

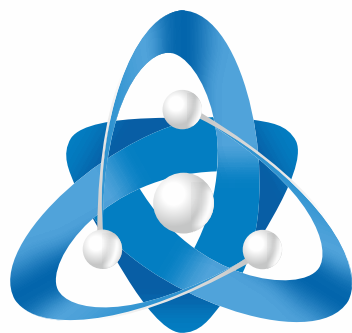


РОСЭНЕРГОАТОМ  
**КОЛЬСКАЯ  
АЭС**

# ОТЧЕТ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2018 ГОД







РОСЭНЕРГОАТОМ  
**КОЛЬСКАЯ  
АЭС**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика и основная деятельность организации	2
2. Экологическая политика	6
3. Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда	7
4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность	8
5. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды	10
6. Воздействие на окружающую среду	14
6.1. Забор воды из водных источников	14
6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть	14
6.2.1. Сбросы вредных химических веществ	14
6.2.2. Сбросы радионуклидов	18
6.3. Выбросы в атмосферный воздух	19
6.3.1. Выбросы вредных химических веществ	19
6.3.2. Выбросы радионуклидов	20
6.4. Отходы	21
6.4.1. Обращение с отходами производства и потребления	21
6.5. Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Кольской АЭС в общем объеме по Мурманской области	22
6.6. Состояние территории расположения Кольской АЭС	24
6.7. Медико-биологическая характеристика района расположения Кольской АЭС	26
7. Реализация экологической политики	28
8. Экологическая и информационно-просветительская деятельность, общественная приемлемость	32
8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления	35
8.2. Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением	35
8.3. Деятельность по информированию населения	36
8.4. Экологические проекты	37
8.5. Творческие конкурсы	38
8.6. Информационно-выставочная деятельность	39
9. Адреса и контакты	40



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

Мурманская область расположена на северо-западе Российской Федерации. Площадь Мурманской области составляет 144,9 тыс. км<sup>2</sup>. Наибольшая протяжённость с запада на восток – около 550 км, с севера на юг – 400 км. Почти вся территория лежит севернее Полярного круга и располагается на Кольском полуострове.

Климат Мурманской области арктически-умеренный, морской, однако на него оказывает влияние ветвь теплого течения Гольфстрим, поэтому он относительно мягкий. На севере полуострова, где почти полтора месяца не показывается солнце, средняя температура зимой – минус 14 градусов, столько же, только со знаком плюс – летом, когда солнце не покидает небосвод. В центре и на юге полуострова в зимние месяцы морозы могут достигать минус 40 градусов, а летом могут наблюдаться ночные заморозки. Среднегодовая норма осадков около 400 миллиметров.

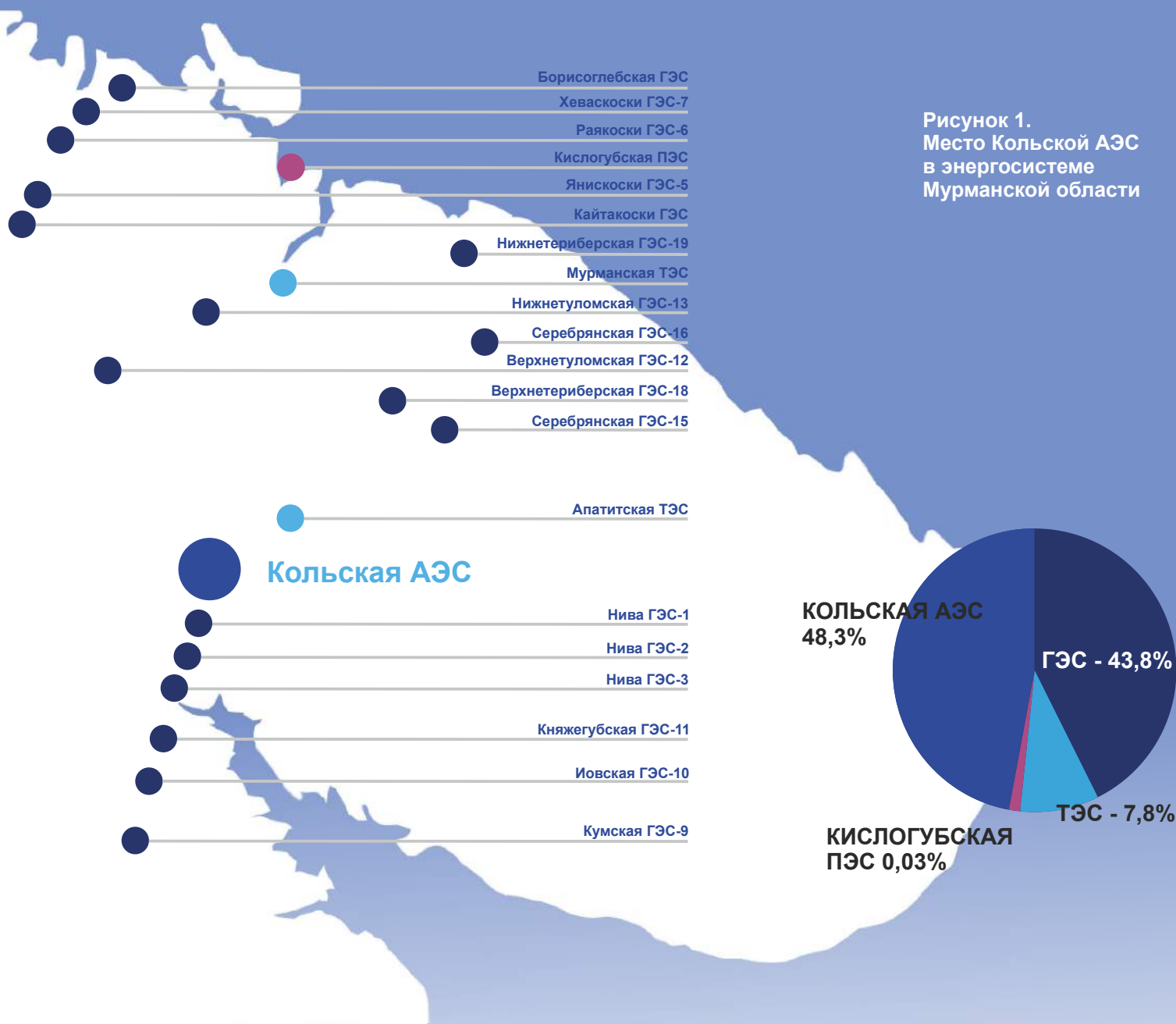
Кольская АЭС расположена в 200 км к югу от города Мурманск и в 12 км от города Полярные Зори к северу на берегу Имандровского водохранилища.

Станция введена в эксплуатацию в период с 1973 по 1984 года в составе 4-х энергоблоков типа ВВЭР мощностью 440 МВт каждый. Суммарная установленная мощность Кольской АЭС составляет 1760 МВт.

В начале 1964 года в поселке Зашеек появились первые строители будущей атомной станции, а в 1967 году они начали работы по подготовке площадки для строительства Кольской АЭС.

18 мая 1969 года был уложен первый кубометр бетона, а в 1972 году начались работы по монтажу реактора.

29 июня 1973 года состоялся пуск 1-го энергоблока Кольской АЭС. Следом за ним 8 декабря 1974 года, 24 марта 1981 года и 11 октября 1984 года состоялись пуски остальных энергоблоков. На сегодняшний день все энергоблоки станции имеют лицензии на эксплуатацию в течение продленного срока службы (рисунок 2).





## Объекты Кольской АЭС

- 1 – Реакторное отделение
- 2 – Турбинное отделение (машинный зал)
- 3 – Спецкорпус
- 4 – Береговая насосная станция
- 5 – Подводящий канал
- 6 – Отводящий канал
- 7 – Диагностический центр
- 8 – Комплекс по переработке жидких радиоактивных отходов
- 9 – Резервная дизель-генераторная электростанция
- 10 – Дизель-насосная установка
- 11 – Открытое распределительное устройство 330, 154, 110 кВ
- 12 – Учебно-тренировочный пункт
- 13 – Пожарная часть № 6
- 14 – Хранилище отвержденных радиоактивных отходов
- 15 – Мотопомпа 500-50 и мотопомпа 150-120
- 16 – 2 мотопомпы 150-120
- 17 – Ангар для 3-х ПНУ 65-560, хранения 2-х мотопомп 500-50, 4-х мотопомп 150-120, 4-х мотопомп 50-20
- 18 – Ангар ПАДГС 1,6 МВт
- 19 – 4 передвижных дизельгенераторных установки ПДГУ 0,2 МВт
- 20 – Передвижная дизельгенераторная установка ПДГУ 2 МВт
- 21 – Ангар одной ПНУ 65-560
- 22 – Дизельгенераторная САЭ
- 23 – Административно-вспомогательный корпус

\* Красным цветом выделены объекты, внедренные по результатам аварии на АЭС Фукусима-Даичи

Рисунок 2.  
План Кольской атомной станции



Целью деятельности Кольской АЭС является производство электрической и тепловой энергии (мощности) при безусловном обеспечении безопасной, надежной, безаварийной и экономически эффективной работы энергоблоков, оборудования, сооружений, передаточных устройств и систем управления, сооружение (капитальное строительство) объектов использования атомной энергии и социального назначения.

Обеспечение безопасности на всех этапах жизненного цикла предприятия является приоритетной задачей атомной станции. На решение этой задачи и выполнение обязательств, вытекающих из Конвенции о ядерной безопасности и рекомендаций Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), направлены основные усилия всего персонала.

Кольская атомная станция является одним из основных поставщиков электроэнергии в Мурманской области и обеспечивает около 50 % потребностей в электричестве (рисунок 1).

Станция состоит из двух очередей, по два энергоблока на очередь. Каждая очередь включает аппаратное отделение (АО-1 и АО-2) и объединенный специальный корпус для переработки технологических сред и радиоактивных отходов (ОСК-1 и ОСК-2). В каждом специальном корпусе оборудовано хранилище сухих радиоактивных отходов (ХСО) и временное хранилище жидких радиоактивных отходов (ХЖО). Турбинное отделение является общим для обеих очередей.

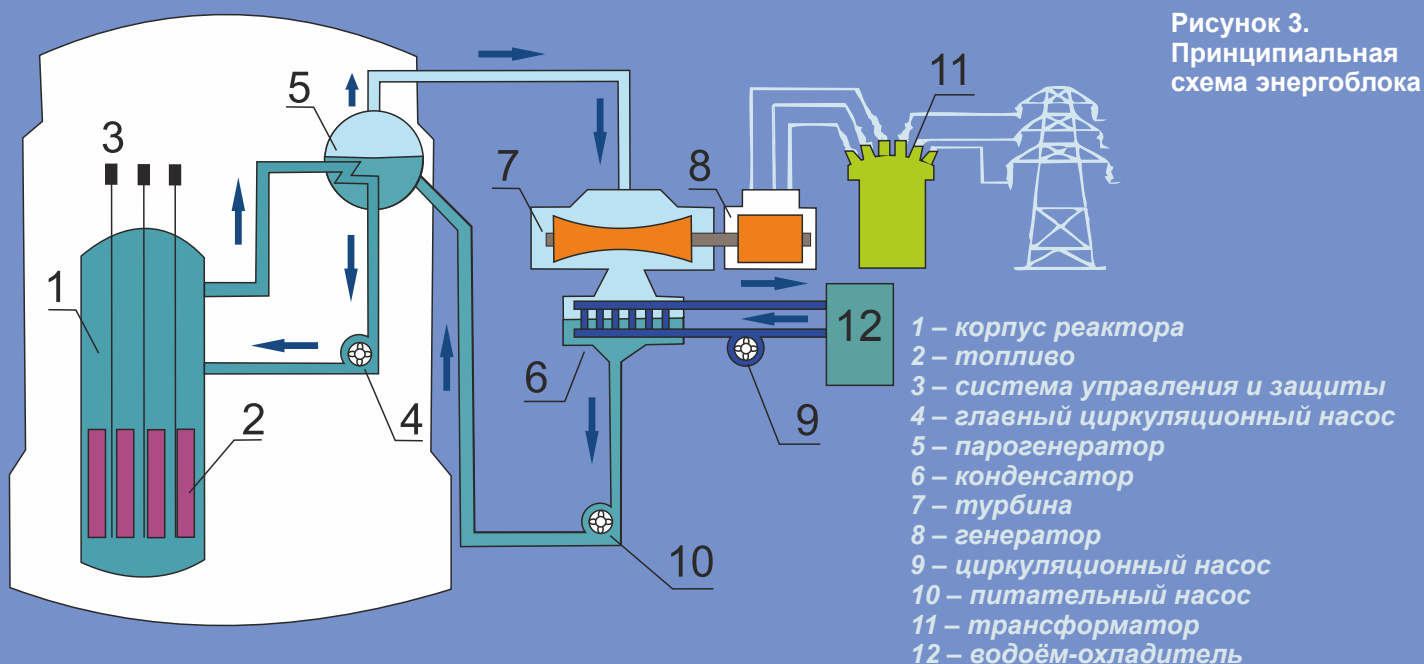


Таблица 1. Техничко-экономические показатели Кольской АЭС

Показатель	2017 год		2018 год	
	план	факт	план	факт
Выработка, млн. кВт.ч % вып. плана	10206	10152 99,5	10200	10234 100,3
Отпуск, млн. кВт.ч % вып. плана	9189	9205 102,2	9245	9337 101,0

Технологическая схема каждого энергоблока двухконтурная (рисунок 3). Первый контур включает вододвигательной энергетической реактор тепловой мощностью 1375 МВт, работающий на тепловых нейтронах, и 6 циркуляционных петель с 6 парогенераторами. Топливом служит слабообогащенный уран. В качестве замедлителя и теплоносителя в реакторе используется раствор борной кислоты с водой под давлением 12,5 МПа. Нагретая в активной зоне реактора вода подается в парогенераторы, через которые передает тепло воде второго контура. Второй контур включает паропроизводящую часть парогенераторов, 2 турбины, трубопроводы и вспомогательное оборудование. Образующийся в парогенераторах пар направляется в турбину, приводя в движение связанный с валом турбины генератор, вырабатывающий электроэнергию. Отработанный пар превращается в воду в конденсаторах турбин, после чего вода повторно направляется на парогенераторы. Конденсаторы турбин охлаждаются водой, забираемой из Иmandровского водохранилища.

Источником технического водоснабжения АЭС является Иmandровское водохранилище, которое расположено в южной части Кольского полуострова в центре Мурманской области (Кольского региона). Его длина 109 км, ширина от 3 до 19 км. Оно тектонического происхождения, имеет сложную форму и состоит из ряда плесов с собственными названиями – Большая Иmandра, Йокостровская Иmandра, Бабинская Иmandра. Система озер Йокостровская Иmandра и Бабинская Иmandра, соединенных протокой Широкая Салма, имеет сток воды в Белое море из Йокостровской Иmandры через реку Нива.

С созданием ГЭС на р. Нива (сейчас это каскад ГЭС) озеро Иmandра стало водохранилищем многолетнего регулирования. Размах колебаний уровня составляет 1,5-2 метра.

Сброс охлаждающих и других вод с АЭС осуществляется в губу Молочная плеса Бабинская Иmandра. Расстояние между водозабором и устьем сбросного канала по акватории озера составляет 22 км. Длина губы Молочная – 9,5 км, максимальная ширина – 6 км, ширина от концевой части волнозащитной дамбы – 1 км, общая площадь губы Молочная приблизительно 45 кв. км. Глубины распределены неравномерно. В устье водосбросного канала они колеблются от - 4 до 6 м, в центральной части губы максимально измеренная глубина составила 32 м.

Иmandровское водохранилище характеризуется как гидрокарбонатный, олиготрофный водоем. По величине минерализации (средняя минерализация – 24 мг/л) оно относится к ультрапресным.

## Описание основных производственных функций подразделений атомной станции:

■ Реакторный цех (РЦ)	Оперативное управление и эксплуатационное обслуживание оборудования технологических систем реакторных отделений, спецкорпусов I и II очередей, дополнительной системы аварийной подпитки парогенераторов блоков 1÷4 и противоаварийной спецтехники
■ Турбинный цех (ТЦ)	Эксплуатация тепломеханического оборудования
■ Электрический цех (ЭЦ)	Обеспечение безопасного, экономически выгодного производства электроэнергии, поддержание нормального качества отпускаемой электроэнергии, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт закрепленного электротехнического оборудования
■ Цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ)	Оперативная эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт закрепленного оборудования, приборов и систем тепловой автоматики, измерений, блокировок и защит энергоблоков Кольской АЭС
■ Химический цех (ХЦ)	Ведение химического режима основного и вспомогательного оборудования и систем Кольской АЭС
■ Отдел радиационной безопасности (ОРБ)	Обеспечение производственного контроля за состоянием радиационной безопасности при эксплуатации АЭС и обеспечение производственного контроля и мониторинга экологической обстановки в районе расположения АЭС
■ Цех централизованного ремонта (ЦЦР)	Организация и проведение собственными силами и силами подрядных организаций технического обслуживания и ремонта тепломеханического оборудования, его модернизации и реконструкции, изготовление запасных частей, а также эксплуатация и ремонт грузоподъемного и специального транспортно-технологического оборудования АЭС
■ Цех по обращению с радиоактивными отходами (ЦОРО)	Организация, обеспечение и контроль работ по обращению с радиоактивными отходами производства и потребления
■ Цех обеспечивающих систем (ЦОС)	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования насосных станций промливневой канализации, насосной замасленных стоков, насосной маслобаков, насосной хозфекальной канализации, насосной станции водозабора 1 подъема; эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт очистных сооружений замасленных стоков, очистных сооружений промливневой канализации, очистных сооружений хозфекальной канализации
■ Железнодорожный участок (ЖДУ)	Содержание в исправном состоянии подъездных путей, переездов, тягового подвижного состава, подкрановых путей на базе оборудования ОПТК, выполнение перевозок грузов при безусловном обеспечении безопасности движения и правил охраны труда
■ Отдел производственно-технической комплектации (ОПТК)	Снабжение подразделений АЭС необходимыми материалами, оборудованием и запасными частями

## 2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

В рамках обеспечения экологической безопасности и соблюдения требований в области охраны окружающей среды АО «Концерн Росэнергоатом» введена и действует «Единая отраслевая экологическая политика Госкорпорации «Росатом» и ее организаций». На основе политики 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 соответствии с этим Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция», осознавая всю полноту своей ответственности за деятельность по обеспечению безопасной, надёжной и экономически эффективной эксплуатации атомной станции, заявляет о следующем:

- АЭС понимает опасность деятельности по эксплуатации опасных производственных объектов и выражает уверенность, что указанная деятельность может и должна осуществляться без инцидентов и аварий;
- признает, что обеспечение экологической безопасности и снижение воздействия АС на окружающую среду до возможно низкого и практически достижимого уровня является одним из высших приоритетов;
- АЭС определяет цели, методы их достижения и обязательства в области промышленной безопасности и экологии.

# Цель

*Обеспечение устойчивого экологически ориентированного производства электрической и тепловой энергии и поддержание такого уровня безопасности станции, при котором воздействие на окружающую среду, персонал и население на ближайшую перспективу и в долгосрочном периоде обеспечивает сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций.*

### Методы достижения:

- обеспечение приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности;
- соблюдение требований законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, национальных и отраслевых стандартов и правил в области природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения здоровья персонала и населения;
- обеспечение приоритетности действий и мер, связанных с предупреждением рисков возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах, перед мерами по ликвидации последствий этих событий;
- стремление к достижению у всех работников понимания, что выполнение требований экологической безопасности является неотъемлемой составляющей трудовой деятельности;
- соблюдение единых требований в подразделениях к организации работ в области производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности, производственного экологического контроля и обеспечения промышленной и экологической безопасности с применением наилучших доступных технологий;
- обеспечение непрерывного функционирования и совершенствования системы экологического менеджмента, являющейся составной частью интегрированной системы управления;
- соблюдение установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду;
- решение экологических вопросов, направленных на снижение негативного воздействия производства на окружающую среду.

### Обязательства руководства:

- обеспечивать деятельность в области экологии всеми необходимыми ресурсами;
- обеспечивать методическое сопровождение и актуализацию системы организационно-технических документов в области экологии;
- совершенствовать систему экологического мониторинга, методов и средств радиационного и производственного экологического контроля;
- повышать эффективность взаимодействия с общественными организациями и объединениями, населением по вопросам обеспечения экологической безопасности;
- совершенствовать систему отбора, подготовки, аттестации и допуска персонала к эксплуатации оборудования АС;
- повышать уровень культуры безопасности и экологического образования персонала, а также экологического просвещения населения;
- углублять сотрудничество с международными организациями и широко использовать отечественный и зарубежный опыт по решению природоохранных вопросов;
- обеспечивать системное и комплексное решение вопросов экологии, целевое планирование и ведение природоохранной деятельности с учетом многофакторности аспектов безопасности на основе современных концепций анализа рисков и экологических ущербов.



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

Кольская АЭС – современное и технологически сложное предприятие. На станции внедрена интегрированная система управления (ИСУ). В систему заложен единый процессный подход к управлению безопасностью, качеством, охраной труда и окружающей среды, финансово-экономической и энергетической эффективностью, социальной ответственностью, с учётом обеспечения приоритета безопасности в отношении всех видов деятельности.

**Основная цель системы управления состоит в достижении и повышении безопасности с помощью:**

- последовательного сведения воедино всех требований к управлению на АЭС;
- описания планируемых и систематически осуществляемых действий, необходимых для обеспечения достаточной уверенности в том, что все эти требования выполняются;
- обеспечения требований, связанных с вопросами качества, охраны труда и окружающей среды, финансово-экономической и энергетической эффективности, без отрыва от требований безопасности (с тем, чтобы исключить возможность их отрицательного воздействия на безопасность).

ИСУ призвана усовершенствовать существующие процессы, упростить и унифицировать их, увеличить скорость их протекания, найти резервы для экономии всех видов ресурсов, запустить процесс постоянного улучшения действующих систем управления станцией.

Интегрированная система управления обеспечивает выполнение требований нормативных и правовых актов Российской Федерации, касающихся безопасности, качества, охраны труда и окружающей среды, финансово-экономической и энергетической эффективности и обязательных к применению на предприятии, и соответствует нормам по безопасности МАГАТЭ № GSR Part 2 «Общие требования безопасности. Лидерство и управление в целях безопасности», а также требованиям национальных и международных стандартов:

- ISO 9001:2015 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015) «Системы управления качеством. Требования» (сертификат № 01 100 1718842/6, действителен до 26.12.2020 – рисунок 4);
- ISO 14001:2015 (ГОСТ Р ИСО 14001-2016) «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» (сертификат № DE – 477506 UM15 действителен до 23.12.2021 – рисунок 4);
- OHSAS 18001:2007 «Системы управления в области профессиональной безопасности и охраны труда. Требования»;
- ISO 50001:2011 (ГОСТ Р ИСО 50001-2012) «Системы энергетического менеджмента. Требования».

В 2018 году в соответствии с графиком проведено 5 внутренних аудитов ИСУ и проверок выполнения требований ПОКАС, в результате которых получено 20 рекомендаций по улучшению процессов ИСУ. Графики аудитов и проверок выполнены, значительных несоответствий не выявлено. По итогам внешних и внутренних аудитов, проверок, самооценок реализованы/реализуются корректирующие мероприятия.

В отчетном периоде органом по сертификации ООО «ТЮФ Интернациональ РУС» проведено 2 внешних аудита ИСУ Кольской АЭС (предварительный и надзорный) на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования».

В 2018 году на станции проведены предварительный и надзорный аудиты ИСУ. Действие сертификата соответствия ИСУ Кольской АЭС требованиям международного стандарта ISO 9001:2015 подтверждено.

Мероприятия, предусмотренные планом развития ИСУ Кольской АЭС на 2018 год, реализованы полностью. Работа над ИСУ будет продолжена в 2019 году в рамках выполнения актуализированного «Детализированного плана - отчета развития и совершенствования в АО «Концерн Росэнергоатом» интегрированной системы управления, отвечающей требованиям документа МАГАТЭ № GSR Part 2 «Лидерство и управление в целях безопасности. Общие требования безопасности».

Планы корректирующих действий, разработанные на 2018 год по отдельным направлениям ИСУ, реализованы в полном объеме в соответствии с установленными процедурами.



Рисунок 4. Сертификаты соответствия СМ

## Оценка функционирования ИСУ за отчетный период:

Оценка и анализ функционирования интегрированной системы управления руководством станции проводились в соответствии с Положением по анализу интегрированной системы управления со стороны руководства.

Для анализа функционирования ИСУ используются входные данные системы менеджмента качества, экологического менеджмента, энергоменеджмента и системы управления охраной труда за прошедший год.

Интегрированная система управления функционирует достаточно результативно, соответствует установленным требованиям, демонстрирует систематические улучшения и имеет потенциал для дальнейшего развития.

## 4. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

### В своей производственной деятельности Кольская АЭС руководствуется:

Федеральным законом №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»;  
 Федеральным законом №170-ФЗ от 21.11.1995 «Об использовании атомной энергии»;  
 Федеральным законом №3-ФЗ от 09.01.1996 «О радиационной безопасности населения»;  
 Федеральным законом №52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;  
 Федеральным законом №96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;  
 Федеральным законом №89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;  
 Федеральным законом №174-ФЗ от 23.11.1995 «Об экологической экспертизе»;  
 Федеральным законом №102-ФЗ от 26.06.2008 «Об обеспечении единства измерений»;  
 Водным кодексом Российской Федерации №74-ФЗ от 03.06.2006;  
 Земельным кодексом Российской Федерации №136-ФЗ от 25.10.2001;  
 Законом Российской Федерации «О недрах» №2395-1 от 21.02.1992;  
 СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);  
 СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010);  
 СанПиН 2.6.1.24-03. Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СПАС-03);  
 Решение Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299 (ред. от 23.01.2018) «О применении санитарных мер в таможенном союзе»;  
 иными нормативными документами Правительства РФ, уполномоченных министерств и ведомств РФ, отраслевыми стандартами и руководящими документами.  
 Кольская АЭС имеет следующие разрешительные документы в природоохранной сфере (Таблица 2):

Таблица 2. Разрешительные документы

Наименование документа	Рег. номер	Наименование органа, выдавшего документ	Дата регистрации	Срок действия (начало – окончание)
1	2	3	4	5
Лицензия на эксплуатацию ядерной установки (Блок 1)	ГН-03-101-3530	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	06.07.2018	06.07.2018 – 06.07.2033
Лицензия на эксплуатацию ядерной установки (Блок 2)	ГН-03-101-2272	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	05.02.2010	05.02.2010 – 20.12.2019
Лицензия на эксплуатацию ядерной установки (Блок 3)	ГН-03-101-3160	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	05.02.2016	05.02.2016 – 31.12.2026
Лицензия на эксплуатацию ядерной установки (Блок 4)	ГН-03-101-2940	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	08.10.2014	08.10.2014 – 07.12.2039
Лицензия от на эксплуатацию радиационного источника (КП ЖРО с ХОРО Кольской атомной электрической станции).	ГН-03-205-2500	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	25.03.2011	25.03.2011 – 25.03.2021
Проект нормативов ПДВ вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух	68-15/ОРБ	Управление Росприроднадзора по Мурманской области	10.02.2015	10.02.2015 – 05.02.2020
Разрешение на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух	316	Управление Росприроднадзора по Мурманской области	10.02.2015	10.02.2015 – 05.02.2020
Проект нормативов допустимых сбросов (НДС)	644-14/ОРБ	Двинско-Печерское БВУ - ОВР по МО	05.05.2014	05.05.2014 – 01.05.2019
Нормативы допустимых сбросов (НДС)	10 07 18 62/5 (выпуск № 2)	Двинско-Печерское БВУ - ОВР по МО	10.07.2018	10.07.2018 – 10.07.2021
	268/2014/МУР (выпуск № 1)		05.05.2014	05.05.2014 – 01.05.2019
	269/2014/МУР (выпуск № 3)		05.05.2014	05.05.2014 – 01.05.2019
Разрешение на сброс загрязняющих веществ	75 (выпуски №1 и №3)	Управление Росприроднадзора по Мурманской области	25.06.2014	25.06.2014 – 05.05.2019
	161 (выпуск №2)		24.07.2018	24.07.2018 – 10.07.2021
Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	483-18/КАЭС	Управление Росприроднадзора по Мурманской области	02.10.2018	04.10.2018 – 04.10.2023
Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	80	Управление Росприроднадзора по Мурманской области	02.10.2018	04.10.2018 – 04.10.2023

Лицензия на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами	077 149	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	17.09.2018	бессрочно
Лицензия на право пользования недрами	МУР 51174 ВЭ от 27.05.2016	Министерство природных ресурсов и экологии Мурманской области	27.05.2016	27.05.2016 – 30.11.2033
	МУР 51175 ВЭ от 27.05.2016		27.05.2016	27.05.2016 – 01.06.2027
	МУР 51173 ВЭ от 27.05.2016		27.05.2016	27.05.2016 – 30.04.2041
	МУР 51176 ВЭ от 27.05.2016		27.05.2016	27.05.2016 – 01.06.2039
Договор водопользования	51-02.02.00.003-Х-ДЗВО-С-2014-00838/00	Министерство природных ресурсов и экологии Мурманской области	07.05.2014	07.05.2014 – 07.05.2019
Решение о предоставлении водного объекта в пользование	51-02.02.00.003-Х-РСВХ-С-2016-01493/00	Министерство природных ресурсов и экологии Мурманской области	01.07.2016	01.07.2016 – 01.07.2026
Аттестат аккредитации испытательной лаборатории	РОСС RU.0001.516142	Федеральная служба по аккредитации	28.10.2011	бессрочно
Свидетельства о постановке на государственный учет объекта, оказывающего НВОС (промплощадка КАЭС)	АОХNNRTE	Управление Росприроднадзора по Мурманской области	17.01.2017	бессрочно

## 5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

На АЭС осуществляется производственный экологический контроль, основной задачей которого является выполнение требований природоохранного законодательства, соблюдение нормативов качества окружающей среды и принципов рационального природопользования. Кроме того, производственный экологический контроль служит для получения достоверной информации о состоянии окружающей среды в районе расположения АЭС.

Производственный экологический контроль проводится на территории промплощадки, в пределах санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны наблюдения (ЗН). Контроль ведется как специалистами атомной станции, так и другими аккредитованными организациями: Центром лабораторного анализа и технических измерений по Мурманской области (ЦЛАТИ по МО), Федеральным Государственным Бюджетным Учреждением Здравоохранения Центр гигиены и эпидемиологии №118 Федерального Медико-биологического агентства России (ФГБУЗ ЦГиЭ №118 ФМБА России), Государственным Бюджетным Учреждением «Мурманское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» («Мурманское УГМС») и Институтом проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра Российской Академии Наук (ИППЭС КНЦ РАН). Результаты производственного контроля, получаемые указанными организациями, коррелируют друг с другом, что подтверждает качество и полноту получаемой информации.

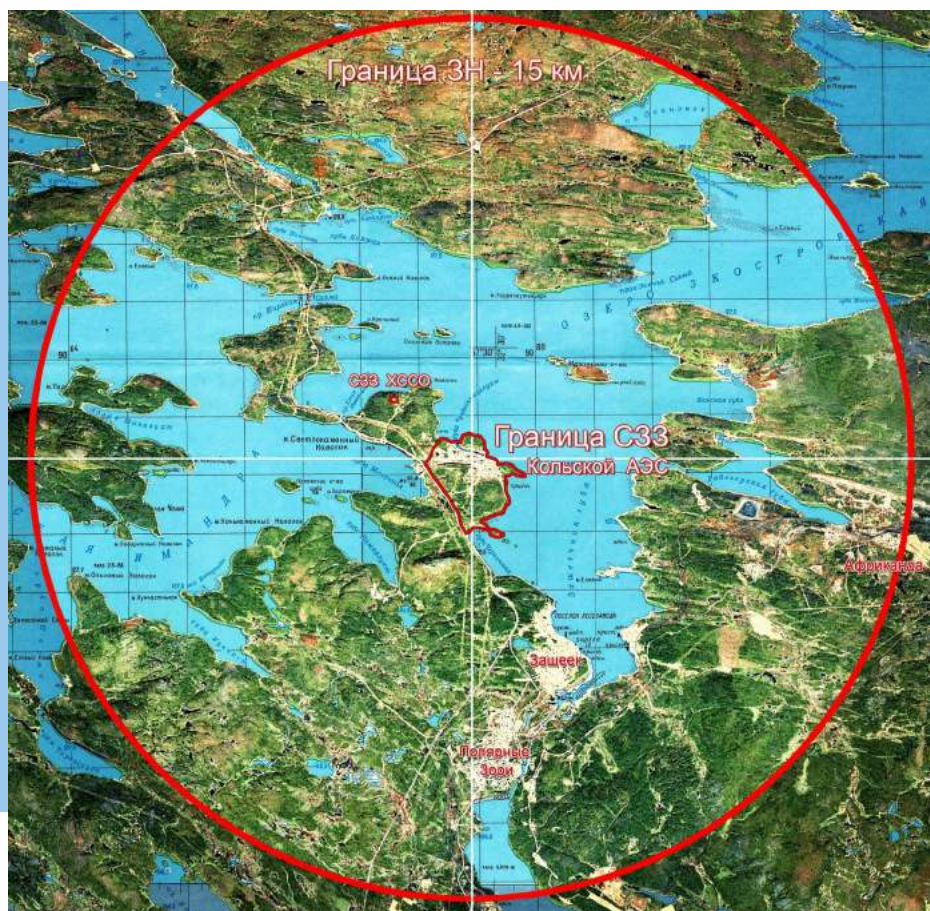
Санитарно-защитная зона Кольской АЭС включает в себя территорию центральной части полуострова, которая отделяет Бабинскую Имандру от Йокостровской Имандры, до автомобильной дороги Р-21 Санкт-Петербург – Мурманск. Зоной наблюдения является территория, ограниченная радиусом 15 км, отсчитываемым от станции. Внутренней границей ЗН является граница СЗЗ. Площадь СЗЗ составляет 4,2 км<sup>2</sup>, ЗН – 702,3 км<sup>2</sup> (рисунок 5).

Проекты СЗЗ и ЗН согласованы с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора и утверждены Постановлением администрации г. Полярные Зори Мурманской области от 23.11.2009 года № 979.

В зоне наблюдения АЭС находятся: г. Полярные Зори, пос. Африканда, н.п. Зашеек. Общая численность населения, проживающего в ЗН – 16623 человек (по данным Росстата на 1 января 2019 года).



Рисунок 5. Карта-схема расположения Кольской АЭС с указанием границ СЗЗ и ЗН



Производственный экологический контроль на территории АЭС и в районе ее размещения осуществляется испытательной лабораторией, в состав которой входят следующие структурные единицы отдела радиационной безопасности (ОРБ):

- группа экологического контроля (ГЭК);
- группа химического контроля (ГХК);
- группа внешнего радиационного контроля (ГВРК);
- группа эксплуатации автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (ГЭАСКРО).

Испытательная лаборатория обеспечена высококвалифицированными кадрами и оснащена современным оборудованием, позволяющим осуществлять контроль за состоянием окружающей среды в рамках действующей области аккредитации.

К основному инструментально-аналитическому (лабораторному) оборудованию относятся: анализатор качества воды U-50 HORIBA, анализатор жидкости «Флюорат-02», весы электронные G 120, весы электронные G 2000, дегазатор подвижной фазы DG 19, деионизатор Д 301 М, диспергатор IKA Ultra T 25, микроскоп МИКМЕД-5, спектрофотометр UNIKO 1200, стилиризатор Binder, фотометр Spectroquant, дозиметры ДКС-АТ1123, МКС-АТ6130Д, КП-АД6, дозиметры-радиометры ДКС-96-К, МКС/СПГ-08А и МКС-АТ1117М, радиометрические установки Canberra и МКС-01А «Мультирад», Tri-Carb 2900TR и Quantulus 1220, УМФ-2000 и многое другое дополнительное лабораторное оборудование.

Испытательная лаборатория имеет Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.516142, внесенный в «Реестр органов по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий (центров)» и представленный на официальном сайте Росаккредитации (<https://pub.fsa.gov.ru/ral/view/18523/applicant>).

Компетентность специалистов и квалификация лаборатории подтверждается посредством проведения межлабораторных сравнительных испытаний в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

## Виды производственного экологического контроля

Виды производственного экологического контроля, его объем и периодичность определены соответствующими Регламентами и Программами производственного контроля, разработанными в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами законодательства Российской Федерации.

Объектами экологического контроля являются все компоненты окружающей среды, находящиеся на территории промплощадки в санитарно-защитной зоне и в зоне наблюдения атомной станции.

**В рамках производственного экологического контроля в районе расположения станции выполняется:**

- химический контроль качества природных, грунтовых и сточных вод;
- производственный контроль почвы;
- контроль качественного и количественного состава выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образующихся отходов;
- инвентаризация источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду (в атмосферный воздух, в водные объекты), образования отходов производства и потребления;



- ведение банков данных аналитической информации производственного экологического контроля;
- расчёт фактических объёмов загрязнений окружающей природной среды;
- проведение качественной и количественной оценки состояния и динамики загрязнения природных объектов.

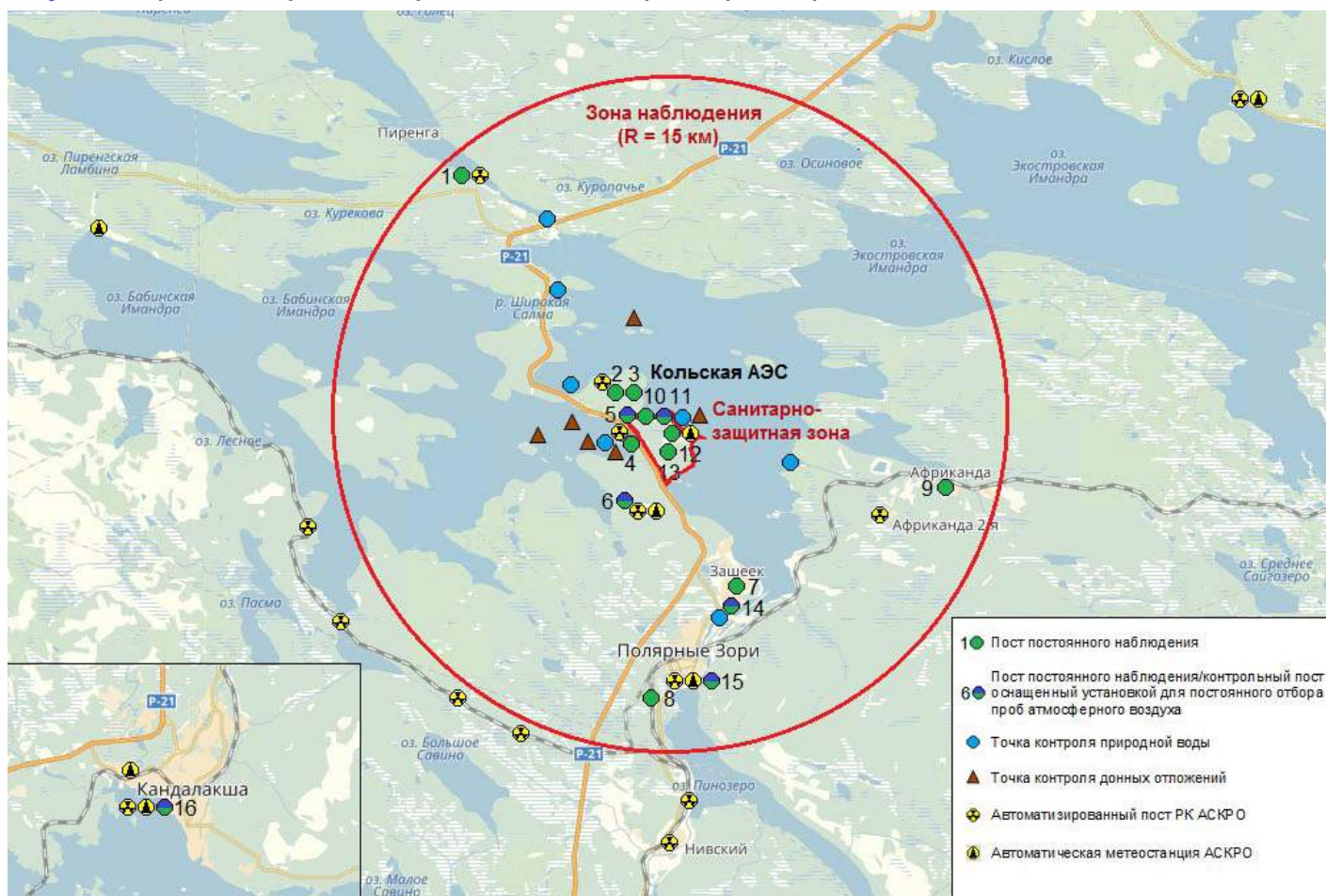
#### В рамках деятельности по охране окружающей среды осуществляется:

- разработка и внедрение мероприятий, направленных на ограничение, снижение или исключение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, уменьшение объемов образования отходов производства и потребления;
- выполнение мероприятий по внедрению наилучших существующих технологий очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ, методов обращения с отходами производства и потребления;
- контроль эффективной работы природоохранного оборудования;
- оценка эффективности природоохранных мероприятий;
- анализ действующих и вновь вводимых нормативных и правовых документов в области охраны окружающей среды и природопользования и на его основе разработка организационно-технических мероприятий по выполнению требований природоохранных нормативных документов.
- получение (продление сроков действия) природоохранных разрешительных документов в территориальных органах контроля и надзора в области охраны окружающей среды, природопользования и радиационной безопасности;
- представление расчётов платежей за негативное воздействие на окружающую среду в специально уполномоченные органы Российской Федерации;
- составление и предоставление в природоохранные органы установленных форм госстатотчетности по охране окружающей среды и природопользованию.

Принятые технологические и технические решения при эксплуатации станции соответствуют наилучшим мировым технологиям производства электрической энергии, что позволяет поддерживать состояние окружающей среды в районе расположения станции на уровне фоновых показателей по всем компонентам.

Неотъемлемой частью производственного экологического контроля является радиационный контроль (рисунок 6).

Рисунок 6. Карта-схема проведения радиационного контроля в районе расположения Кольской АЭС



Объем и периодичность радиационного контроля установлены «Регламентом радиационного контроля Кольской АЭС» № 0-06-28ИП, разработанным в соответствии с методическими указаниями «Организация радиационного контроля в районе расположения атомных станций» (МУ 1.3.2.06.027.0045-2009) и международными рекомендациями МАГАТЭ № RS-G-1.8 (Мониторинг окружающей среды и источников для целей радиационной защиты).

Основными объектами радиационного контроля окружающей среды являются газоаэрозольные выбросы, жидкие сбросы, приземный атмосферный воздух и выпадения, технологическая, сточная и питьевая вода, вода открытых водоёмов и наблюдательных скважин, почва, донные отложения, растительность, продукты питания и территория СЗЗ и ЗН.

Контроль содержания радионуклидов в приземном слое атмосферного воздуха осуществляется с помощью шести непрерывно действующих фильтровентиляционных установок, расположенных на промплощадке АЭС, на границе санитарно-защитной зоны (блокпост Кольской АЭС), в г. Полярные Зори, в н.п. Зашеек, на территории горнолыжного комплекса «Салма» и в г. Кандалакша.

Сбор осадков осуществляется в универсальные баки-сборники атмосферных выпадений, установленные в пунктах постоянного наблюдения в СЗЗ, ЗН и в контрольном пункте (г. Кандалакша).

Также в 16 пунктах постоянного наблюдения производится отбор проб почвы, снежного покрова, растительности (травы).

Отбор и контроль хвои, ягеля, грибов и ягод проводится в СЗЗ, ЗН и в контрольном пункте.

Ведется контроль природной воды и сточных вод на выходе с очистных сооружений.

Отбор донных отложений производится в постоянных точках контроля акватории Имандровского водохранилища. Отбор проб водорослей осуществляется в зоне прямого воздействия Кольской АЭС (губа Молочная Имандровского водохранилища) и за ее пределами (губа Заячья Имандровского водохранилища).

Осуществляется контроль рыбы, свободно обитающей в Имандровском водохранилище, а также форели и осетра, выращиваемых в садках, расположенных в устье отводящего канала Кольской АЭС.

Измерение накопленной дозы гамма-излучения осуществляется с помощью термомюнесцентных дозиметров, экспонируемых в течение года. Контроль мощности дозы гамма-излучения на местности проводится переносными дозиметрическими приборами.

Для непрерывного контроля мощности дозы гамма-излучения вокруг АЭС действует автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО). Она включает в себя 15 автоматизированных постов радиационного контроля, 5 автоматических метеостанций, метеолокатор и передвижную радиометрическую лабораторию.

АСКРО осуществляет в режиме реального времени сбор, обработку, накопление и визуализацию информации о радиационной обстановке и является частью отраслевой АСКРО Госкорпорации «Росатом», которая, в свою очередь, входит в состав Единой государственной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (ЕГАСКРО) на территории Российской Федерации.

Передвижная радиометрическая лаборатория (ПРЛ) и передвижная радиэкологическая лаборатория (ПРЭЛ) позволяют проводить гамма-съёмку местности, выполнять отбор проб воздуха и воды с помощью автоматических пробоотборников, определять содержание радионуклидов в пробах и передавать полученную информацию в информационно-аналитический центр АСКРО.

ПРЭЛ дополнительно оснащена современным оборудованием экологического контроля (многопараметрические приборы для определения качества воды) и оборудованием для комплексного контроля метеопараметров (ультразвуковая метеостанция с системой пневмоподъема), что позволяет получать оперативную информацию о параметрах окружающей среды.

Радиационная обстановка в районе расположения станции в отчетном году оставалась удовлетворительной, отвечающей всем требованиям в области охраны окружающей среды и не отличающейся от обстановки в окружающих регионах.



## Государственный экологический мониторинг

Государственный экологический мониторинг в районе расположения АЭС осуществляется федеральными органами исполнительной власти и органами государственной власти Мурманской области в рамках единой системы государственного экологического мониторинга.

### Государственный экологический мониторинг осуществляют:

- Беломорское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Мурманской области;

- Баренцево - Беломорское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству;
- Отдел водных ресурсов Двинско – Печорского бассейнового водного управления по Мурманской области;
- «Мурманское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Мурманское УГМС»);
- Межрегиональное управление № 118 Федерального медико-биологического агентства России и другими организациями.

## 6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 6.1. ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Атомная станция является одним из крупнейших водопользователей Мурманской области, поэтому вопросы водопотребления и водоотведения занимают важное место в её природоохранной деятельности.

В 2018 году объем забора воды из поверхностного источника на технологические нужды составил – 1229530,91 тыс. м<sup>3</sup>, лимит забора воды – 2134403,6 тыс. м<sup>3</sup>.

Объем забора воды из подземных источников для нужд технического водоснабжения составил:  
 - для объекта Реабилитационный центр учебно-тренировочного подразделения Кольской АЭС – 3,79 тыс. м<sup>3</sup>, лимит забора воды – 34,68 тыс. м<sup>3</sup>;  
 - для объекта «Убежище для размещения 1200 укрываемых Кольской АЭС» забор воды не производился.

Объем забора воды из губы Глубокая Имандровского водохранилища на хозяйственно – питьевые нужды составил – 648,10 тыс. м<sup>3</sup>, лимит забора воды – 1065,5 тыс. м<sup>3</sup>.

Объем добычи питьевых подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения учебно-тренировочного пункта АЭС составил – 7,88 тыс. м<sup>3</sup>, лимит забора воды – 16,43 тыс. м<sup>3</sup>.

Объем забора питьевых подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения объектов АЭС (участок недр - Лысогорский 1) составил – 5,08 тыс. м<sup>3</sup>, лимит забора воды – 21,9 тыс. м<sup>3</sup>.

Объем повторно используемой воды составил – 382826,38 тыс. м<sup>3</sup>.

### 6.2. СБРОСЫ В ОТКРЫТУЮ ГИДРОГРАФИЧЕСКУЮ СЕТЬ

Сброс очищенных сточных вод осуществляется в губу Молочная Имандровского водохранилища. Воды, сбрасываемые с АЭС, относятся к категориям нормативно чистых и нормативно очищенных вод. Загрязненные сточные воды, сбрасываемые с АЭС без очистки, отсутствуют.

**Объем сброса сточных вод в 2018 году составил:**

*Нормативно чистые воды (не требующие очистки):*

- охлаждающая вода (выпуск №1) – 1217897,05 тыс. м<sup>3</sup>, лимит водоотведения – 2121000 тыс. м<sup>3</sup>.

*Нормативно очищенные воды:*

- очищенные сточные воды после очистных сооружений (выпуск №2) – 731,37 тыс. м<sup>3</sup>, лимит водоотведения – 1349,68 тыс. м<sup>3</sup>;

- сточные воды учебно-тренировочного комплекса после очистки на установке «Биоклер» (выпуск №3) – 7,51 тыс. м<sup>3</sup>, лимит водоотведения – 12 тыс. м<sup>3</sup>.

#### 6.2.1. СБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Атомная станция осуществляет свою деятельность в соответствии с утвержденными нормативами допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты со сточными водами Кольской АЭС № 268/2014/МУР (выпуск № 1), № 10 07 18 62/5 (выпуск № 2), № 269/2014/МУР (выпуск № 3) и на основании Разрешений на сброс загрязняющих веществ в водные объекты №75 от 25.06.2014г. и № 161 от 24.07.2018г.

Сброс сточных вод осуществляется организованно по трем выпускам в губу Молочную Имандровского водохранилища:

- выпуск № 1 - нормативно чистые воды после охлаждения оборудования;
- выпуск № 2 - нормативно очищенные сточные воды после очистных сооружений;
- выпуск № 3 - очищенные сточные воды после установки «Биоклер».

Очистка сточных вод осуществляется на очистных сооружениях промышленно-ливневой канализации, замасленных стоков (механическая очистка) и хозяйственно-фекальной канализации (биологическая очистка). Эффективность очистки сточных вод на очистных сооружениях соответствует современным требованиям и установленным значениям.

Контроль природных, сточных и возвратных вод проводится в соответствии с согласованными и утвержденными «Программой производственного экологического контроля почвы, природных, сточных и возвратных вод Кольской АЭС» № 262-14/ОРБ и «Регламентом химического контроля за качеством возвратных и грунтовых вод Кольской АЭС» №0-06-43ИП. Объем контроля, установленный в программе производственного экологического контроля и регламенте, выполнен полностью.



Контроль осуществляется в следующих точках:

- подводящий канал;
- отводящий канал (устье) (Выпуск № 1);
- общий выпуск вод после очистных сооружений (очистные сооружения: промышленно-ливневой канализации, замасленных стоков и хозяйственно-фекальных стоков) (Выпуск № 2);
- 500-метровый контрольный створ (для Выпусков №1 и №2);
- очищенные сточные воды после установки «Биоклер» УТП-2 (Выпуск №3);
- 50-метровый контрольный створ (для Выпуска №3).

В 2018 году превышения утвержденных годовых нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду отсутствовали.

Уменьшение количества сбрасываемых загрязняющих веществ в отчетном году по сравнению с 2017 годом связано с эффективной работой очистных сооружений и уменьшением количества сточных вод, поступающих на очистные сооружения «Биоклер» (выпуск № 3).

С целью соблюдения требований в области охраны окружающей среды на АЭС разработан «План водоохранных мероприятий филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция» на 2018 год» № МЗ-2-18/ОРБ, согласованный с Министерством природных ресурсов Мурманской области (исх. №30-02/10582-ДР от 19.12.2017 года). План за 2018 год выполнен в полном объеме.

Сбросы вредных химических веществ в окружающую среду в 2018 году и их характеристики представлены в таблице 3 и таблице 4.

**Таблица 3. Сбросы вредных химических веществ в окружающую среду**

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	Норматив допустимого сброса, тонн	Фактический сброс в 2018 году	
				тонн/год	% от норматива
1	Взвешенные вещества	-	4,916	1,591	32,4
2	Нефтепродукты	3	0,298	0,110	36,9
3	Натрий	4	84,112	4,965	5,9
4	Аммоний ион	4	2,2506	0,834	37,1
5	Нитрит-ион	4	0,05573	0,025	44,9
6	Нитрат-ион	4	38,769	12,165	31,4
7	Гидразин	2	0,00013	0,000	0,0
8	Хлориды	4	32,903	7,580	23,0
9	Сульфаты	-	27,563	0,771	2,8
10	Фосфаты (по Р)	4	0,65408	0,149	18,9
11	АПВ	4	0,146	0,033	22,6
12	Октадециламин	3	0,012	0,000	0,0
13	Железо	4	0,2843	0,091	32,0
14	Алюминий	4	0,00328	0,000	0,0
Всего			191,96712	28,314	-

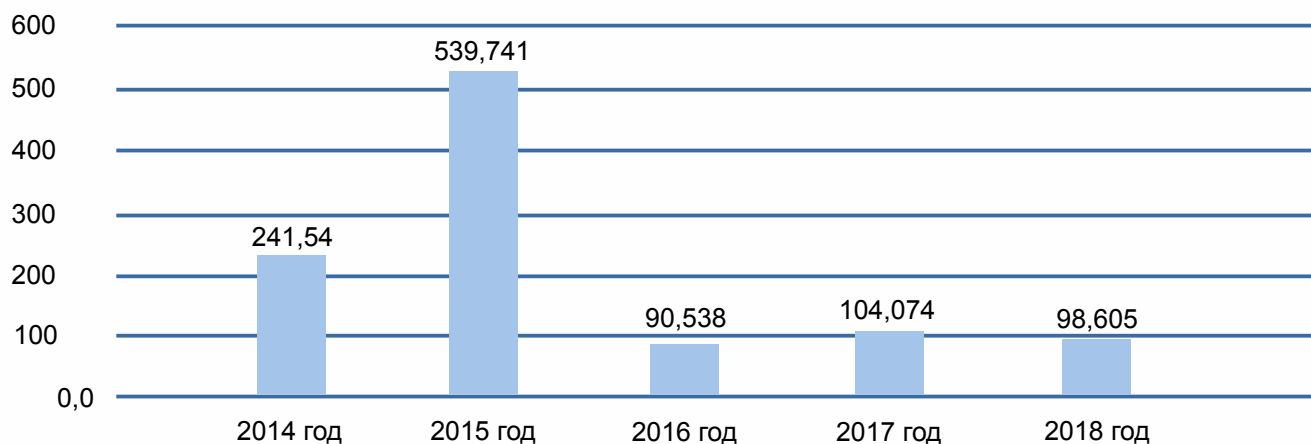
**Таблица 4. Характеристика сбрасываемых вод**

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	Норматив допустимого сброса, тонн/год	Фактический сброс в 2018 году тонн/год	% от норматива
БПК <sub>n</sub>	-	5,23583	1,996	38,1
Сухой остаток	-	227,278	68,295	30,0
Всего		232,51383	70,291	-

Результаты производственного контроля свидетельствуют о том, что качество воды отводящего канала (нормативно очищенные сточные воды) соответствует качеству воды подводящего канала (природные воды) в рамках погрешности методик измерения.

Динамика сброса загрязняющих веществ за последние пять лет представлена в диаграмме 1.

**Диаграмма 1. Динамика сброса загрязняющих веществ в водный объект, тонн/год**



Утвержденная разрешенная масса сброса загрязняющих веществ (не радиоактивных) составляет 424,481 тонн в год.

Результаты исследования качества сточной и природной воды, а также отчеты о выполнении водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта ежеквартально предоставлялись в Отдел водных ресурсов Двинско-Печорского БВУ по Мурманской области, Баренцево-Беломорское территориальное управление Росрыболовства и в Министерство природных ресурсов и экологии Мурманской области.









## 6.2.2. СБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

Основная задача контроля содержания радиоактивных веществ в окружающей среде состоит в получении данных для оценки доз облучения населения от воздействия объекта использования атомной энергии.

В 2018 году сброс радиоактивных веществ в водные объекты осуществлялся на основании:

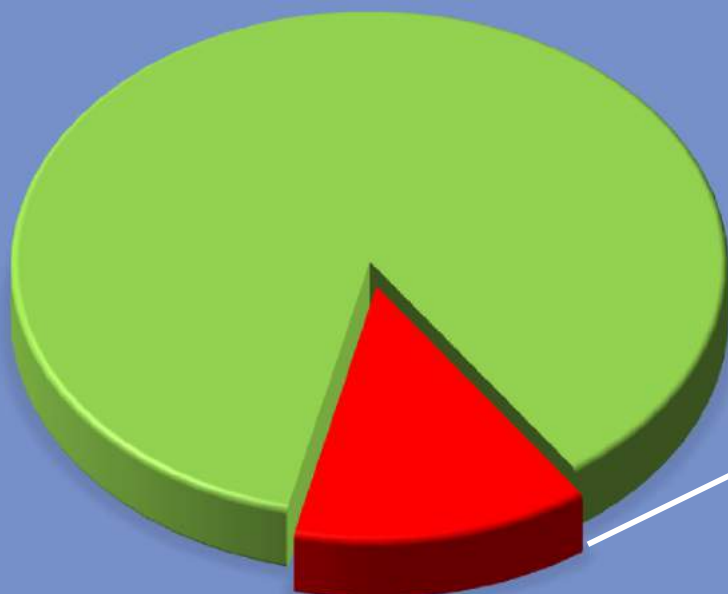
с 01.01.2018 по 30.04.2018 – Нормативов допустимых сбросов, установленных документом «Допустимые сбросы радиоактивных веществ Кольской АЭС в поверхностные воды» рег.№1189-12/КАЭС и утвержденных Донским МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора (исх. № ДУ/08-3646 от 03.10.2017), Разрешения № 27 от 11.10.2017 (со сроком действия по 31.12.2018) на сброс радиоактивных веществ в водные объекты;

с 01.05.2018 по 31.12.2018 – Нормативов допустимых сбросов, утвержденных Донским МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора (Приказ Руководителя Донского МТУ от 03.04.2018 №49), Разрешения № 29 от 03.04.2018 (со сроком действия по 04.04.2025) на сброс радиоактивных веществ в водные объекты.

**Таблица 5. Сбросы радиоактивных веществ в окружающую среду**

№	Радионуклид	Допустимый сброс по 30.04.2018, Бк/год	Допустимый сброс с 01.05.2018, Бк/год	Фактический сброс Бк / год	% от норматива
1	<sup>3</sup> H	$7,6 * 10^{14}$	$5,61 * 10^{13}$	$1,37 * 10^{13}$	15,5
2	<sup>51</sup> Cr	$5,4 * 10^{13}$	-	$3,32 * 10^6$	$6,15 * 10^{-6}$
3	<sup>54</sup> Mn	$7,9 * 10^{10}$	-	$5,59 * 10^5$	$7,06 * 10^{-4}$
4	<sup>59</sup> Fe	$6,7 * 10^{11}$	-	$1,16 * 10^6$	$1,73 * 10^{-4}$
5	<sup>58</sup> Co	$2,9 * 10^{10}$	-	$6,01 * 10^5$	$2,07 * 10^{-3}$
6	<sup>60</sup> Co	$8,6 * 10^{10}$	$6,39 * 10^{10}$	$3,20 * 10^6$	$4,65 * 10^{-3}$
7	<sup>65</sup> Zn	$1,0 * 10^{11}$	$6,70 * 10^{10}$	$4,90 * 10^6$	$6,69 * 10^{-3}$
8	<sup>89</sup> Sr	$7,2 * 10^{12}$	-	$1,26 * 10^7$	$1,75 * 10^{-4}$
9	<sup>90</sup> Sr	$8,9 * 10^{10}$	-	$8,44 * 10^6$	$9,48 * 10^{-3}$
10	<sup>95</sup> Zr	$7,4 * 10^{11}$	-	$9,50 * 10^5$	$1,28 * 10^{-4}$
11	<sup>103</sup> Ru	$3,1 * 10^{12}$	-	$5,46 * 10^5$	$1,76 * 10^{-5}$
12	<sup>106</sup> Ru	$5,3 * 10^{10}$	-	$5,47 * 10^6$	$1,03 * 10^{-2}$
13	<sup>131</sup> I	$2,6 * 10^{12}$	-	$4,69 * 10^5$	$1,80 * 10^{-5}$
14	<sup>134</sup> Cs	$7,6 * 10^{10}$	$1,18 * 10^{10}$	$2,07 * 10^6$	$1,36 * 10^{-2}$
15	<sup>137</sup> Cs	$5,0 * 10^{10}$	$1,27 * 10^{10}$	$4,24 * 10^6$	$2,86 * 10^{-2}$
16	<sup>141</sup> Ce	$1,9 * 10^{13}$	-	$5,21 * 10^5$	$2,74 * 10^{-6}$
17	<sup>144</sup> Ce	$1,8 * 10^{12}$	-	$2,25 * 10^6$	$1,25 * 10^{-4}$

**Примечание:** процентом от норматива сброса за год по конкретному нуклиду является сумма процентов, рассчитанных для диапазонов дат 01.01.2018 ÷ 30.04.2018 и 01.05.2018 ÷ 31.12.2018.



**Диаграмма 2. Удельный вес сброса трития в объеме допустимых значений в %**

15,5 %

По итогам 2018 года нормативы допустимого сброса радиоактивных веществ соблюдались в полном объеме. Удельный вес сброса трития приведен в диаграмме 2.



## 6.3. ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

### 6.3.1. ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Кольская АЭС осуществляет свою деятельность в соответствии с нормативами предельно допустимых выбросов вредных химических веществ (ВХВ) в атмосферный воздух. Приказом Управления Росприроднадзора по Мурманской области № 31 от 10.02.2015 филиалу АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция» выдано «Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух» № 316, сроком действия до 05.02.2020 и установлен норматив - 230,7187 тонн/год.

Фактически в 2018 году в атмосферный воздух выброшено 79,44 тонны вредных (загрязняющих) веществ, что составляет 34 % от установленного для Кольской АЭС норматива (таблица 6).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух не связаны с основной деятельностью станции и главным образом формируются в результате функционирования вспомогательных производств (ремонтные, строительные работы, горнолыжный комплекс и пр.).

С целью соблюдения требований природоохранного законодательства на территории расположения АЭС проводится инструментальный и аналитический контроль выбросов. В соответствии с «Программой производственного контроля качества атмосферного воздуха на объектах Кольской АЭС» №233-16/ОРБ от 14.06.2016, инструментальный контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в отчетном году осуществлялся аккредитованной лабораторией - «Центр лабораторного анализа и технических измерений (ЦЛАТИ) по Мурманской области» (Аттестат аккредитации № RA.RU.511453). Производственный контроль качества атмосферного воздуха в 2018 году выполнен в полном объеме.

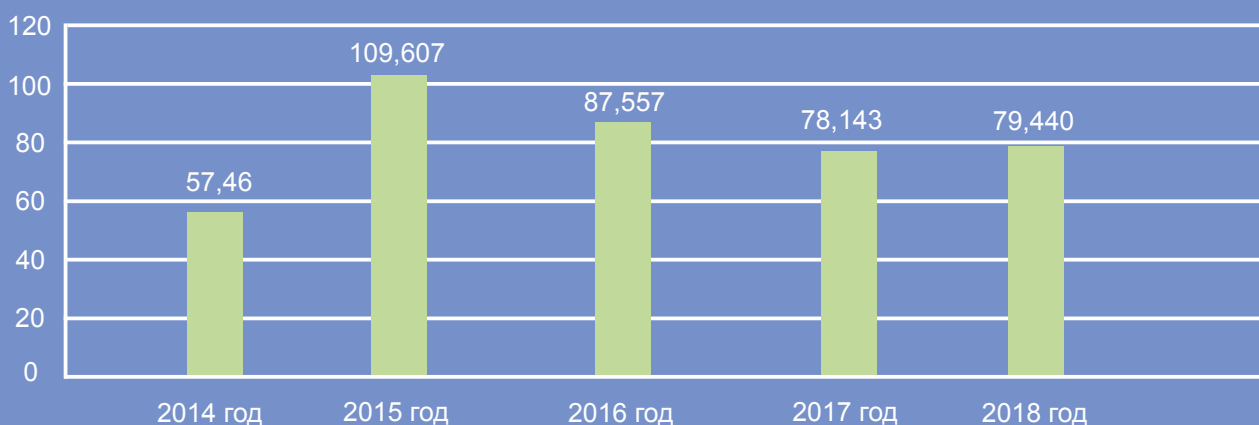
**Таблица 6. Выбросы вредных химических веществ**

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	Норматив допустимого выброса, тонн/год*	Фактический выброс в 2018 году	
				тонн/год	% от норматива
1	Твердые вещества	-	-	0,463	-
2	Газообразные и жидкие (Σ строк 3-8)	-	-	78,977	-
3	Оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	3	-	9,520	-
4	Серы диоксид	3	1,279	0,889	70
5	Углерода оксид	4	7,450	5,858	79
6	Углеводороды (без ЛОС)	-	153,918	56,17	37
7	Летучие органические соединения	-	-	4,14	-
8	Прочие газообразные и жидкие	-	-	2,4	-
Всего (Σ строк 1-2)			230,7187	79,440	34

\* - нормативы допустимого выброса приведены для отдельных показателей, не подвергаемых пересчету на сумму.

В 2018 году наблюдается незначительное увеличение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по сравнению с 2017 годом (на 1,7 %) (диаграмма 3). Увеличение объемов выбросов связано с прошедшим продлением срока эксплуатации первого энергоблока и, как следствие, увеличением объема потребляемых материалов при металлообработке, сварке и потребляемого топлива для дизельных установок.

**Диаграмма 3. Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тонн/год**



## 6.3.2. ВЫБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

Приказом Руководителя Донского МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора В.А. Каткова от 29.04.2014 № 153 Кольской АЭС утверждены нормативы предельно допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух и выдано Разрешение № 02 на выброс.

Годовые допустимые выбросы для АЭС установлены исходя из условия не превышения безусловно приемлемого риска для населения (уровень пренебрежимо малого риска  $10^{-6}$  год<sup>-1</sup>), при этом объектом нормирования и контроля является газоаэрозольная смесь следующего состава:

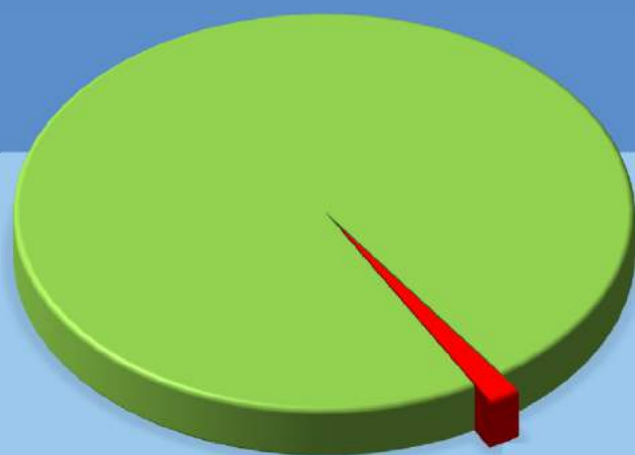
- Сумма инертных радиоактивных газов (ИРГ) - <sup>41</sup>Ar, <sup>85m</sup>Kr, <sup>87</sup>Kr, <sup>88</sup>Kr, <sup>133</sup>Xe, <sup>135</sup>Xe (диаграмма 4);
- <sup>131</sup>I (газовая + аэрозольная формы) (диаграмма 5);
- долгоживущие радионуклиды - <sup>60</sup>Co, <sup>134</sup>Cs, <sup>137</sup>Cs.

Фактические значения выбросов приведены в таблице 7.

Таблица 7. Выбросы радиоактивных веществ в окружающую среду

№	Радионуклид	Допустимый выброс, Бк	Фактический выброс в 2018 году	
			Бк	% от норматива
1	ИРГ	$6,9 \cdot 10^{14}$	$1,17 \cdot 10^{13}$	1,70
2	Йод-131	$1,8 \cdot 10^{10}$	$7,30 \cdot 10^7$	0,41
3	КОБАЛЬТ-60	$7,4 \cdot 10^9$	$1,01 \cdot 10^7$	0,14
4	ЦЕЗИЙ-134	$9,0 \cdot 10^8$	$1,32 \cdot 10^6$	0,15
5	ЦЕЗИЙ-137	$2,00 \cdot 10^9$	$1,26 \cdot 10^7$	0,63

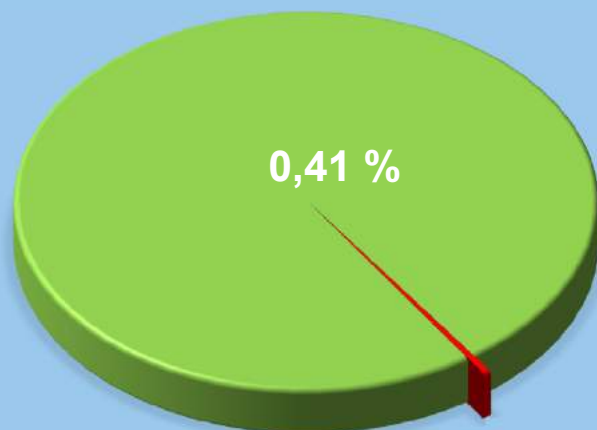
Диаграмма 4. Удельный вес выбросов ИРГ в объеме допустимых значений в %



1,7 %

Нормативы допустимого выброса радиоактивных веществ в течение 2018 года не превышены.

Анализ результатов радиационного контроля позволяет сделать вывод, что выбросы и сбросы радиоактивных веществ не приводят к обнаруживаемым изменениям естественного радиационного фона в районе расположения АЭС.



0,41 %

Диаграмма 5. Удельный вес выбросов I-131 в объеме допустимых значений в %

## 6.4. ОТХОДЫ

### 6.4.1. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Образование отходов производства и потребления не связано с основным производством. Отходы образуются в период проведения ремонтных работ, работ по реконструкции и при ежедневной уборке помещений и рабочих мест, в результате жизнедеятельности персонала и при делопроизводстве.

В 2018 году разработан и утвержден в Управлении Росприроднадзора по Мурманской области новый Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) № 483-18/КАЭС от 02.10.2018г. Получен Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение № 80 от 04.10.2018г.

Обращение с промышленными отходами осуществляется в соответствии с ПНООЛР и «Регламентом по организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления на Кольской АЭС» № 0-06-93ИП.

Сведения о фактическом количестве образованных отходов, о количестве отходов на начало и конец отчетного года представлены в форме статистической отчетности 2-тп(отходы) «Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления».

Наличие отходов на начало 2018 года – 48,228 тонн, наличие отходов на конец 2018 года – 5,54 тонны. Наличие остатка на конец 2018 года связано с образованием в декабре отходов стружки черных металлов, а также с окончанием календарного года и завершением договорного периода (этапа).

Уменьшение объемов образования отходов в 2018 году по сравнению с 2017 годом связано со снижением количества образования лома черных металлов (на 323 тонны) в связи с окончанием ППР, строительных и монтажных работ.

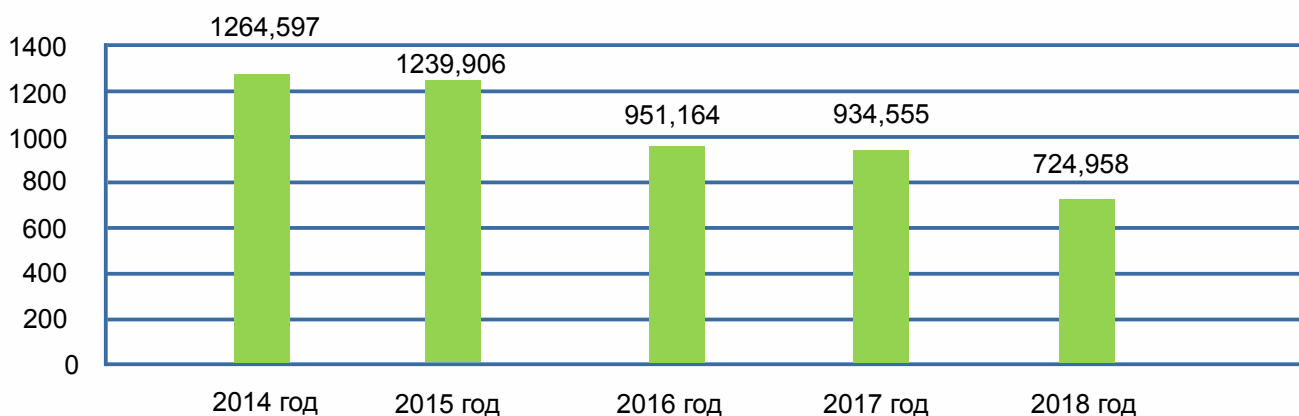
Превышений нормативов образования отходов и лимитов на их размещение в 2018 году не было.

Фактическое количество отходов производства и потребления приведено в таблице 8, динамика за последние пять лет отображена в диаграмме 6.

**Таблица 8. Обращение с отходами производства и потребления**

Класс опасных (нерадиоактивных) отходов согласно Федерального классификационного каталога отходов	Фактическое количество в 2018 году, тонн				
	размещено на собственном объекте на начало года	передано другим предприятиям	образовано	наличие на конец года	
				хранение (накопление)	захоронение
I класс опасности	0,0	2,471	2,471	0,0	0,0
II класс опасности	1,488	33,193	31,705	0,0	0,0
III класс опасности	0,0	3,062	40,862	0,0	37,8
IV класс опасности	0,0	0,03	242,14	0,0	242,1
V класс опасности	46,74	392,9	407,78	5,54	56,08
<b>Всего</b>	<b>48,228</b>	<b>431,686</b>	<b>724,958</b>	<b>5,54</b>	<b>335,990</b>

**Диаграмма 6. Динамика образования отходов производства и потребления, тонн/год**





На Кольской АЭС имеется полигон промышленных отходов для захоронения отходов, относящихся к 3, 4 и 5 классам опасности.

Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 25.09.2014 №592 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов» полигон включен в государственный реестр объектов размещения отходов за № 51-00041-3-00592-250914.

Полигон расположен в районе карьера "Узкая Салма" и является специальным сооружением, предназначенным для изоляции и обезвреживания отходов. Полигон промышленных отходов эксплуатируется с момента начала строительства 1-ой очереди Кольской АЭС. Земельный участок под размещение полигона площадью 2,5 га предоставлен в соответствии с распоряжением Совета Министров РСФСР № 5160-р от 15.05.87г. Полигон имеет ограду высотой 2,5 м с воротами, закрывающимися на ключ, обваловку грунтовым валом, дренажную канаву, подъездную дорогу, наружное освещение. В составе полигона предусмотрены 2 карты для хранения промышленных отходов.

На территории полигона постоянно находится персонал ЦОРО. Инженерами по охране окружающей среды (экологами) ГЭК ОРБ проводится регулярный визуальный осмотр полигона.

Контроль состояния почвы, атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод в районе расположения полигона промышленных отходов и на границе СЗЗ полигона производится аккредитованной лабораторией ЦЛАТИ по Мурманской области (аттестат аккредитации № RA.RU.511453 от 02.09.2015) в соответствии с «Программой производственного экологического контроля полигона промышленных отходов Кольской АЭС» №352-14/ОРБ и «Программой производственного контроля качества атмосферного воздуха на объектах Кольской АЭС» №233-16/ОРБ от 14.06.2016.

Контроль микробиологических показателей в поверхностных и грунтовых водах и в почве района расположения полигона промышленных отходов и на границе СЗЗ выполняется ФГБУЗ ЦГиЭ № 118 ФМБА России (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.512640 от 29.09.2014).

Объемы контроля, установленные «Программой производственного экологического контроля полигона промышленных отходов Кольской АЭС» №352-14/ОРБ, выполнены полностью.

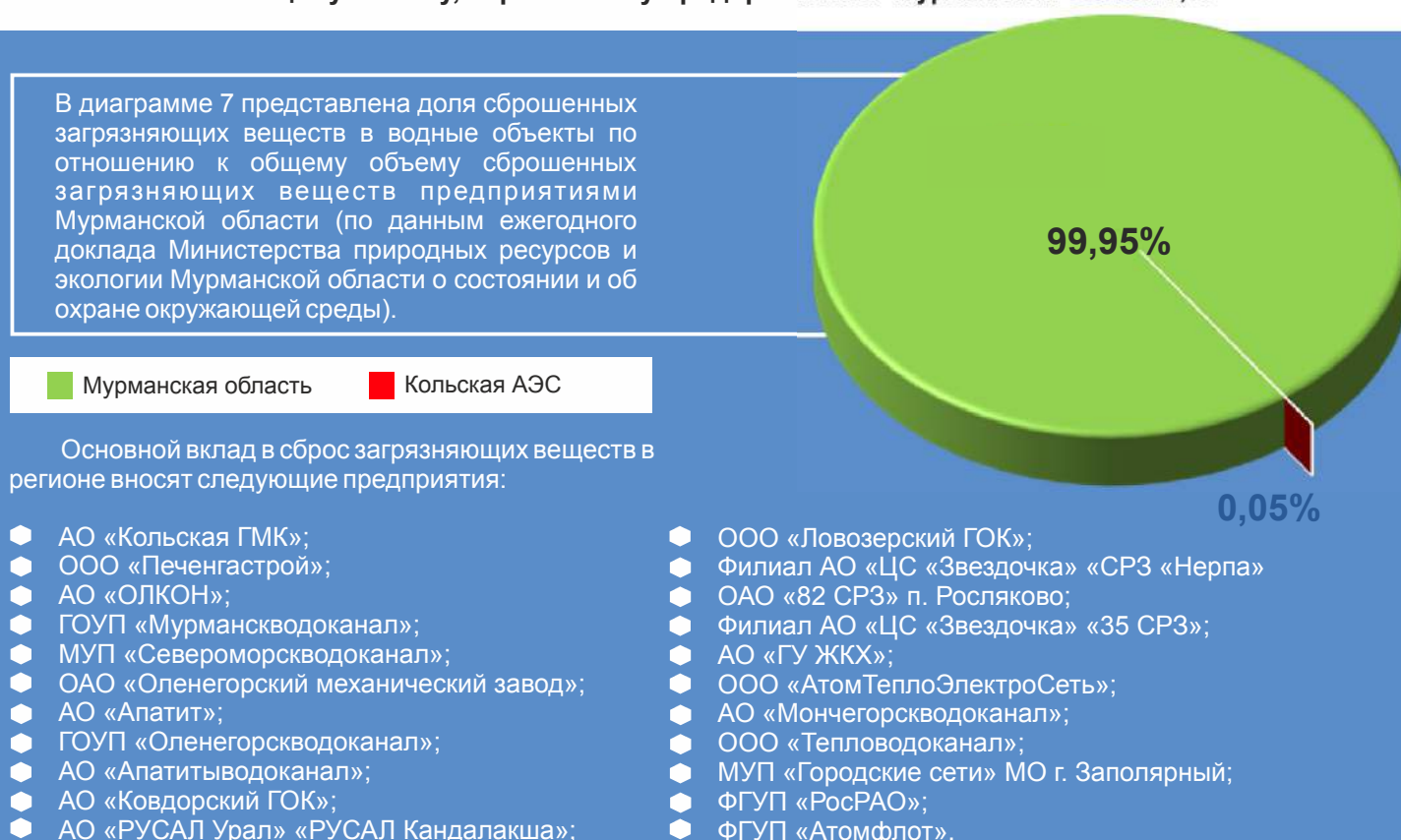
На все виды отходов I-IV класса опасности, образующихся на станции, разработаны паспорта.

В отчетном году профессиональную подготовку по «Программе подготовки лиц на право работы с отходами I-IV класса опасности» в Технической академии Росатома прошли 47 человек.

## 6.5. УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫБРОСОВ, СБРОСОВ И ОТХОДОВ КОЛЬСКОЙ АЭС В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПО МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Диаграмма 7**

**Объем сброшенных загрязняющих веществ Кольской АЭС в водные объекты по отношению к общему объему, сброшенному предприятиями Мурманской области, %**

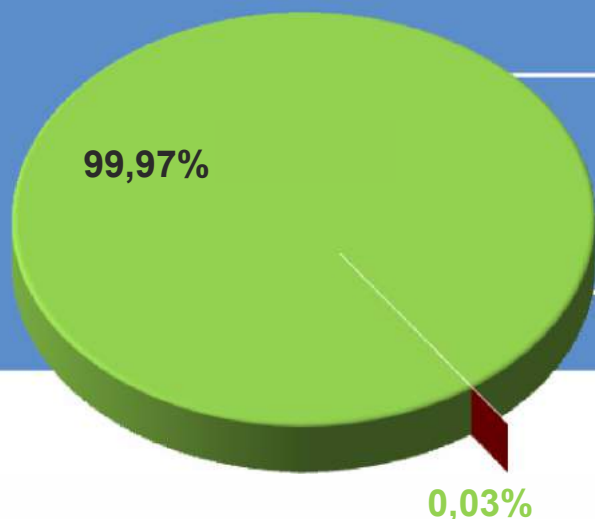


Объем сброшенных загрязняющих веществ Кольской АЭС в общем объеме сбросов загрязняющих веществ предприятиями Мурманской области составляет 0,05%.

В диаграмме 8 представлен удельный вес выбросов в атмосферный воздух от предприятий Мурманской области (по данным ежегодного доклада Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области о состоянии и об охране окружающей среды)).

Информация представлена по данным формы статистического наблюдения №2-ТП(воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха за 2018г.».

**Диаграмма 8**  
Удельный вес выбросов Кольской АЭС в объеме выбросов Мурманской области, %



Объем выбросов станции в общем объеме выбросов предприятий Мурманской области составил всего 0,03 % (по данным ежегодного доклада Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области о состоянии и об охране окружающей среды).

■ Предприятия Мурманской области ■ Кольская АЭС

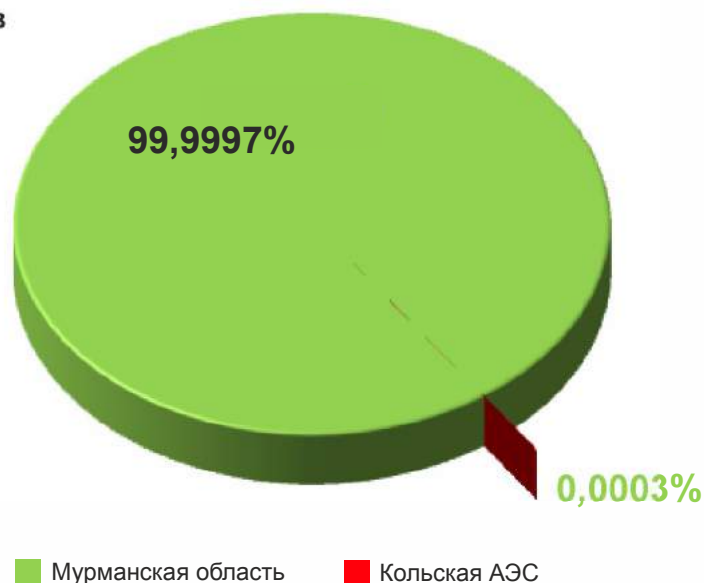
Наибольшее количество выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников по-прежнему отмечается на территории Печенгского и Мончегорского районов.

К предприятиям – основным источникам загрязнения атмосферного воздуха Мурманской области на протяжении последних лет можно отнести: АО «Кольская ГМК», ПАО «Мурманская ТЭЦ», Филиал АО «РУСАЛ Урал» в г. Кандалакше «Объединенная компания РУСАЛ Кандалакшский алюминиевый завод», АО «Апатит», АО «Ковдорский ГОК», АО «ОЛКОН».

**Диаграмма 9**  
Удельный вес образования отходов Кольской АЭС в объеме отходов в Мурманской области, %

В диаграмме 9 представлена сравнительная оценка объемов образования отходов производства и потребления 1 – 5 классов опасности на Кольской АЭС и на предприятиях Мурманской области (по данным ежегодного доклада Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области о состоянии и об охране окружающей среды).

К предприятиям – основным источникам образования отходов в Мурманской области можно отнести: АО «Апатит», АО «Кольская ГМК», АО «Ковдорский ГОК», АО «ОЛКОН».



■ Мурманская область ■ Кольская АЭС

Доля станции в общем объеме образования отходов предприятиями Мурманской области составляет 0,0003%.

## 6.6. СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ КОЛЬСКОЙ АЭС

Мониторинг состояния территории расположения станции осуществляется в рамках действующей системы производственного экологического контроля, которая включает в себя контроль за всеми составляющими природной среды, такими как атмосферный воздух, природные воды, почвы, растительность и животный мир.

Помимо этого, мониторинг состояния окружающей среды в районе расположения станции на постоянной основе выполняется специалистами Кольского научного центра Российской академии наук, а также специалистами Московского Государственного университета им. М.В. Ломоносова и Полярно - Альпийского Ботанического сада.

По результатам контроля превышения нормативов воздействия АЭС на окружающую среду в 2018 году не наблюдалось. Аварийных ситуаций, сопровождаемых выбросами и сбросами радиоактивных и загрязняющих веществ, не зарегистрировано.

Значения мощности дозы гамма-излучения в СЗЗ и ЗН находились в пределах естественного радиационного фона и соответствовали уровням, измеренным в контрольном пункте.

Поступление радионуклидов с грунтовыми водами за пределы территории АЭС отсутствует.

Объемная суммарная бета-активность приземного воздуха, измеренная на территории АЭС за 2018 год, ниже суммарной бета-активности, измеренной в районе расположения Кольской АЭС до ее пуска (1972 год) в 40 раз, а объемная активность  $^{137}\text{Cs}$  ниже предпускового значения в 35 раз.

Удельная активность техногенных радионуклидов в питьевой воде и натуральных продуктах питания СЗЗ и ЗН соответствует уровням их глобального загрязнения и значительно ниже допустимых значений.

По результатам многочисленных исследований, выполняемых как специалистами станции, так и независимыми организациями, загрязненные территории в районе размещения Кольской АЭС отсутствуют, экологическое состояние территории соответствует состоянию естественных природных экосистем, характерных для Мурманской области.

Экологическая обстановка в районе расположения станции в отчетном году оставалась удовлетворительной, отвечающей всем требованиям действующих нормативных документов, и не отличалась от обстановки в окружающих регионах.

Анализ данных о выбросах и сбросах, состояние радиационной обстановки подтверждают факт стабильного и безопасного уровня эксплуатации энергоблоков станции, а также эффективность защитных барьеров на пути возможного распространения загрязнения.









## 6.7. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ КОЛЬСКОЙ АЭС

По оценке Росстата, численность постоянного населения Мурманской области за 2018 год составила 750 тыс. человек и уменьшилась с начала года на 4,5 тыс. человек (на 0,6%). Показатели естественного движения населения Мурманской области по данным Росстата приведены в таблице 9.

Таблица 9. Показатели естественного движения населения

Показатель	Человек		
	январь-ноябрь		
	2017 год	2018 год	прирост (+), снижение (-)
Родившихся	7190	6745	-445
Умерших	7668	7698	+30
в том числе детей в возрасте до 1 года	35	35	-
Естественный прирост/убыль	-478	-953	X
Браков, ед.	5314	4637	-677
Разводов, ед.	3672	3174	-498
<b>Миграционные потоки:</b>			
прибывшие	36388	35918	-470
выбывшие	39701	39888	+187
Миграционный прирост/снижение	-3313	-3970	X

Средняя численность населения Мурманской области составила 750 828 человек:

- 692 864 человек, проживающих в городской местности;
- 57 964 человек, проживающих в сельской местности.

По Полярнозоринскому району средняя численность населения составила 16 659 человек:

- 14 405 человек, проживающих в городской местности;
- 2 254 человек, проживающих в сельской местности.



Численность населения муниципального образования (МО) г. Полярные Зори уменьшилась по сравнению с 2017 годом на 0,96% (16821 чел.) и 2016 годом на 2,42% (17072 чел.).

Прогноз изменения численности населения Мурманской области (средний сценарный) на основании информации Росстата представлен по ссылке:

[http://murmanskstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/murmanskstat/ru/statistics/population](http://murmanskstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/murmanskstat/ru/statistics/population).

Уровень заболеваемости взрослого населения Мурманской области по сумме всех классов болезней не превышает среднероссийских значений.

Факторы, формирующие негативные тенденции в состоянии здоровья населения г. Полярные Зори и в Мурманской области:

**- сложные природно-климатические условия:**

- резкие температурные перепады и перепады атмосферного давления в течение суток;
- наличие длительного светового дня в период Полярного дня и отсутствие светового промежутка времени в период Полярной ночи;
- выраженные космические и геомагнитные возмущения, нестабильность геофизической обстановки - выраженная изменчивость геомагнитного поля;
- своеобразный микро- и макроэлементарный состав воды и почвы, характеризующийся недостатком биологически активных веществ или нарушением их баланса;
- недостаточная насыщенность воздуха кислородом.

**- демографический фактор:**

- соотношение молодого населения и населения старших возрастов неуклонно изменяется в сторону увеличения доли последних.

**- санитарно-эпидемиологические факторы:**

- водоснабжение населения питьевой водой из открытого водоемного источника без надлежащей водоподготовки, через водопроводные сети, находящиеся в неудовлетворительном техническом состоянии;
- неблагоприятные микроклиматические условия на рабочих местах, в помещениях учреждений (в т.ч. образовательных) и предприятий, особенно в период отключенного отопления;
- недостаточное и неполноценное питание учащихся в школах;
- неблагоприятные условия труда на предприятиях по шумовому и вибрационному факторам, напряженность трудового процесса, наличие канцерогенных факторов в технологических процессах на производстве;
- неудовлетворительное санитарно-гигиеническое состояние части жилых зданий и помещений.

**- социальные факторы:**

- снижение реальных доходов населения;
- недостаточное финансирование мероприятий по приведению среды обитания в соответствие с санитарно-эпидемиологическими и экологическими нормами и правилами;
- недостаточная востребованность среди населения принципов здорового образа жизни.

Как следствие вышеперечисленных причин наблюдается ухудшение качества здоровья и сокращение продолжительности предстоящей жизни.

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении на 2019 год (средняя продолжительность жизни) в Мурманской области в сравнении с региональными (Мурманскстат) и федеральными показателями представлена в таблице 10.

**Таблица 10. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет**

При рождении в:	Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины
Мурманской области	72,10	67,23	76,76
Российской Федерации *	73,14	68,10	77,99

\*-по низкому варианту прогноза

Ожидаемая продолжительность жизни населения г. Полярные Зори с подведомственной территорией включена в показатель по Мурманской области.



## 7. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

В рамках функционирования интегрированной системы управления на станции разработан «План реализации Экологической политики филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция» на 2016 год и на период до 2018 года», который входит в состав «Комплексного плана по реализации Экологической политики Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»».

В 2018 году актуализированы «Программа экологического менеджмента Кольской АЭС» и «Перечень значимых экологических аспектов Кольской АЭС».

### В рамках «Плана реализации Экологической политики» выполнено:

- Подготовлен годовой «Отчет по экологической безопасности на Кольской АЭС за 2017 год»;
- Проведен сертификационный аудит на соответствие системы экологического менеджмента требованиям международного стандарта ISO 14001:2015 и национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2016;
- Выполнены наблюдения за морфометрическими особенностями водных объектов (губа Глубокая и губа Молочная Имандровского водохранилища) и ихтиологические наблюдения;
- Продолжена работа постоянной экспозиции в информационном центре КАЭС (стенды «Радиация», «Охрана окружающей среды», «Охрана труда»);
- Проведены на постоянной основе экологические туры, экскурсии, занятия для жителей региона;
- В рамках технической учебы проведено обучение персонала подразделений по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- Проведены субботники по очистке территории прилегающей к станции и территории муниципального образования г. Полярные Зори от мусора. В июне проведён экологический субботник, посвящённый Всемирному дню охраны окружающей среды и Всемирному дню охраны водоёмов;
- Выполнена регулировка потребляемой циркуляционной воды путем разворота лопастей циркуляционных насосов по режимной карте;
- Приобретено и смонтировано на отводящем канале Кольской АЭС быстро устанавливаемое боновое загрязнение для сбора нефтепродуктов с целью обеспечения готовности станции к противоаварийным действиям;
- Выполнены мероприятия по воспроизводству водных биологических ресурсов;
- Организован отдельный сбор целого ряда отходов: металлы, кабельная продукция, ветошь, песок, илы очистных сооружений, ртутьсодержащие отходы, отработанные химические источники тока (ХИТ), бумага, стекло, пластик (тара, пленки), светодиодные лампы (рисунки 7, 8).

Таблица 11. Текущие (эксплуатационные затраты) на охрану окружающей среды

Наименование мероприятия	Израсходовано, тыс. руб.
1. Охрана атмосферного воздуха	48 197
1.1. Проведение производственного контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками	
1.2. Проведение контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух автотранспортом	
1.3. Текущие затраты на эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт оборудования	
2. Охрана поверхностных вод от загрязнения	190 318
2.1. Проведение производственного контроля сбросов загрязняющих веществ в Имандровское водохранилище.	
2.2. Текущие затраты на эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт оборудования очистных сооружений.	
3. Охрана окружающей среды при обращении с отходами	168 056
3.1. Проведение производственного контроля при обращении с отходами производства и потребления	
3.2. Сдача на специализированные предприятия промышленных отходов для их дальнейшего обезвреживания	
3.3. Текущие затраты на эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт мест сбора, временного хранения и захоронения отходов производства и потребления	
4. Мероприятия, направленные на снижение радиационного воздействия	178 085
5. Другие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды	138 433
Общий объем финансирования	723 089

Таблица 12. Финансирование природоохранных мероприятий в отчетном году

Наименование мероприятия	Израсходовано, тыс. руб.
1. Охрана атмосферного воздуха	108 496
2. Охрана поверхностных вод от загрязнения	205 406
3. Охрана окружающей среды при обращении с отходами	168 230
4. Мероприятия, направленные на снижение радиационного воздействия	193 295
5. Другие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды	138 563
Общий объем финансирования	813 990

Таблица 13. Затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды

Наименование мероприятия	Израсходовано, тыс. руб.
1. Затраты на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	59 307
2. Затраты на сбор и очистку сточных вод	12 451
3. Затраты на обращение с отходами	-
4. Затраты на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	11 127
Общий объем финансирования	82 885

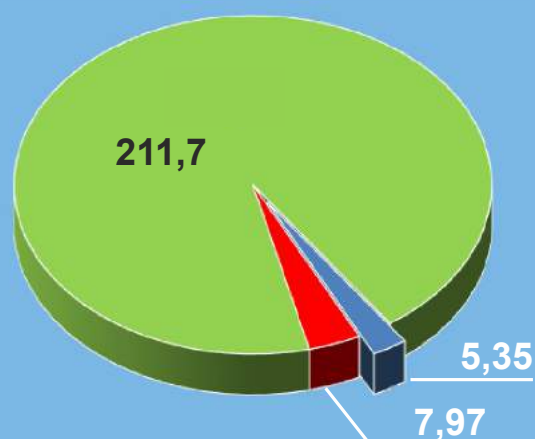
Таблица 14. Оплата услуг природоохранного назначения

Наименование мероприятия	Израсходовано, тыс. руб.
1. Охрана атмосферного воздуха	992
2. Охрана поверхностных вод от загрязнения	438
3. Охрана окружающей среды при обращении с отходами	174
4. Защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	2 669
5. На сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий	532
6. На обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	4 083
7. Другие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды	130
Общий объем финансирования	9 018

Таблица 15. Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

Наименование мероприятия	Израсходовано, тыс. руб.
1. Охрана и рациональное использование водных ресурсов	517
2. Охрана атмосферного воздуха	404
Общий объем финансирования	921

## Структура платежей за негативное воздействие на окружающую среду за отчетный год



Плата за негативное воздействие на окружающую среду составила – 225,02 тыс. руб., из них:

- плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты – 5,35 тыс. руб.;
- плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух – 7,97 тыс. руб.;
- плата за размещение отходов – 211,7 тыс. руб.

Структура платы за негативное воздействие приведена в диаграмме 10

- плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты;
- плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- плата за размещение отходов.

Диаграмма 10. Структура платежей за негативное воздействие на окружающую среду за 2018 год







## Основные мероприятия Плана реализации Экологической политики

### 1. Производственно-технические мероприятия

- Снижение количества образования отложений и шлама продуктов коррозии, выполнение работ по нанесению антикоррозионного химпокрытия баков БОВ и баков декарбонизаторов БДВ.
- Усиление контроля за предотвращением нарушений требований природоохранного законодательства путем:
  - модернизации телевизионной системы наблюдения за эксплуатационным и противопожарным режимом машинного зала;
  - модернизации оборудования оповещения руководящего состава Кольской АЭС.
- Снижение количества ионообменной смолы (образования отходов) путем нанесения химического покрытия на нижнее распределительное устройство катионитовых фильтров 1-ой степени.
- Выполнение технического контроля качества проведения сварочных работ при обслуживании и ремонте систем и оборудования.
- Получение не менее 250 тонн солевого плава (конечного продукта переработки жидких радиоактивных отходов).
- Выполнение наблюдений за морфометрическими особенностями водных объектов (губы Глубокой и губы Молочной Имандровского водохранилища).
- Проведение ихтиологических наблюдений на водозаборных сооружениях.
- Организация работ по озеленению и благоустройству территории Кольской АЭС.



### 2. Организационные мероприятия

- Актуализация «Плана реализации Экологической политики Филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция»».
- Подготовка «Отчета по реализации Экологической политики».
- Подготовка годового «Отчета по экологической безопасности на Кольской АЭС».
- Внедрение, развитие и совершенствование интегрированной системы менеджмента (ИСМ).
- Выполнение в полном объеме графика поверки средств измерений Кольской АЭС на текущий год.
- Информирование работников станции, жителей города Полярные Зори и Мурманской области о радиационной обстановке на Кольской АЭС, в зоне наблюдения посредством газеты «Энергия плюс», ТВ «Полярные Зори», бегущей строки, доски объявлений, пресс-релизов.
- Проведение на постоянной основе экологических туров, экскурсий, занятий для жителей региона.
- Экономическое планирование, направленное на эффективное использование ресурсов в процессе производства и реализации работ, услуг (экологические показатели).

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

В прошедшем году Кольская АЭС стала лауреатом конкурса «100 лучших организаций России. Экология и экологический менеджмент» и отмечена золотой медалью (Рисунок 7). Директор Кольской АЭС награжден почетным знаком «Эколог года» (рисунок 8). Награду вручили за активную деятельность в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, способствующую улучшению здоровья населения и обеспечению экологической безопасности страны.



Рисунок 7.  
Диплом победителя  
всероссийского конкурса



Рисунок 8. Почетный знак

Также в 2018 году АЭС стала победителем XIV всероссийского конкурса «Лидер природоохранной деятельности в России – 2018» в номинации «Лучшее экологически ответственное предприятие в сфере атомной энергетики» (рисунок 9). Престижная награда уже 3-й год подряд - очередное подтверждение того, что Кольская АЭС - экологически ответственное предприятие. Это яркое свидетельство общественного признания достижений атомной станции в области экологической безопасности.

Станция всегда была и остаётся предприятием, которое постоянно заботится об окружающей среде, понимает, насколько важно сохранить уникальную природу нашего края. Безопасности, в том числе и экологической, мы уделяем приоритетное внимание. 12 лет подряд станция организует массовые экологические акции на территории города Полярные Зори. Кроме того, на предприятии проведены работы по модернизации и повышению эффективности очистных сооружений. Усилен контроль за предотвращением нарушений в области охраны окружающей среды. В эксплуатацию внедрено современное высокотехнологичное оборудование, позволяющее оперативно контролировать качество окружающей среды по целому ряду показателей. Сегодня наша станция – это наиболее современное и экологически чистое предприятие региона, один из приоритетов деятельности которого – забота об окружающей среде. Достижения атомной станции в сфере охраны окружающей среды не раз отмечены на престижных Всероссийских конкурсах. Награда подтверждает наш статус как экологически ответственного предприятия, одним из приоритетов деятельности которого является забота об окружающей среде.



Заслужена победа в конкурсе «Национальная экологическая премия имени В.И. Вернадского». Только в номинацию «Экология города» было подано 11 заявок. Здесь не было равных проекту Полярных Зорь «Строительство парка отдыха и здоровья «Наш парк»». Чествование победителей конкурса состоялось 17 декабря в Москве. Одной командой трудились жители и администрация города, подрядные организации и, конечно, градообразующее предприятие - Кольская АЭС. Награду руководителю проекта – председателю организации «Чернобыль-Атом», инженеру УИОС Т.Г. Плаксиной вручали председатель комиссии по экологической политике Московской городской думы З.М. Зотова и президент неправительственного экологического фонда имени В.И. Вернадского В.А. Грачёв (Рисунок 10).



Рисунок 9.  
Награда конкурса «100 лучших организаций России»

Важными направлениями деятельности АЭС по работе с общественностью в области экологии и охраны окружающей среды в 2018 году стали:

- проведение общегородских массовых экологических мероприятий, направленных на привлечение внимания населения к вопросам охраны окружающей среды;
- участие специалистов предприятия в отраслевых, региональных, городских экологических семинарах, конференциях и круглых столах;
- проведение на постоянной основе экологических туров, экскурсий, занятий для жителей региона (экологические акции, экосубботники, экологические мероприятия);
- организация творческих конкурсов;
- осуществление информационно-выставочной деятельности.



Рисунок 10. Награда в конкурсе В.И. Вернадского







## 8.1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

В 2018 году Кольская АЭС в процессе своей деятельности взаимодействовала с органами государственной власти и местного самоуправления.

16 ноября состоялся круглый стол «Атомная Арктика и общество: актуальные вопросы обращения с отходами», в котором приняли участие около 60 представителей органов государственной власти, промышленных предприятий области, экологических организаций, средств массовой информации. Это событие стало одним из ключевых мероприятий Мурманской международной деловой недели.

Участники обсудили перспективные технологии утилизации, обезвреживания, хранения, захоронения бытовых и промышленных отходов на территории Мурманской области и ликвидации несанкционированных, либо не соответствующих нормативной базе мест размещения отходов, а также реализацию полномочий органов местного самоуправления в области обращения с отходами.



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

22 февраля состоялось проектное совещание с руководством норвежского Института энерготехники (IFE), Шведского агентства радиационной безопасности (SSM) и Центра радиационной и ядерной безопасности Финляндии (STUK). В ходе встречи обсуждались совместные проекты по повышению безопасности атомной станции, реализуемые на Кольской АЭС в рамках программы технического содействия.

2 июня работники всех предприятий и организаций Полярных Зорь вышли на традиционный экологический субботник, посвящённый Всемирному дню охраны окружающей среды и Международному дню очистки водоёмов. Экологический субботник был посвящён 45-летию Кольской АЭС, 50-летию города Полярные Зори и 80-летию Мурманской области и приурочен к Общероссийской акции по уборке водоёмов и берегов «Вода России».

7 сентября около сорока школьников вместе с педагогами приняли участие в экологическом субботнике. Кольская АЭС, полярнозоринское отделение общероссийского общественного детского экологического движения «Зелёная планета» и участники общеобразовательного проекта «Школа Росатома» провели совместную экологическую акцию.

Вооружившись перчатками, пакетами и другим необходимым инвентарём эко-волонтёры вышли на борьбу с мусором и сорняками в «Нашем парке», ставшем одним из любимых мест отдыха жителей и гостей Полярных Зорь. В результате были приведены в порядок спортивная площадка с антивандальными тренажёрами, облагорожены газоны с кустарниками и приведены в порядок альпийские горки.

Кольская АЭС поддержала региональную акцию «Ноль негативного воздействия на окружающую среду», целью которой является демонстрация ответственного отношения предприятия к экологии, к вопросам снижения негативного воздействия на окружающую среду.

В рамках проведения акции 6 декабря в информационном центре состоялась отчётная конференция о совместной экологической деятельности Полярнозоринского городского отделения Общероссийского общественного детского экологического движения «Зелёная планета» и Кольской АЭС. Также состоялась церемония награждения участников Всероссийского Форума «Зелёная планета» и мастер-класс по изготовлению новогодних поделок из бросовых и природных материалов. Одним из достижений отделения в этом году стало участие полярнозоринских школьников в XVI Всероссийском детском экологическом форуме «Зелёная планета». 25 ребят удостоены звания лауреатов Всероссийского и Международного этапов Форума.

### 8.3. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИНФОРМИРОВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ

Управление информации и общественных связей Кольской АЭС оперативно и своевременно предоставляет общественности интересующую её информацию. Информирование населения о работе станции, радиационной обстановке в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения осуществляется через газету «Энергия плюс», ТВ «Полярные Зори», сайт Кольской АЭС, светодиодные экраны, путем размещения материалов в областных средствах массовой информации, на электронном табло, в информационном центре Кольской АЭС, ГДК г. Полярные Зори, а также на бегущей строке в городе.

В 2018 году Управлением информации и общественных связей были использованы следующие формы работы с населением: лекции, презентации, фильмы, экскурсии, туры, практические занятия, конкурсы, выставки, экспозиции, статьи в прессе, пресс-релизы, встречи. В течение года около 3800 человек посетило наш информационный центр. Были проведены экологические экскурсии, во время которых посетители смогли познакомиться с работой специалистов по РБ и экологии, передвижной радиозэкологической лабораторией и лабораторным оборудованием за контролем ЭБ, а также с форелевым хозяйством, расположенным в устье отводящего канала Кольской АЭС.

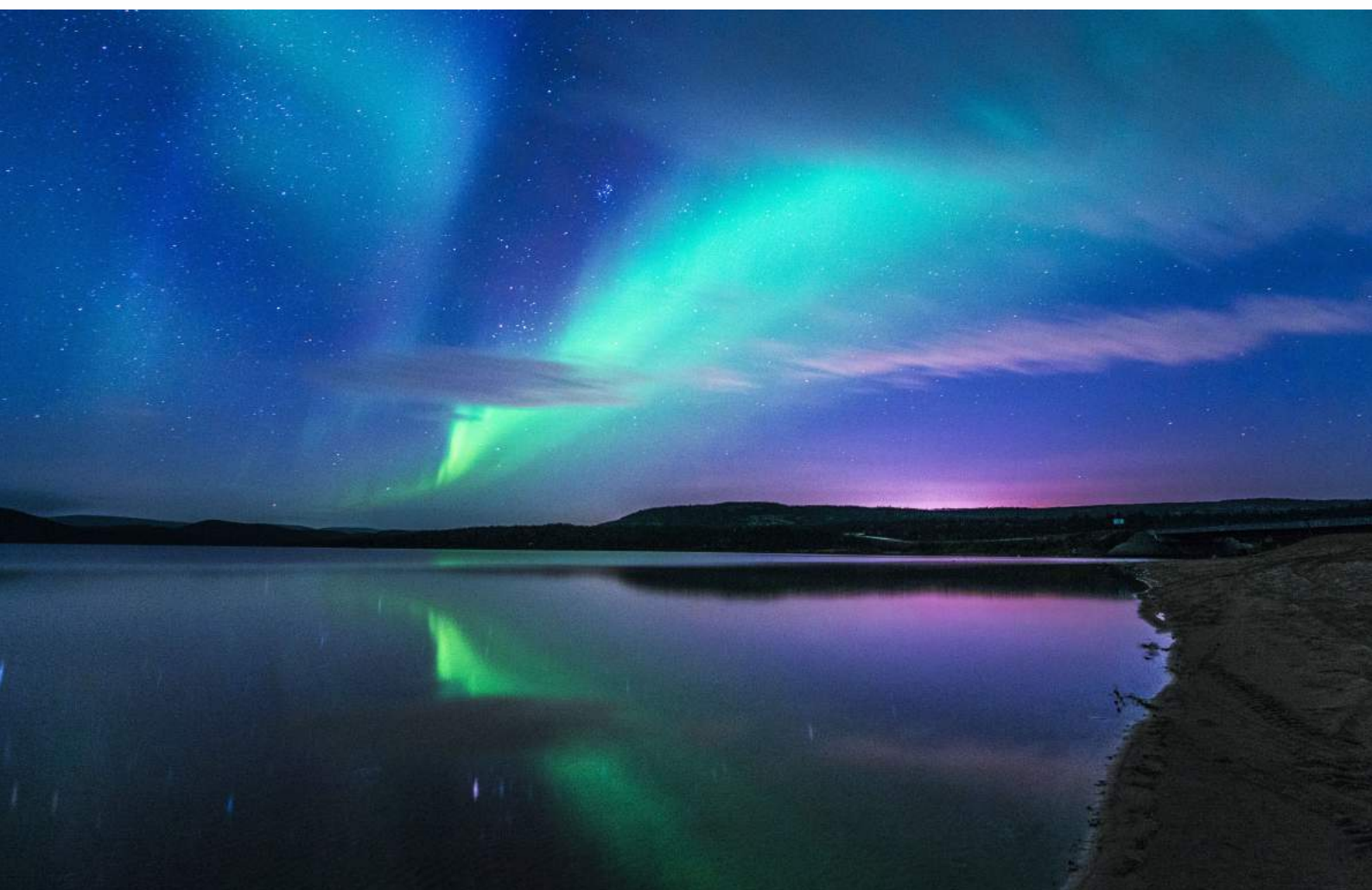
- 29 августа в Мурманске на борту атомного ледокола-музея «Ленин» специалисты Кольской атомной станции представили членам Общественного совета по вопросам безопасного использования атомной энергии в Мурманской области «Отчет об экологической безопасности Кольской АЭС за 2017 год». Также представители общественности и средств массовой информации получили возможность ознакомиться с передвижной радиозэкологической лабораторией, позволяющей проводить гамма-съёмку местности по установленным маршрутам, выполнять отборы проб воздуха, воды и иловых отложений с помощью пробоотборников, определять содержание радионуклидов в пробах и передавать полученную информацию в информационно-аналитический центр АСКРО Кольской АЭС.
- Кольская АЭС приняла участие в работе Всероссийского Фестиваля науки «Наука 0+» в городах Полярные Зори и Мурманске.
- 9 ноября принято участие в интерактивной научной выставке «Время новых героев. Дорогами арктических открытий» на Центральной региональной площадке Фестиваля во Дворце культуры и народного творчества им. С.М. Кирова г. Мурманск. Юные посетители выставочного стенда Кольской АЭС смогли в доступной и интересной форме узнать о работе крупнейшего производителя электроэнергии Мурманской области, о научных достижениях, современных наукоемких экологических технологиях атомного предприятия.
- В Полярных Зорях 9 ноября в Атомклассе СОШ № 4 прошел «Атомный урок», на котором начальник цеха по обращению с радиоактивными отходами Слава Аvezниязов познакомил ребят с работой уникального для атомной отрасли России объекта - Комплекса переработки жидких радиоактивных отходов.
- 12-13 ноября Кольская АЭС была представлена на конференции-выставке «СевТЭК: Северный топливно-энергетический комплекс» в Мурманске. Нам был вручен диплом за 2 место в номинации «Социальная и экологическая инициатива».
- 21 и 23 ноября в информационном центре прошли обучающие семинары для работников медицинских и образовательных учреждений. Около 60 специалистов из городов Мончегорск, Кандалакша и Полярные Зори приняли участие в обучении, организованном АО «Концерн Росэнергоатом» и Неправительственным экологическим фондом имени В.И. Вернадского. Основной целью мероприятия является информирование общественности о деятельности атомных предприятий, направленной на охрану окружающей среды и защиту здоровья населения, повышение экологического образования в регионах.
- Лекторы из ведущих медицинских центров здравоохранения и образовательных вузов страны в режиме видеоконференции рассказали об основных принципах безопасной и надежной работы атомных станций. Особое внимание педагогов было обращено на организацию школьных исследовательских проектов и экспедиций, а представители медицинского направления познакомились с вопросами разработки и производства радиофармпрепаратов, основами и путями развития современной ядерной медицины.
- В завершение семинаров специалисты отдела радиационной безопасности атомной станции представили презентацию отчёта об экологической безопасности Кольской АЭС за 2017 год.
- На страницах газеты «Энергия плюс» были размещены материалы об экологической деятельности Кольской АЭС и другие эколого-просветительские материалы. В федеральных, региональных и местных СМИ в течение года были представлены публикации материалов экологической тематики.



## 8.4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ

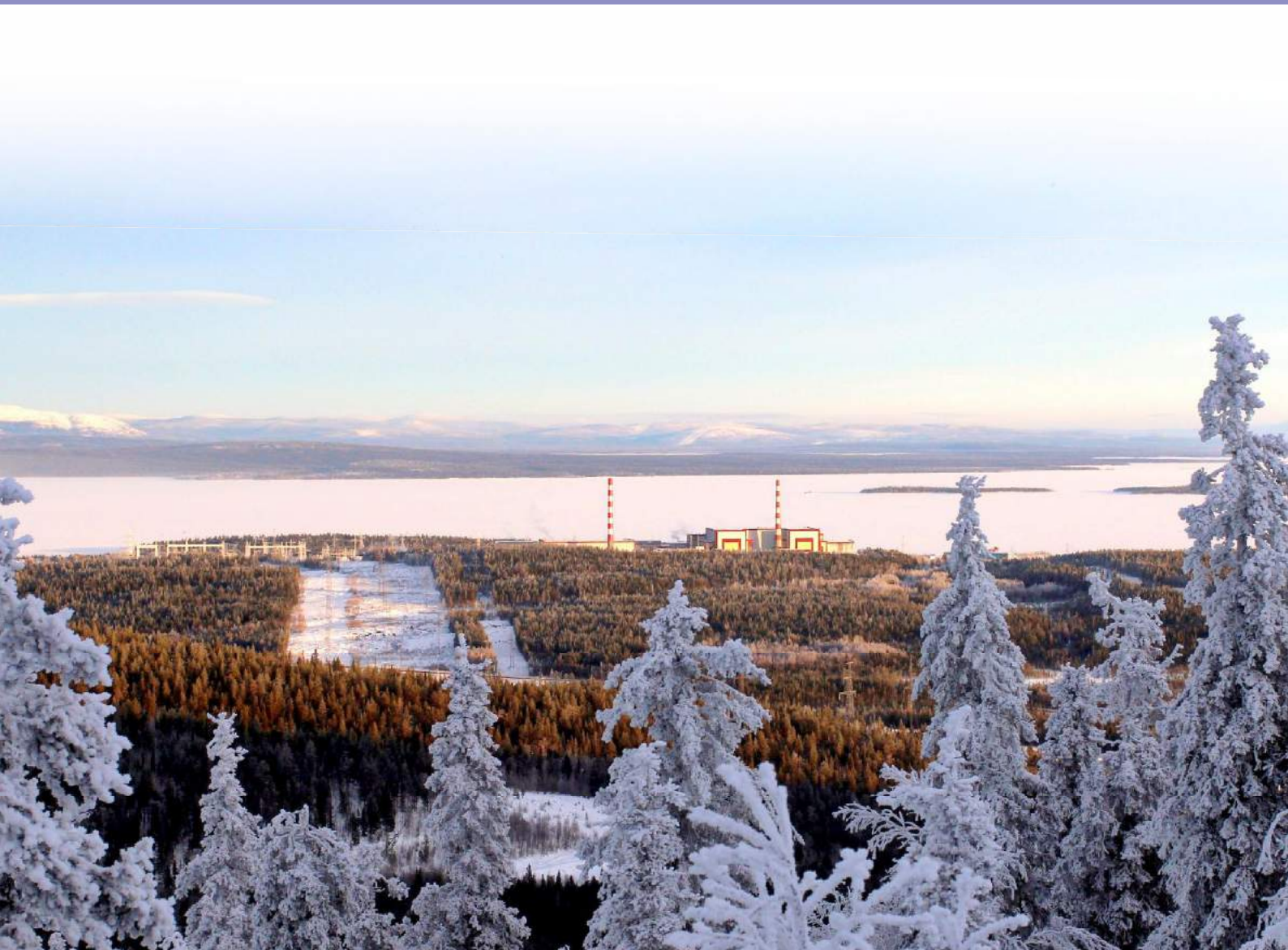
Были реализованы следующие экологические проекты и социально-экологические мероприятия:

- В 2018 учебном году в рамках работы муниципального проекта «Школа Росатома» проводилось обучение школьников в секции «Экология». Слушатели экологической секции проекта приняли активное участие в экологическом форуме «Зелёная планета», в отчетной научно-практической конференции муниципального проекта «Школа Росатома» «Энергия будущего», участвовали во всех экологических акциях и субботниках, организованных Кольской АЭС.
- 17 апреля в информационном центре состоялась V научно-практическая конференция участников муниципального проекта «Школа Росатома» - «Энергия будущего». Защита проектов стала итогом работы юных исследователей по физике и инженерным наукам, математике, экологии и биологии, истории и краеведения. Учащиеся с 7 по 11 класс представили на суд экспертных комиссий, составленных из педагогов образовательных учреждений и работников станции, научные проекты, из которых 6 проектов было представлено по направлению экологии.
- Осенью 2018 года Кольская АЭС выступила партнером и приняла участие во всероссийском фестивале #ВместеЯрче. Управлением информации и общественных связей были проведены занятия для детей по рациональному использованию энергии и природных ресурсов. Также было принято участие в фотовыставке «Лица энергетики: будни профессии».
- В рамках мероприятий, направленных на повышение экологической безопасности, специалисты отдела радиационной безопасности выпустили в воды реки Умба (Терский район) более 3 тысяч особей годовалого малька сёмги. За все время действия программы по воспроизводству водных биологических ресурсов в водоём выпущено более 15 тысяч мальков. Ежегодно мероприятие по выпуску мальков проходит под строгим контролем со стороны надзорных органов. Партнёрами станции по программе зарыбления водоёмов Мурманской области выступают Федеральное агентство по рыболовству и ФГБУ «Главрыбвод».
- В период с июня по октябрь 2018 года наши сотрудники участвовали в работах по благоустройству парка отдыха и здоровья в г. Полярные Зори.



## 8.5. ТВОРЧЕСКИЕ КОНКУРСЫ

- В 2018 году состоялся очередной городской детский экологический форум «Зелёная планета», организованный полярнозоринским городским отделением Общероссийского общественного детского экологического движения «Зелёная планета» при поддержке Кольской АЭС. Детский творческий конкурс объединил в себе шесть направлений. На конкурсы форума было представлено 165 работ воспитанников и учащихся образовательных учреждений города.  
Работы победителей регионального уровня стали участниками всероссийского и международного этапов форума.
- Кольская АЭС совместно с полярнозоринским отделением ООДЭД «Зеленая планета» с целью привлечения детей и взрослых к практической природоохранной деятельности провела интернет-конкурс «Кушай, птичка!», целью которого является изготовление кормушек из прочных материалов, устойчивых к любым погодным условиям. В экологическом конкурсе приняло участие около 100 детей.
- В мае-июне в городе Полярные Зори проводился региональный этап II Международного конкурса детских фотографий «В объятиях природы». Главным условием участия в конкурсе было достоверное изображение природного многообразия дикой природы в непосредственной близости от атомной станции. С этой задачей успешно справились 17 школьников, которые представили около 70 фоторабот.
- 7 августа в городе Тольна, Республика Венгрия, собрались 25 победителей II Международного творческого детского фотоконкурса «В объятиях природы», организаторами которого выступили Фонд содействия развитию муниципальных образований «Ассоциация территорий расположения атомных электростанций», АО «Концерн Росэнергоатом» и венгерская АЭС «Пакш». Город Полярные Зори представили Виктория Серебренникова и Екатерина Таранникова. В течение десяти дней в рамках работы экологического лагеря для ребят была подготовлена увлекательная экскурсионная программа. В Тольна российские школьники посетили серию мастер-классов от известного профессионального фотохудожника Балинта Винце.





## 8.6. ИНФОРМАЦИОННО-ВЫСТАВОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- С октября 2018 года в информационном центре проходила выставка работ победителей Международного конкурса детских фотографий «В объятиях природы». Организаторами конкурса выступили АО «Концерн «Росэнергоатом», Фонд «АТР АЭС», Кольская АЭС и АЭС «Пакш» (Венгрия).
- По итогам экологического форума «Зеленая планета» в информационном центре прошла выставка детских творческих работ участников форума.



посетили информационный центр

3850

человек

94

экологические экскурсии





## 9. АДРЕСА И КОНТАКТЫ



Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция»,  
184230, г. Полярные Зори Мурманской области  
Тел.: (81532) 42359, 42459. Факс: (81532) 42140, 42050  
E-mail: [kolanpp@kolatom.murmansk.ru](mailto:kolanpp@kolatom.murmansk.ru)

Заместитель Генерального директора – директор филиала  
АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция»  
*Омельчук Василий Васильевич*  
тел. (81532) 42359

Главный инженер  
*Матвеев Владимир Александрович*  
тел. (81532) 42459

Заместитель главного инженера  
по безопасности и надежности  
*Головаха Александр Владимирович*  
тел. (81532) 42317

Начальник отдела радиационной безопасности  
*Никишаев Павел Иванович*  
тел. (81532) 43454

Заместитель начальника отдела радиационной  
безопасности по охране окружающей среды  
*Чирков Андрей Юрьевич*  
тел. (81532) 43505



[www.kolanpp.rosenergoatom.ru](http://www.kolanpp.rosenergoatom.ru)

