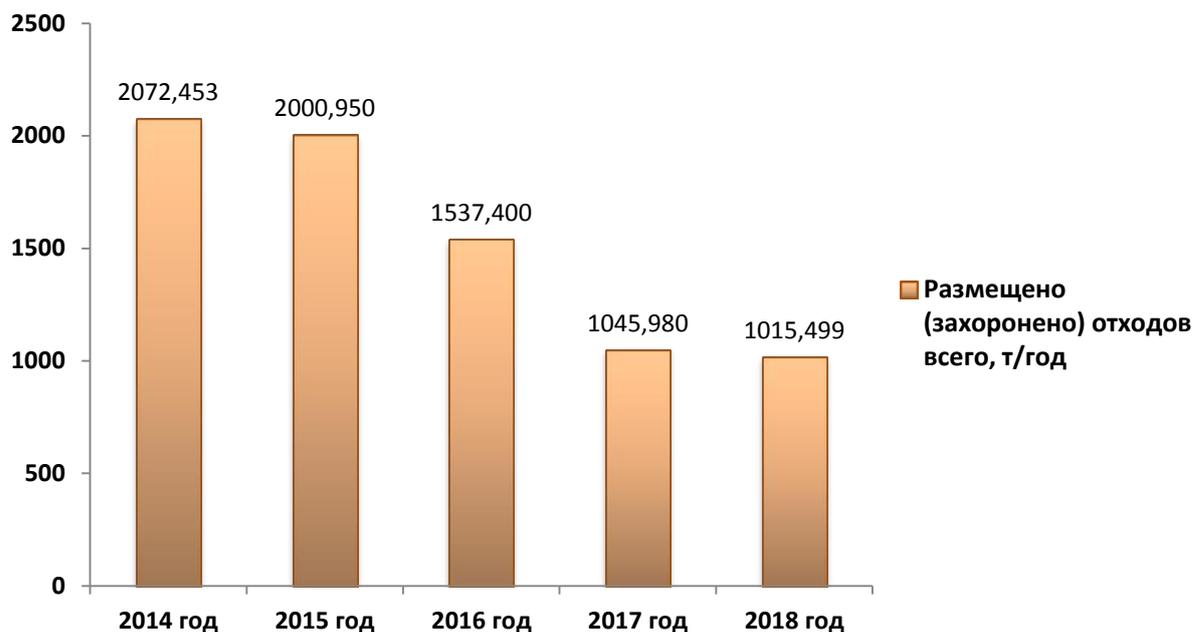
В отчетном году утилизировано 1046,933 тонн отходов, в том числе передано сторонним специализированным организациям для утилизации 1027,933 тонн отходов, на обезвреживание передано 159,715 тонн.

Данные о размещении отходов производства и потребления Смоленской АЭС по основным наименованиям в 2018 году приведены в таблице 10.

Таб. 10. Размещение отходов производства и потребления Смоленской АЭС в 2018 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	79,007	0
2	Отходы шлаковаты незагрязненные	4	3,450	1,519	0
3	Осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	4	10,000	9,996	0
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	858,660	694,310	0
5	Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	5	16,000	7,200	0
6	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	188,800	144,516	0
7	Смет с территории предприятия практически неопасный	5	44,800	6,410	0
Другие			2440,034	962,567	0
Всего:			3711,744	1824,999	0

Размещение (захоронение) отходов на специализированных объектах осуществлялось в рамках установленного лимита, составляющего в общем количестве 3711,744 тонн. Динамика захоронения отходов производства и потребления САЭС за последние пять лет представлена на диаграмме 6.



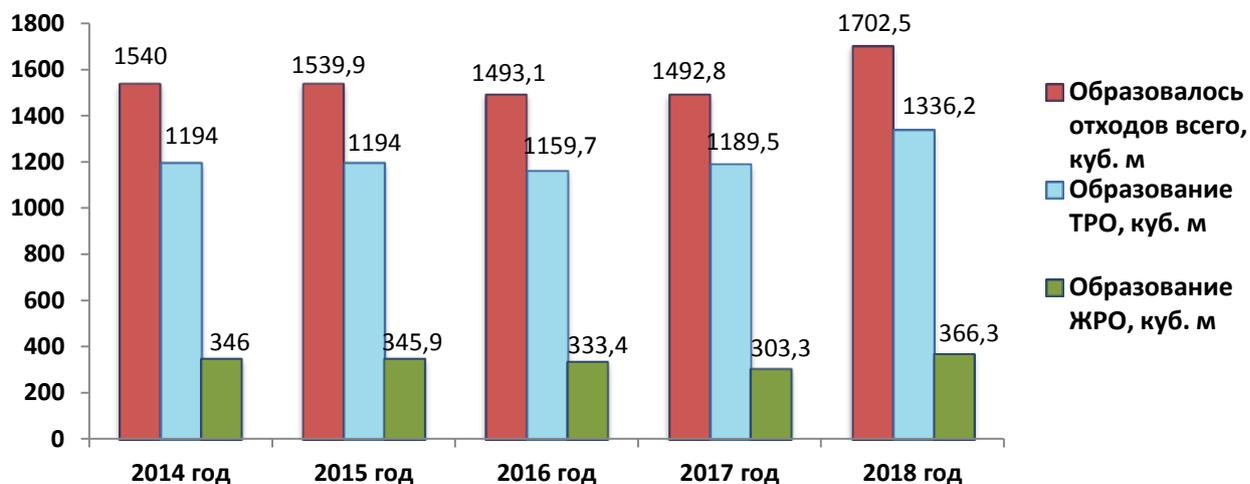
Диагр. 6. Динамика размещения (захоронения) отходов производства и потребления Смоленской АЭС за последние пять лет

В отчетном году захоронено на собственном полигоне промышленных отходов – 1015,499 тонн, передано для размещения специализированным организациям 809,500 тонн.

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

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.



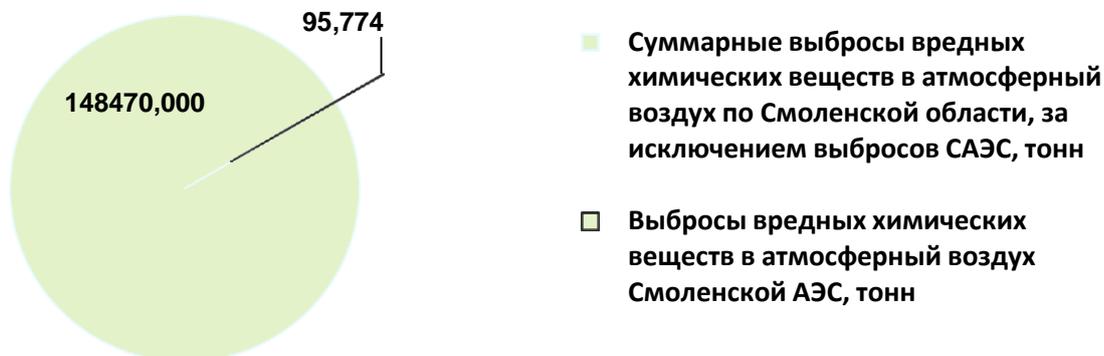
Диагр. 7. Динамика образования радиоактивных отходов САЭС за последние пять лет

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

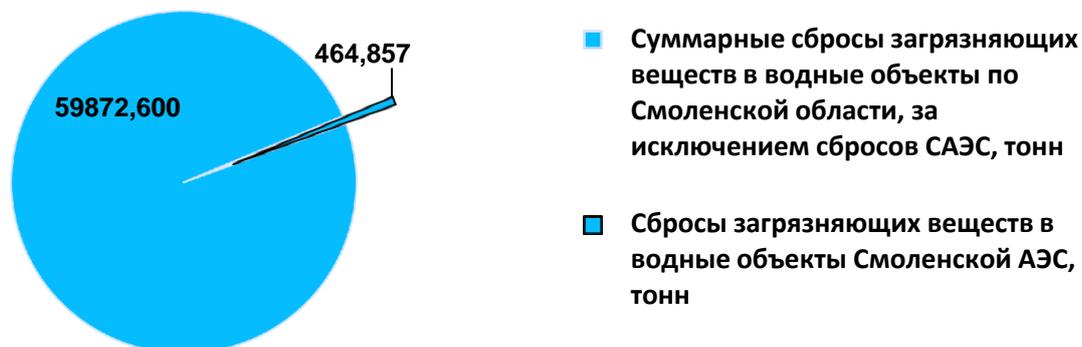
установка цементирования и ионоселективной сорбции в комплексе переработки радиоактивных отходов (КП РАО), введенном в эксплуатацию в 2011 году.

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 2018 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.

По результатам земельного мониторинга использования промышленных земель САЭС по нецелевому назначению не выявлено, состояние земельного участка и почв соответствует установленным требованиям и 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 01.01.2018 года составила 27 771 человек, все население является городским.

Основные социально-демографические показатели приведены ниже в таблице 11.

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

Наименование показателя	2015	2016	2017
Число родившихся, человек	4022	4024	3641
Число родившихся на 1 000 чел. населения	12,2	12,2	11,0
Число умерших, человек	4493	4443	4361
Число умерших на 1 000 чел. населения	13,6	13,5	13,2
Умершие в возрасте до 1 года, человек	23	24	17
Миграционный прирост, убыль (-)	-672	1366	892
Число больничных организаций	17	17	17
Число амбулаторно-поликлинических организаций	60	67	76
Мощность амбулаторно-поликлинических организаций, посещений в смену:			
всего, тысяч	10,2	10,9	11,7
на 10 000 чел. населения	310,4	331,6	354,2
Число пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественных новообразований, человек	1391	1493	1532
Число пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза, человек	138	147	122
Число организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми	88	88	96
из общего числа организаций дошкольные образовательные организации (без филиалов)	85	85	87

Доступность амбулаторно-поликлинической помощи по итогам 2017 года составила 9,7 на 1 жителя в год, что выше среднеобластного значения (2015 год - 9,62 на 1 жителя, 2016 год - 11,0 на 1 жителя).

Кроме того, в структуре ФГБУЗ МСЧ 135 имеются 13 медицинских кабинетов в образовательных учреждениях и 6 фельдшерских здравпунктов промышленных предприятий.

Медицинскими работниками скорой медицинской помощи в 2017 году выполнено 371,9 выездов 1000 населения, обслужено 111 115 человек (2015 год - 402,7 на 1000 населения, 12 199 человек; 2016 год - 399,3 на 1000 населения, 12 008 человек.).



Фото 14. г.Десногорск

Демографическая ситуация в муниципальном образовании «город Десногорск» Смоленской области в течение последних трех лет складывается благополучно.

Так, по итогам 2015 года, уровень общей смертности в г. Десногорск составил 1 035,0 на 100 000 населения, что на 37,0% ниже среднеобластного значения, в 2016 году - 1150,7 на 100 000 населения, что на 27,0% ниже показателя, зафиксированного по Смоленской области.

В 2017 году общая смертность населения города Десногорска составила 1119,4 на 100 000 населения, и снизилась на 2,7% в сравнении с 2016 годом, при этом на 28,0% ниже среднеобластного значения.

Снижения смертности зафиксировано по всем основным классам причин:

- от болезней системы кровообращения - на 8,5%;
- от болезней органов пищеварения - 14,5%;
- случаев смерти от туберкулеза не зафиксировано.

7. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Для подтверждения выполнения основных принципов реализации экологической политики Смоленской атомной станцией 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 2018 год представлен в таблице 10.

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

Таб. 12. Отчет о выполнении основных природоохранных мероприятий САЭС за 2018 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	11 781,000
Проведение мероприятий по зарыблению водных объектов в районе размещения САЭС	779,000
Применение экологически чистых (биоразлагаемых) средств дезактивации оборудования, помещений, спецодежды	5 231,300
Модернизация маслоохладителей, установленных на блочных трансформаторах. ТР-060-ЭЦ-2012 (продолжение работ)	29 575,000
2. Охрана окружающей среды при обращении с отходами	
Утилизация производственных отходов Смоленской АЭС	907,508
Модернизация действующих карт полигона нерадиоактивных промышленных отходов	335,000
Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды объекта размещения отходов САЭС (полигона промышленных нерадиоактивных отходов)	133,017
3. Охрана атмосферного воздуха	
Модернизация аспирационных постов контроля приземного слоя атмосферы в районе расположения САЭС	105,000

Основные плановые работы по реализации экологической политики САЭС в 2019 году приведены в таблице 13.

Таб. 13. Основные природоохранные мероприятия Смоленской АЭС, планируемые к реализации в 2019 году

№	Наименование мероприятия
1.	Модернизация автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО). Внедрению комплекса оборудования подсистемы контроля выбросов радиоактивных продуктов деления (в части АСКРО). АЭС РБМК Р-534К(04-03)2014
2.	Модернизация действующих карт полигона нерадиоактивных отходов
3.	Строительство дополнительных карт полигона нерадиоактивных отходов САЭС (дополнительные инженерно-экологические изыскания)
4.	Укрепление берегов водохранилища от их размыва
5.	Планово-предупредительные ремонты оборудования очистных сооружений
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

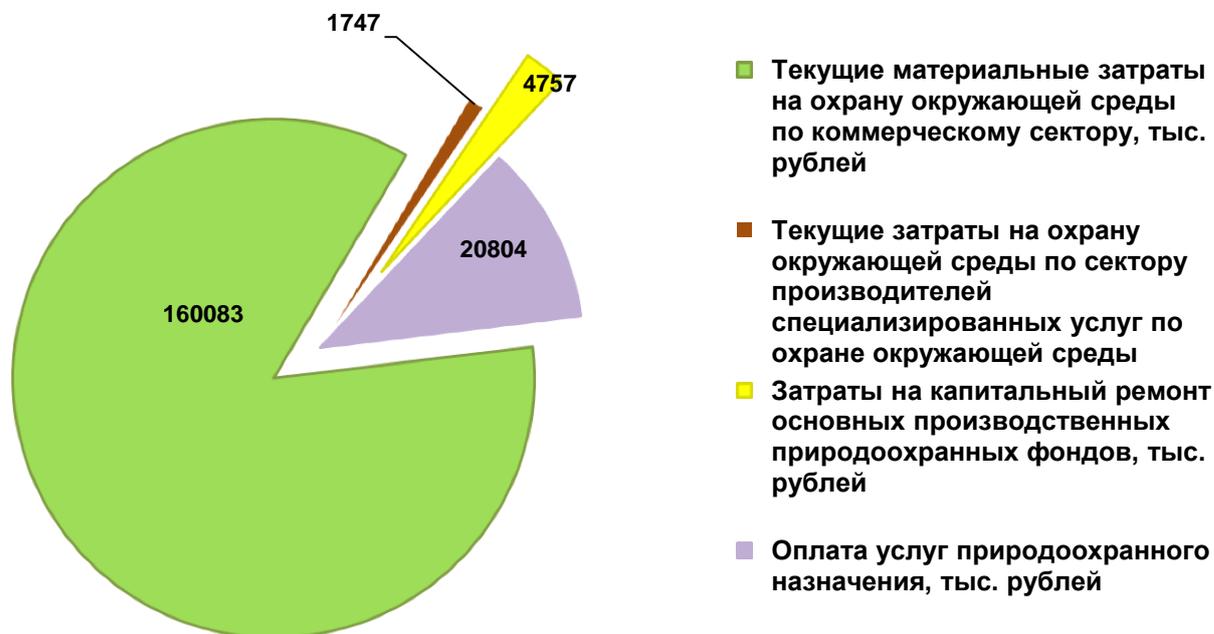
В 2018 году экологически значимый аспект «Обработка промышленно-ливневых и хозяйственно-бытовых сточных вод» после выполнения мероприятий по оценке и анализу снижения влияния на окружающую среду определен как «незначимый» аспект.

Мероприятия, направленные на снижение значимости экологических аспектов, представлены в таблице 14.

Таб. 14. Мероприятия по снижению значимости экологических аспектов в 2019 году

№	Наименование значимого аспекта	Наименование мероприятия
1.	Эксплуатация водоподготовительной установки – трехступенчатое обессоливание воды	Ликвидации объекта САЭС «Шламоудаление (шламоотвал и шламопроводы)»
2.	Техническое обслуживание железнодорожных путей не общего пользования САЭС	Восстановление и модернизация железнодорожных путей не общего пользования САЭС
3.	Получение газообразных и жидких криогенных продуктов, сжатого воздуха	Модернизации азотно-кислородной станции первой очереди САЭС (АКС-1)

Суммарные расходы на охрану окружающей среды в отчетном году составили 185644 тысячи рублей, их структура представлена на диаграмме 11.



Диагр. 11 Структура расходов на охрану окружающей среды Смоленской АЭС в 2018 году

В основной капитал природоохранного назначения в 2018 году направлено 3609 тысяч рублей инвестиций.

Структура платежей Смоленской АЭС за негативное воздействие на окружающую среду за отчетный год приведена в таблице 15.

Таб. 15 Платежи Смоленской АЭС за загрязнение окружающей среды в 2018 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:	8,536	1,306
	в том числе:		
	а) в пределах предельно допустимых выбросов	8,536	1,306
	б) в пределах установленных лимитов (временно согласованных выбросов)	0	0
	в) за сверхлимитные выбросы	0	0
2	Сбросы вредных химических веществ в водные объекты, всего:	60,837	9,305
	в том числе:		
	а) в пределах предельно допустимых сбросов	60,837	9,305
	б) в пределах установленных лимитов (временно согласованных сбросов)	0	0
	в) за сверхлимитные сбросы	0	
3	Размещение отходов, всего:	584,408	89,389
	в том числе:		
	а) за размещение в пределах лимитов	584,408	89,389
	б) за сверхлимитное размещение	0	0
Всего:	Плата за загрязнение окружающей среды	653,781	100,000

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 Рославльского района 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, жителей, средств массовой информации. Такие презентации проводились в пресс-центре «Аргументы и Факты» (г. Москва), Общественной Палате РФ, Администрациях Рославльского района и города-спутника САЭС – Десногорска, Информационном центре по атомной энергии г. Смоленска.

22 и 24 ноября 2018 года 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 встреча с руководством САЭС, презентации «Отчета об экологической безопасности АЭС за 2017 год» и «Обеспечение радиационной безопасности на Смоленской АЭС».

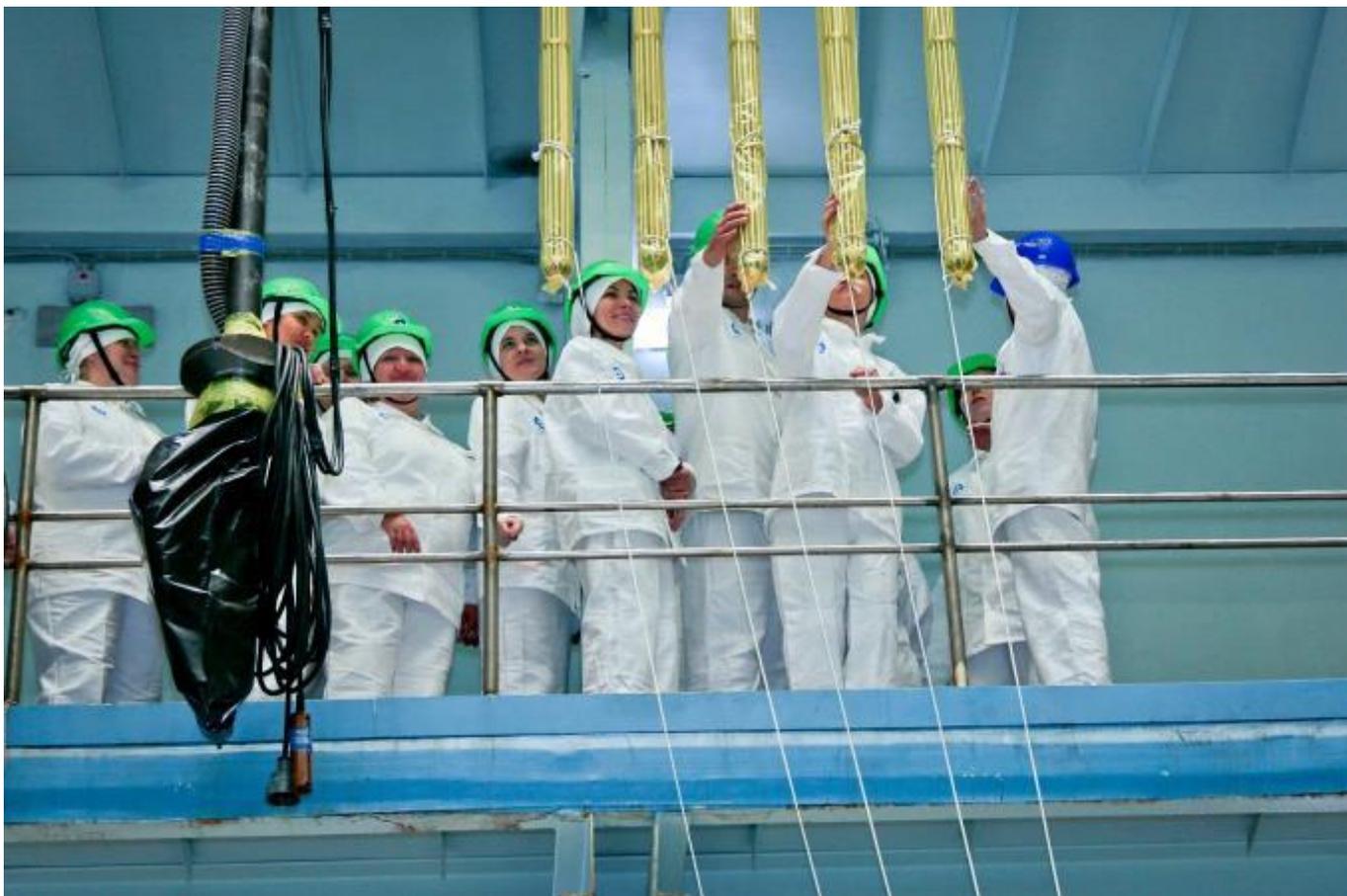


Фото 15. Посещение работников медицинских учреждений муниципальных образований региона расположения АЭС энергоблока №1.

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

Открытое взаимодействие и сотрудничество с населением, общественными, 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 2018 году работа Управлением информации и общественных связей Смоленской АЭС проводилась по информационному сопровождению следующих основных направлений, охватывающих главные события на предприятии, в регионе, стране, связанных с вопросами экологии и радиационной безопасности: проведение подготовительных работ под строительство Смоленской АЭС-2; Смоленская АЭС – предприятие – «Лидер ПСР»: безопасность, эффективность, ответственность за результат.

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, в том числе 38 уроков экологических знаний с учащимися 9-11 классов школ города Десногорска (более 700 учащихся);
- 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.
- 153 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 (более 3000 чел.)

Всего проведено 42 мероприятия экологической направленности с населением региона расположения САЭС, с охватом участников более 4000 человек (фото 15, 16, 17).

В ноябре 2018 года специалисты УИОС и ОРП САЭС провели презентацию Смоленской АЭС в Ивановском Государственном энергетическом университете в рамках «Дней открытых дверей», отметив ее эффективную и безопасную работу. В мероприятии приняло участие более 400 студентов ВУЗа.



Фото 16. Учащиеся и преподаватели г.Десногорска с ознакомительной экскурсией на Смоленской АЭС

В отчетном году организованы и проведены общественно-просветительские мероприятия в областном центре - г.Смоленске. Работа ведется как специалистами САЭС, так и совместно со Смоленскими областными организациями: 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:

- экскурсии на действующие энергоблоки САЭС для студентов, учащихся и преподавателей г.Смоленска Всего проведено 8 экскурсий, в которых приняло участие более 200 человек.

На базе областного центра АНО ИЦАО проведены:

- уроки экологии с участием студентов СмолГУ, СФ МЭИ, учащихся общеобразовательных учреждений, педагогов-экологов, специалистов САЭС;
- презентация экологического отчёта Смоленской АЭС за 2017 год (фото 18).

Экологическая служба САЭС сотрудничает с кафедрой экологии филиала «Национального исследовательского ядерного университета» НИЯУ МИФИ. В июле 2018 года организована традиционная двухнедельная практика студентов-экологов. Специалисты атомной станции предоставляют практические материалы для формирования учебных программ и лекций. В результате такой работы атомная отрасль и другие предприятия промышленности получают грамотных молодых специалистов-экологов со знаниями промышленной экологии.

На ежегодной научно-практической конференции «Смоленская АЭС – экология региона», организованной Смоленской АЭС совместно с комитетом образования города Десногорска, представлены 12 научно-практических исследований школьников и педагогов г. Десногорска.

Совместно с МБУ ДОУ «Дом детского творчества» проведен конкурс экологических креатив-лабораторий «Мир в твоих руках», в рамках конкурса прошла конференция «Приоритет Смоленской АЭС – безопасность!» с докладами о радиационной и экологической безопасности Смоленской АЭС для педагогов г. Десногорска и Рославльского района.



Фото 17. Работники образовательных учреждений муниципальных образований региона расположения АЭС на обучающем семинары в режиме видеоконференции и презентации экологического отчета Смоленской АЭС



Фото 18. Презентация экологического отчета Смоленской АЭС в областном центре АНО ИЦАО

В апреле 2018 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.

19 октября 2018 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.

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.

В период с 1 октября по 1 декабря 2018 года Департаментом Смоленской области по природным ресурсам и экологии проводился областной конкурс «Экопредприятие-2018».

Материалы, представленные на конкурс, рассматривались специально созданной комиссией, по итогам заседания которой «Экопредприятием-2018» признано АО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция». Победитель конкурса награжден Дипломом Департамента Смоленской области по природным ресурсам и экологии (фото 19).

Экологическая деятельность Смоленской АЭС была отмечена множественными дипломами, наградами и благодарственными письмами со стороны государственных контролирующих органов, Общественной палаты Российской Федерации, Концерна Росэнергоатом и независимых экспертных экологических организаций.



Фото 19. Награда САЭС в специальной номинации «Экопредприятие-2018»

Такие награды являются признанием и прямым подтверждением лидерства Смоленской атомной станции в области охраны окружающей среды и высокого уровня экологической безопасности предприятия. По результатам ежегодного отраслевого конкурса Смоленская АЭС признана экологически образцовой организацией в специальной номинации АО «Концерна «Росэнергоатом». Торжественное чествование победителей состоялось в Москве 18 декабря на заседании Общественного совета ГК Росатома. Вручал награды генеральный директор Госкорпорации «Росатом» Алексей Лихачев (фото 20).



Фото 20. Награда САЭС в специальной номинации «Экологически образцовая организация АО «Концерн Росэнергоатом»

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 5000 экземпляров, которая бесплатно распространяется в районных и сельских поселениях регионального расположения АЭС. В каждом номере газеты публикуется информация о радиационной и экологической обстановке на станции и территории её расположения.

23 пресс-релиза экологической направленности были размещены 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», ежемесячно – «Наше время». В 14 выпусках передач также освещались актуальные экологические темы с трансляцией видеосюжетов. В 2018 году сведения о радиационной и экологической обстановке на территории промплощадки и в зоне расположения САЭС транслировались в 193 выпусках радио «Радио САЭС».

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

На Смоленской АЭС организована и проведена совместно с московским Центром Всемирной ассоциации организаций, эксплуатирующих атомные электростанции (ВАО АЭС), первая международная рабочая встреча по экологической безопасности (фото 21). По результатам подписан меморандум с предложениями о внедрении на атомных станциях девяти положительных экологических практик.



Фото 21. Участники международной экологической встречи на модернизированных очистных сооружениях биологической очистки Смоленской АЭС

В августе отчетного года выпущен публичный «Отчет по экологической безопасности Смоленской АЭС за 2017 год». Отчет распространен большим тиражом среди организаций, общественности и населения (органы региональной и муниципальной власти, надзорные организации, средние и высшие учебные заведения и др.). Также отчет размещен на общедоступных сайтах Госкорпорации «Росатом» и АО «Концерн Росэнергоатом». В 3 – 4 кварталах проведены три публичные презентации отчета по экологической безопасности САЭС: в Десногорске, в Смоленском информационном Центре по атомной энергии и Доме учёных города Обнинска на международной конференции «Безопасность АЭС и подготовка кадров».

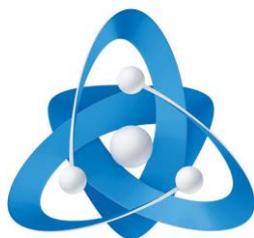
В ноябре организован и проведен конкурс «Лучший специалист в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности Смоленской АЭС». Работники, занявшие 1 и 2 место, примут участие в итоговом корпоративном конкурсе, который состоится в 2019 году на Ростовской атомной станции (фото 22).



Фото 22. Победители конкурса «Лучший специалист в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности Смоленской АЭС»

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.

9. АДРЕСА И КОНТАКТЫ



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
Аксенова Светлана Геннадьевна	начальник отдела охраны окружающей среды (ОООС)	тел. (8-48153) 7 49 83 e-mail: aksenovasq@saes.ru
Мерзлякова Елена Владимировна	ведущий инженер (руководитель группы), группа учета, нормирования и отчетности ОООС	тел. (8-48153) 7 49 83 e-mail: merzlyakovaev@saes.ru
Таран Марина Николаевна	ведущий инженер (по охране водных ресурсов), группа учета, нормирования и отчетности ОООС	тел. (8-48153) 7 49 83 e-mail: taranmn@saes.ru
Сидорова Анастасия Сергеевна	Ведущий инженер (руководитель группы), группа управления, анализа и контроля	тел. (8-48153) 7 49 04 e-mail: sidorovaas@saes.ru
Бондаренко Виктория Валерьевна	инженер (по охране атмосферно воздуха), группа учета, нормирования и отчетности ОООС	тел. (8-48153) 3 21 17 e-mail: bondarenkovv@saes.ru
Гражданкина Наталья Васильевна	инженер (по обращению с отходами), группа учета, нормирования и отчетности ОООС	тел. (8-48153) 3 21 17 e-mail: grazhdankinanv@saes.ru



Фото 21. Центральная площадь города Десногорска

