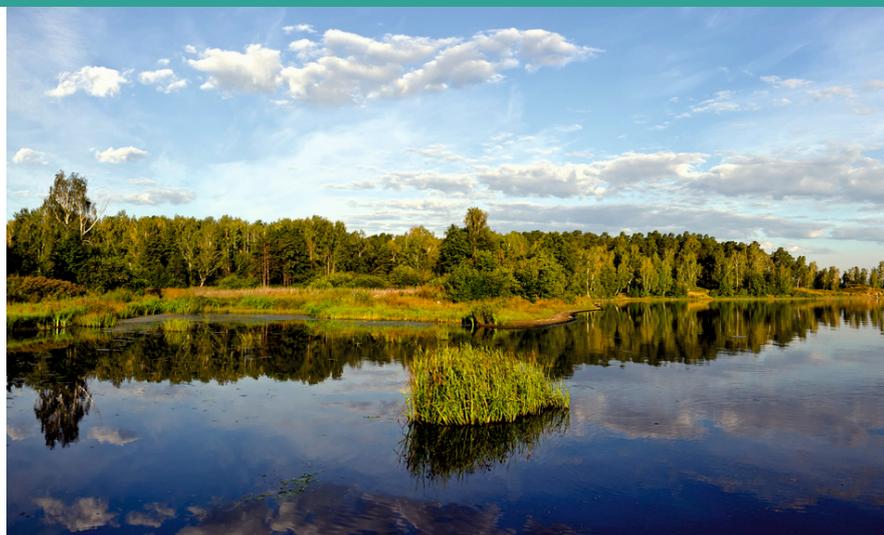




МАЯК  
РОСАТОМ

# ОТЧЕТ

по экологической безопасности  
ФГУП «ПО «Маяк»  
за 2020 год



Озерск 2021



МАЯК  
РОСАТОМ

---

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Производственное объединение «Маяк»

---

---

ОТЧЕТ  
по экологической безопасности  
ФГУП «ПО «Маяк»  
за 2020 год

---

УДК 621.039(470.4/5):502.13  
ББК 31.4(2Рос-4Че)-4  
О-88

- О-88            Отчет по экологической безопасности ФГУП "ПО "Маяк" за 2020 год / Госкорпорация "Росатом"; ФГУП "ПО "Маяк". – Озерск: РИЦ ВРБ; Типография ФГУП "ПО "Маяк", 2021 – 64 с.

Отчет по экологической безопасности предприятия, входящего в состав Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом", характеризует важнейшие направления его природоохранной деятельности в 2020 году.

Отчет представляет документально подтвержденные сведения о воздействии производственной деятельности предприятия на окружающую среду, а также об экологическом контроле и мероприятиях по сокращению воздействия производственных процессов на окружающую среду.

Цель отчета – информировать население, экологические организации, научные и социальные институты, органы местного самоуправления и государственной власти о реальной экологической ситуации и мерах по повышению экологической безопасности.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «ПО «МАЯК»	5
1.1. История развития ФГУП «ПО «Маяк»	5
1.2. Основные этапы становления и развития ФГУП «ПО «Маяк»	6
1.3. Основная деятельность ФГУП «ПО «Маяк»	8
1.3.1. Реакторное производство	8
1.3.2. Химическое производство	8
1.3.3. Химико-металлургическое производство	9
1.3.4. Радиохимическое производство	9
1.3.5. Радиоизотопное производство	10
1.3.6. Приборно-механический завод	10
1.3.7. Служба экологии	10
1.3.8. Филиал ФГУП «ПО «Маяк» - Базальт	11
1.3.9. Вспомогательные подразделения	11
2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ФГУП «ПО «МАЯК»	12
3. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «ПО «МАЯК»	14
4. СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА	22
5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	29
5.1. Деятельность и оснащение лабораторий предприятия	29
5.2. Виды и организация производственного экологического контроля	30
5.3. Результаты мониторинга радиоэкологической обстановки в зоне влияния ФГУП «ПО «Маяк» за 2020 год	33
5.4. Состояние озер Иртышско-Каслинской системы	34
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	38
6.1. Забор воды из водных источников	38
6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть и централизованные системы водоотведения	38
6.2.1. Сбросы вредных химических веществ в открытую гидрографическую сеть	38
6.2.2. Сбросы радионуклидов	40
6.3. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	40
6.3.1. Выбросы загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных)	40
6.3.2. Выбросы радиоактивных веществ	42
6.4. Отходы	44
6.4.1. Обращение с отходами производства и потребления	44
6.4.2. Твёрдые радиоактивные отходы (ТРО)	48
6.4.3. Жидкие радиоактивные отходы (ЖРО)	49
6.4.3.1. Жидкие высокоактивные отходы (ВАО)	49
6.4.3.2. Жидкие среднеактивные и низкоактивные отходы	49
6.4.3.3. Выполнение мероприятий, направленных на сокращение образования ЖРО	51
6.4.3.4. Перспективная схема безопасного обращения с жидкими радиоактивными отходами	51
6.5. Удельный вес выбросов, сбросов и образования отходов ФГУП «ПО «Маяк» в общем объеме по Челябинской области	52
6.6. Состояние территорий расположения ФГУП «ПО «Маяк»	53

## СОДЕРЖАНИЕ

6.7. Медико-биологическая характеристика региона расположения ФГУП «ПО «Маяк»	56
7. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В ОТЧЕТНОМ ГОДУ	59
7.1. Основные природоохранные мероприятия	59
7.2. Планы по реализации экологической политики на последующие годы	60
8. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ	61
8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления	61
8.2. Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением	61
8.3. Деятельность по информированию населения	61
9. АДРЕСА И КОНТАКТЫ	63



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «ПО «МАЯК»

Федеральное государственное унитарное предприятие «Производственное объединение «Маяк» (ФГУП «ПО «Маяк») находится на восточном склоне Южного Урала в междуречье Течи и Мишеляк вблизи городов Кыштым и Касли на территории Озёрского городского округа. Промышленная площадка ФГУП «ПО «Маяк» занимает площадь 256 км<sup>2</sup>, граница которой совпадает с внешней границей санитарно-защитной зоны.



### 1.1. История развития ФГУП «ПО «Маяк»

Предприятие создавалось в конце сороковых годов прошлого века для получения оружейного плутония и переработки делящихся материалов с целью создания паритета в области ядерного оружия.

В 1945 году Правительство СССР приняло ряд кардинальных решений, направленных на разработку государственной программы создания новой отрасли промышленности, предназначенной для производства собственного ядерного оружия.

Создание нового производства было определено постановлением СНК СССР от 1 декабря 1945 года, которое утвердило площадку под строительство завода № 817 (первое название предприятия). Датой рождения предприятия принято считать 19 июня 1948 года, когда был пущен первый промышленный уран-графитовый реактор.

Чрезвычайно высокие темпы создания новой, не имеющей технических аналогов, отрасли промышленности, строительства и ввода в эксплуатацию новых производств, разработки уникального технологического оборудования, отсутствие научных знаний и технологического опыта обусловили серьезные проблемы в области охраны окружающей среды и здоровья человека.

## 1.2. Основные этапы становления и развития ФГУП «ПО «Маяк»

- 1 декабря 1945 г. Постановлением СНК СССР № 3007-697сс определена площадка под строительство первого реакторного завода номер 817 (База-10)
- 24 апреля 1946 г. На секции № 1 НТС принят генеральный план строительства комбината № 817
- 1 октября 1946 г. На место строительства прибывают первые работники комбината
- 19 июня 1948 г. Выведен на проектную мощность первый в СССР уран-графитовый промышленный реактор «А» («Аннушка»). Остановлен 16 июня 1987 года
- 22 декабря 1948 г. Введен в эксплуатацию радиохимический завод по выделению оружейного плутония
- 26 февраля 1949 г. Введено в эксплуатацию химико-металлургическое производство
- 1 июня 1949 г. Получено необходимое количество плутония для изготовления атомной бомбы, которая была испытана 29 августа 1949 г.
- 4 апреля 1950 г. Пуск второго реактора АВ-1. Всего до марта 1966 года введено в эксплуатацию семь реакторов для наработки оружейного плутония. Последний из них был остановлен 1 ноября 1990 года
- 1 марта 1955 г. Создан опытно-промышленный цех для производства радиоактивных изотопов
- 8 июня 1962 г. Введен в эксплуатацию завод по производству радиоактивных изотопов
- 1 февраля 1977 г. Введен в эксплуатацию комплекс РТ-1 по регенерации облученного ядерного топлива (ОЯТ)
- 9 марта 1982 г. Введен в эксплуатацию реактор «Руслан»
- 1987 г. Введен в эксплуатацию участок остекловывания жидких высокоактивных отходов
- 2 мая 1988 г. Введен в эксплуатацию реактор ЛФ-2 («Людмила»)
- 25 июня 1991 г. Введен в эксплуатацию цех остекловывания жидких высокоактивных отходов
- 1 апреля 1997 г. Начата реализация программы ВОУ-НОУ
- 1 июня 1999 г. Начата широкомасштабная конверсия промышленных реакторов
- 1 июля 2003 г. Принято в эксплуатацию хранилище делящихся материалов (ХДМ)
- 1 декабря 2008 г. Начало реализации Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности»

- 1 марта 2010 г. Начало реализации Федеральной целевой программы «Развитие ядерного оружейного комплекса Российской Федерации на 2007–2015 годы и на период до 2020 года»
- 1 мая 2010 г. Пуск в эксплуатацию первой очереди системы общесплавной канализации
- 1 июля 2011 г. Начало реализации Федеральной целевой программы «Промышленная утилизация ядерных боеприпасов на 2011–2015 годы и на период до 2020 года»
- 1 марта 2012 г. Модернизация реакторной установки ЛФ-2 с целью продления эксплуатации
- 25 ноября 2015 г. Полностью закрыта акватория водоёма В-9 (Карачай) поверхностного хранилища жидких радиоактивных отходов
- 2017 г. Начата промышленная переработка ОТВС ВВЭР-1000. Начато строительство объекта «Новый источник»
- 2018 г. В 2018 г. выполнены основные мероприятия по присоединению предприятия ФГУП «Базальт» к ФГУП «ПО «Маяк»
- 2019 г. Введен в эксплуатацию участок утилизации литиевых водородсодержащих материалов. Изготовлены комплекты ТВЭЛ для полной загрузки реактора БН-800 Белоярской АЭС.

### 1.3. Основная деятельность ФГУП «ПО «Маяк»

Сегодня ФГУП «ПО «Маяк» входит в состав Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» и представляет собой производственный комплекс, состоящий из шести основных, одного филиала и ряда обеспечивающих подразделений. Общее число работников – более 12 тысяч человек.

#### 1.3.1. Реакторное производство

Реакторный завод – единственный в стране промышленный реакторный комплекс, обладающий технологиями наработки продукции Государственного оборонного заказа, необходимой для ядерного оружейного комплекса Российской Федерации.

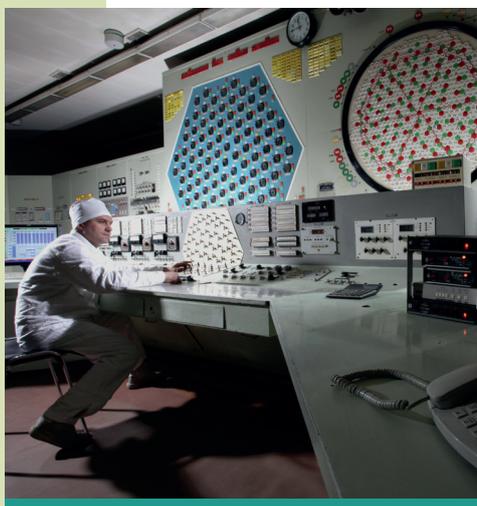
Два действующих реактора – легководный «Руслан» и тяжеловодный ЛФ-2 обладают уникальными нейтронно-физическими характеристиками, позволяющими получать широкую номенклатуру радиоактивных изотопов военного и гражданского назначения. В настоящее время реакторный завод является площадкой для реализации проекта строительства нового многофункционального реакторного комплекса с промышленным реактором, который обеспечит выполнение Государственного оборонного заказа на длительную перспективу с одновременной наработкой радионуклидной продукции коммерческого назначения.

Кроме действующих реакторных установок, к реакторному комплексу предприятия относятся пять остановленных промышленных уран-графитовых реакторов – А, АИ, АВ-1, АВ-2 и АВ-3, которые находятся в режиме длительной послеексплуатационной выдержки и подготовки к выводу из эксплуатации.

#### 1.3.2. Химическое производство

Химический завод – одно из основных подразделений ядерно-оружейного комплекса предприятия. Уникальные технологии химического производства позволяют выпускать продукцию, отвечающую всем современным требованиям. В соответствии с решением Госкорпорации «Росатом» по концентрации серийного производства спецпродукции для выполнения Гособоронзаказа ФГУП «ПО «Маяк» является единственным серийным изготовителем всей номенклатуры специзделий по своему направлению.

В 2019 году на химическом заводе введен в эксплуатацию участок утилизации литиевых водородсодержащих материалов.



### 1.3.3. Химико-металлургическое производство

Химико-металлургический завод обеспечивает выполнение Государственного оборонного заказа по производству специальных изделий. Кроме этого, завод осуществляет переработку возвратных специзделий в рамках программы утилизации избыточных оружейных ядерных материалов. Завод успешно участвовал в российско-американской программе ВОУ-НОУ.

В 2013 году на установке «Пакет» завершено изготовление ТВЭЛ из смешанного уран-плутониевого топлива для ТВС стартовой загрузки активной зоны реактора БН-800 Белоярской АЭС и для экспериментальных ТВС. В 2019 году в рамках совместной с ФГУП «ГХК» производственной программы по изготовлению МОКС-топлива для реактора БН-800 Белоярской АЭС на установке «Пакет» изготовлено 116 комплектов ТВЭЛ для обеспечения полной загрузки МОКС-топливом реактора БН-800 Белоярской АЭС. В 2020 году изготовлено 127 комплектов ТВЭЛ.

С целью реализации концепции концентрации производства на заводе освоено выпуск новых видов изделий. С 2014 года химико-металлургическим производством предприятия обеспечивается изготовление всей номенклатуры изделий для выполнения Государственного оборонного заказа.

### 1.3.4. Радиохимическое производство

Основной задачей радиохимического завода является прием, временное хранение и переработка различных видов отработавшего ядерного топлива (ОЯТ). Завод РТ-1 – единственное в России предприятие по регенерации ОЯТ. В настоящее время на заводе осуществляется переработка ОЯТ энергетических реакторов атомных электростанций (ВВЭР-440, БН-600, РБМК-1000), исследовательских реакторов российских и зарубежных научных центров, а также транспортных энергетических установок подводного и надводного морского флота. Важной стороной работы по переработке ОЯТ является организация безопасного обращения с радиоактивными отходами. На заводе производится остекловывание жидких высокоактивных отходов в печи прямого электрического нагрева и обеспечивается их безопасное долговременное хранение.

Благодаря совместной работе предприятия и АО «ТВЭЛ» достигнут один из важнейших успехов отрасли – замыкание ядерного топливного цикла. Урановые регенераты, получаемые на заводе РТ-1 и поставляемые на предприятия топливной компании, уже многие годы возвращаются в энергетику в виде «свежего» топлива.





### 1.3.5. Радиоизотопное производство

Завод радиоактивных изотопов является одним из крупнейших в мире производителей радионуклидных источников ионизирующих излучений, тепла, а также радиоактивных препаратов (более 300 типов изделий). Завод производит более 50% от общего объема изотопной продукции, выпускаемой в России. Основная часть изделий (свыше 90%) поставляется на экспорт в 20 стран мира.

Источники ионизирующего излучения на основе различных радионуклидов широко применяются во многих отраслях промышленности, науки и техники. Наиболее широко они используются в приборостроении, радиационных технологиях, сельском хозяйстве, медицине и пищевой промышленности. Вся выпускаемая заводом продукция сертифицирована.

### 1.3.6. Приборно-механический завод

Приборно-механический завод (ПМЗ), имеющий в своем составе конструкторско-производственную службу контрольно-измерительных приборов и автоматики, создан, прежде всего, для решения проблем приборного контроля оборонного производства. Обладая необходимой конструкторской и экспериментально-исследовательской базой, ПМЗ осуществляет промышленный выпуск нестандартизированных средств контроля, регулирования и управления технологическими процессами для ФГУП «ПО «Маяк» и для других предприятий атомной отрасли России. Продукцией завода являются датчики, сигнализаторы, уровнемеры, блоки детектирования, радиометры, спектрометры.

Налажен также выпуск систем сигнализации, технологического контроля, радиационного контроля и систем мониторинга.

В последние годы на ПМЗ создается производство комплектующих, деталей, сборочных единиц в перспективе для всей номенклатуры специзделий, выпускаемых химическим заводом для выполнения Гособоронзаказа.

### 1.3.7. Служба экологии

Основные функции службы экологии включают в себя переработку жидких радиоактивных отходов предприятия, эксплуатацию гидротехнических сооружений (промышленных водоемов и озер Иртышско-Каслинской системы), промышленных водоемов, полигонов по захоронению твердых радиоактивных и



опасных отходов производства и потребления, радиационную реабилитацию территорий площадки промышленной базы и санитарно-защитной зоны предприятия.

### 1.3.8. Филиал ФГУП «ПО «Маяк» - «Базальт»

В целях усовершенствования структуры ядерного оружейного комплекса России в 2017 году начата реорганизация отечественной атомной отрасли, в рамках которой предприятие ФГУП «Базальт» г. Саратова присоединяется к ФГУП «ПО «Маяк» Челябинской области. В 2018 году выполнены основные мероприятия по присоединению предприятия ФГУП «Базальт» к ФГУП «ПО «Маяк».

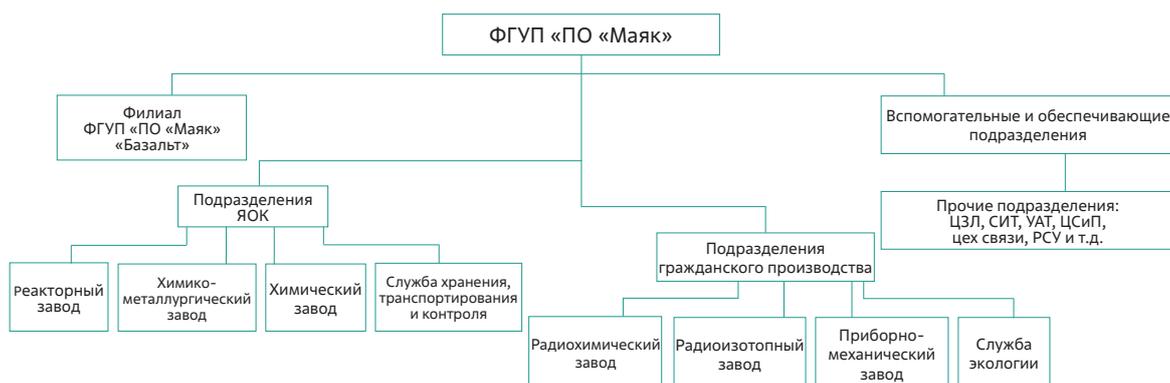
Основная задача расположенного в г. Саратове предприятия «Базальт» – обеспечение предприятий российской атомной отрасли продукцией из стратегически важного металла бериллия.

### 1.3.9. Вспомогательные подразделения

Стабильную работу основных производств обеспечивают управление автомобильного транспорта, ремонтно-строительное управление, служба информационных технологий, цех сетей и подстанций, управление рабочего снабжения, отдел складского хранения и др.

Весь производственный комплекс предприятия поддерживается научно-методической деятельностью центральной заводской лаборатории.

## СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ФГУП «ПО «МАЯК»



## 2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ФГУП «ПО «МАЯК»

Целью экологической политики ФГУП «ПО «Маяк» является обеспечение устойчивого экологически ориентированного развития предприятия на ближайшую перспективу и в долгосрочном периоде, при котором обеспечивается минимизация негативного воздействия на окружающую среду, рациональное использование природных ресурсов, обеспечение безопасности и здоровья персонала и населения.

На предприятии актуализирована и введена в действие приказом генерального директора от 29.12.2018 № 193/1681-П «Экологическая политика», соответствующая Единой отраслевой Экологической политике Госкорпорации «Росатом» и её организаций, утверждённой приказом Госкорпорации «Росатом» от 05.12.2017 №1/1232-П.

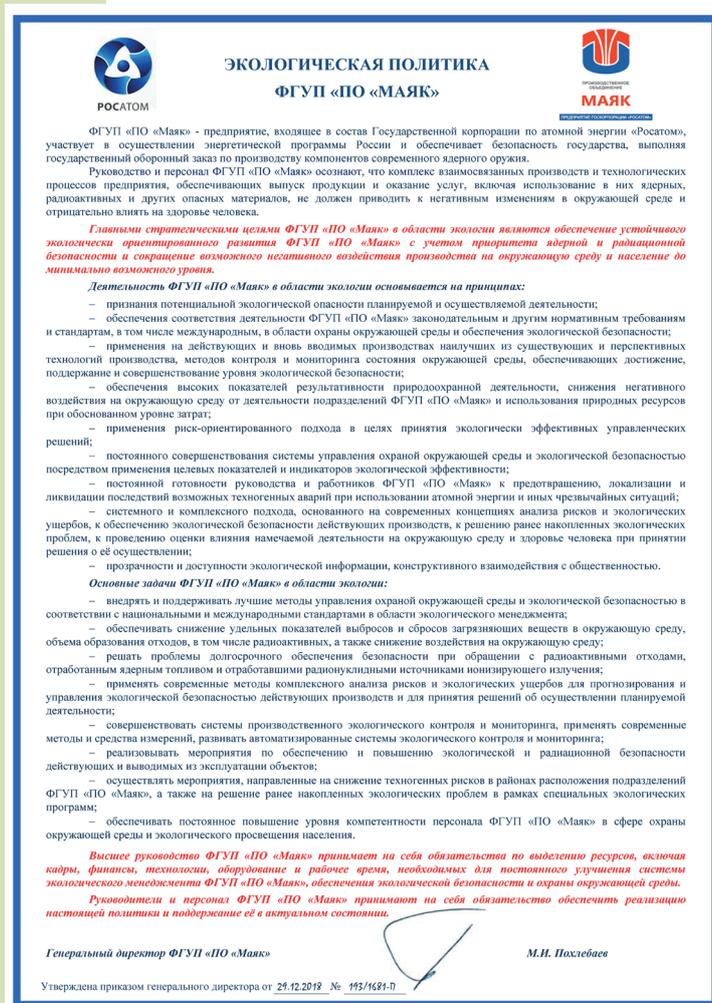
Экологическая политика доведена до сведения всех сотрудников предприятия. Текст Экологической политики доступен заинтересованным лицам (корпоративный сайт, внешний сайт ФГУП «ПО «Маяк», доски объявлений, публикации в СМИ). Согласно действующим процедурам работники подрядных и сторонних организаций,

осуществляющие работы на объектах ФГУП «ПО «Маяк», также ознакомились с Экологической политикой.

Экологическая политика ФГУП «ПО «Маяк» строится на следующих основных принципах:

- признания потенциальной экологической опасности планируемой и осуществляемой деятельности;
- ответственности руководства и персонала ФГУП «ПО «Маяк» за нанесение ущерба окружающей среде и здоровью человека;
- приоритета действий, направленных на предупреждение опасного воздействия на человека и окружающую среду;
- применения на действующих и вновь вводимых производствах технологических процессов, методов контроля и мониторинга состояния окружающей среды, обеспечивающих достижение и поддержание экологической безопасности на уровне, отвечающем современным требованиям;
- постоянной готовности к предотвращению, локализации и ликвидации последствий происшествий, инцидентов, аварийных и иных чрезвычайных ситуаций в области экологии;
- системного и комплексного

подхода, основанного на современных концепциях анализа рисков и экологических ущербов, к обеспечению экологической безопасности действующих производств, к решению ранее накопленных экологических проблем, к проведению оценки влияния намечаемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека при принятии решения об её осуществлении;



- прозрачности и доступности экологической информации, конструктивного взаимодействия с общественностью;

- обеспечения соответствия деятельности ФГУП «ПО «Маяк» российскому природоохранному законодательству, нормативным и другим требованиям, принятым ФГУП «ПО «Маяк», в том числе по согласованию с Заказчиками.

В соответствии с принципами экологической политики ФГУП «ПО «Маяк» берет на себя обязательства:

- обеспечить эффективное функционирование и постоянное улучшение системы менеджмента ФГУП «ПО «Маяк» в соответствии с требованиями международных стандартов серии ISO 14001;

- соблюдать требования Российского законодательства в области охраны окружающей среды и обеспечивать качество окружающей среды в соответствии с нормативными требованиями;

- на всех этапах жизненного цикла предприятия выявлять, идентифицировать и систематизировать возможные отрицательные экологические аспекты эксплуатационной деятельности с целью предупреждения аварийных ситуаций, последовательного снижения до минимально приемлемого уровня риска воздействия опасных химических и радиационных факторов на население, производственную и социальную структуру, на экологическую систему;

- обеспечивать деятельность по экологической безопасности и охране окружающей среды необходимыми ресурсами;

- развивать системы экологического мониторинга и информационно-аналитические системы контроля и управления безопасностью;

- осуществлять взаимодействие с международными и государственными системами и институтами обеспечения экологической безопасности, охраны окружающей среды и устойчивого развития, с общественными экологическими организациями;

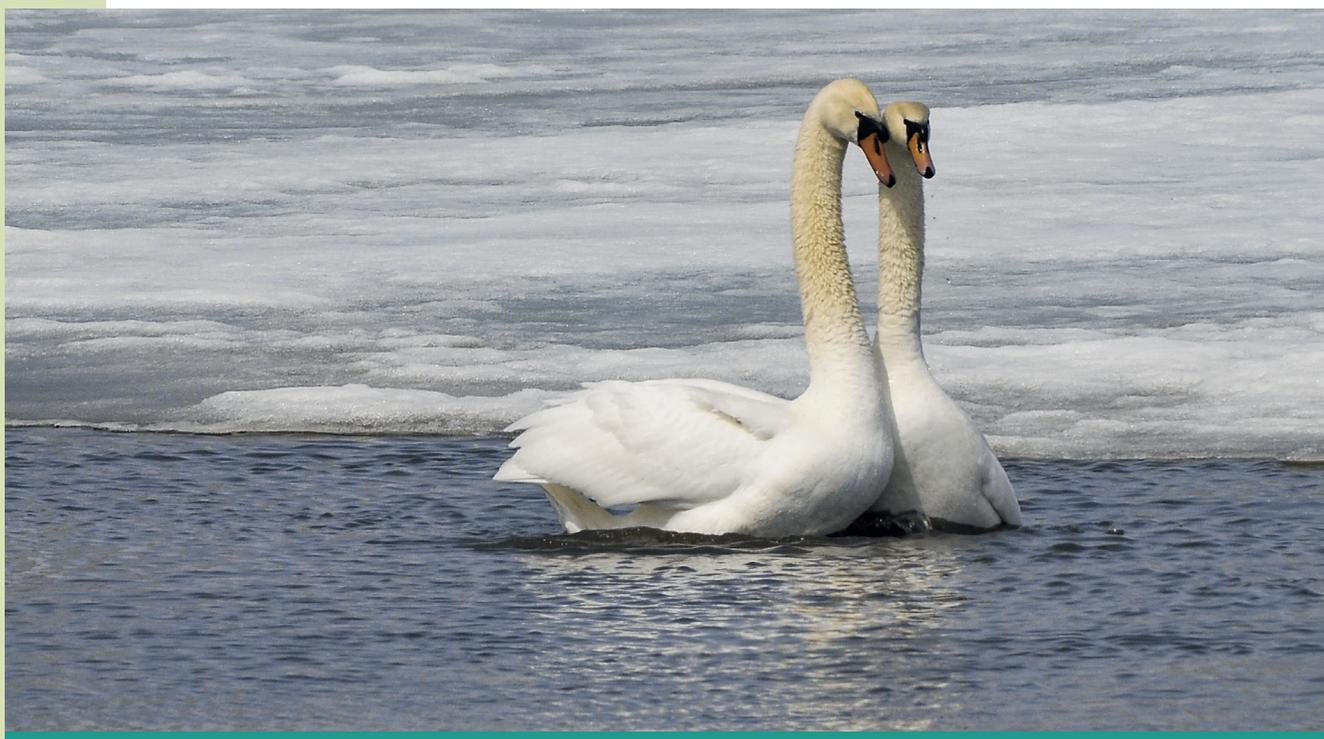
- обеспечивать открытость и доступность объективной, научно обоснованной информации о воздействии предприятия на окружающую среду и здоровье персонала и населения в районе расположения предприятия.



### **3. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «ПО «МАЯК»**

В своей природоохранной деятельности ФГУП «ПО «Маяк» руководствуется положениями следующих документов федерального уровня:

- Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 9 января 1996 года № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- Федеральный закон от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 21 ноября 1995 года № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
- Федеральный закон от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 11 июля 2011 года № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральный закон от 4 мая 2011 года № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- Федеральный закон от 21 июля 2014 года № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;



- Федеральный закон от 25 декабря 2018 года № 496-ФЗ «О внесении изменений в статью 14 Федерального закона «Об экологической экспертизе» и Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 года № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (вместе с «Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду»);

- Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

- Постановление Правительства РФ от 19 октября 2012 года № 1069 «О критериях отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам, критериях отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и к удаляемым радиоактивным отходам и критериях классификации удаляемых радиоактивных отходов»;

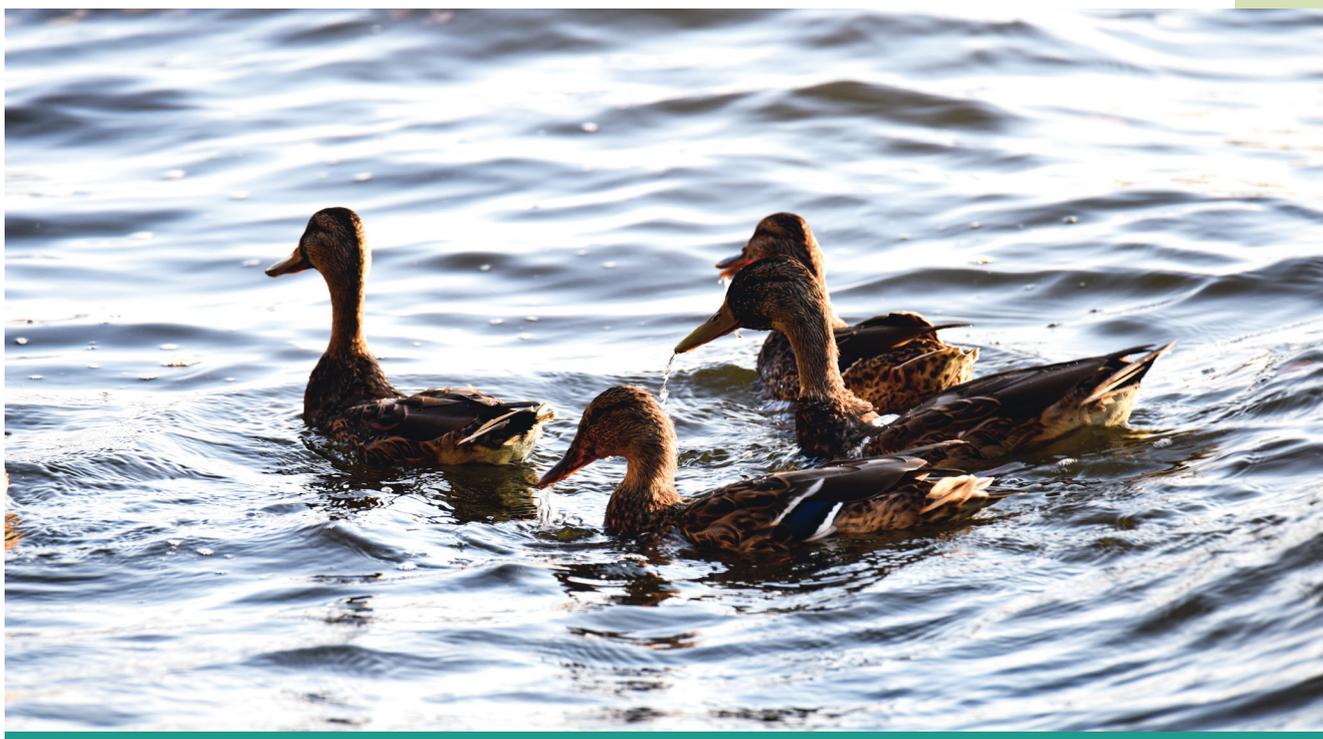
- Распоряжение Правительства РФ от 08 июля 2015 года № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;

- Санитарные правила и нормы СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»;

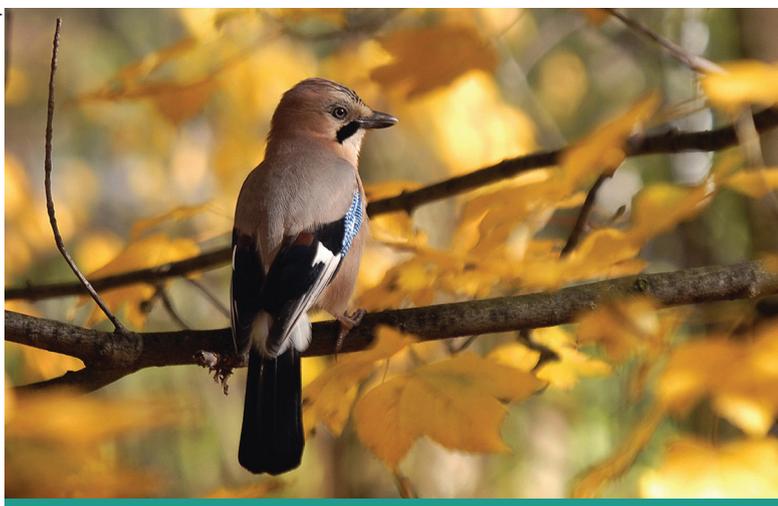
- Санитарные правила и нормы СП 2.6.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)»;

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (срок действия завершен 01.03.2021 г.);

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» (срок действия завершен 01.03.2021 г.);



- Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
- Гигиенические нормативы ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» (срок действия завершен 01.03.2021 г.);
- Федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года» (ФЦП ЯРБ-2; утверждена Правительством Российской Федерации 16 ноября 2015 года);
- Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения» (НП-058-14);
- Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности» (НП-019-15);
- Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности» (НП-020-15);
- Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности» (НП-021-15);
- Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности» (НП-055-14);
- Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения» (НП-058-14);
- Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации» (НП-067-16);
- Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности» (НП-069-14);
- Методические указания «Санитарные требования к сбору, хранению, транспортированию и захоронению твердых радиоактивных отходов на ФГУП «ПО «Маяк» СТ ТРО-М» МУ 2.6.1.24-04;
- Санитарные правила «Требования к обеспечению санитарно-эпидемиологической без-



опасности при эксплуатации специальных промышленных водоемов «ПО «Маяк» СП 2.6.1.70-04;

- Руководство «Санитарно-гигиенические требования по обеспечению безопасности при эксплуатации поверхностных водоемов-хранилищ жидких радиоактивных отходов ФГУП «ПО «Маяк» Р 2.6.1.091-2013;

- Руководство «Санитарно-гигиенические требования по обеспечению безопасности при эксплуатации полигона размещения твердых радиоактивных отходов на закрытой акватории водоема В-9 ФГУП «ПО «Маяк» Р 2.6.1.092-2013;

- Руководство по безопасности «Оценка безопасности обращения с радиоактивными отходами теченского каскада водоемов при их переработке и хранении» (РБ-049-09).

Деятельность ФГУП «ПО «Маяк» в области охраны окружающей среды базируется на стандартах организации, охватывающих все направления природоохранной деятельности, а именно:

- СТО Ц 015-2012 Охрана природы. Организация работ по контролю содержания и снижению сброса радионуклидов и вредных химических веществ со сточными водами ФГУП «ПО «Маяк» и контролю водных объектов-приемников сточных вод;

- СТО Ц 015-2020 Охрана природы. Поверхностные воды. Организация работ по контролю сбросов радионуклидов и вредных химических веществ со сточными водами, снижению сбросов, водопользованию ФГУП «ПО «Маяк» и контролю состояния водных объектов-приемников сточных вод;

- СТО Ц 031-2010 Охрана природы. Организация радиационного контроля в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения ФГУП «ПО «Маяк»;

- СТО Ц 110-2018 Охрана природы. Атмосферный воздух. Организация работ по производственному контролю газоочистных систем основного производства;

- СТО Ц 112-2013 Охрана природы. Атмосферный воздух. Организация работ на ФГУП «ПО «Маяк» при нормировании, контроле и учете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

- СТО Ц 115-2014 Система менеджмента качества. Внедрение документов по стандартизации. Порядок проведения работ;

- СТО Ц 117-2014 Система экологического менеджмента. Экологические аспекты. Порядок идентификации, оценка значимости, формирование реестров;

- СТО Ц 119-2014 Система экологического менеджмента. Порядок идентификации требований законодательных и нормативно-технических документов;

- СТО Ц 120-2014 Система экологического менеджмента. Экологическая политика. Порядок разработки, согласования, утверждения;



- СТО Ц 121-2014 Система экологического менеджмента. Планирование экологических целей и задач. Разработка программы экологического менеджмента;
- СТО Ц 122-2014 Система экологического менеджмента. Обучение персонала. Основы экологического менеджмента;
- СТО Ц 123-2014 Система экологического менеджмента. Порядок установления и поддержания внутренних и внешних связей относительно экологических аспектов в рамках системы экологического менеджмента;
- СТО Ц 124-2014 Система экологического менеджмента. Процессы (операции), связанные со значимыми экологическими аспектами деятельности ФГУП «ПО «Маяк». Требования, порядок управления;
- СТО Ц 125-2014 Система экологического менеджмента. Подготовленность к аварийным ситуациям и реагирование на них;
- СТО Ц 126-2014 Система экологического менеджмента. Мониторинг и измерения. Требования, порядок проведения;
- СТО Ц 127-2014 Система экологического менеджмента. Порядок проведения внутреннего аудита;
- СТО Ц 128-2014 Система экологического менеджмента. Анализ системы экологического менеджмента высшим руководством;
- СТО Ц 136-2014 Система экологического менеджмента. Постоянно действующая комиссия по экологии. Состав, организация работы.

Степень влияния производственной деятельности ФГУП «ПО «Маяк» на окружающую среду определяется по «Контрольным уровням радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды зоны наблюдения за счет деятельности ФГУП «ПО «Маяк».

Проекты нормативов ПДВ, НДС и ПНООЛР:

- Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ФГУП «ПО «Маяк»; инв. № ЦЛ 2/752дсп, – 2017; со сроком действия до 24.07.2022;

- Обоснование нормативов допустимых выбросов радионуклидов в атмосферный воздух из источников ФГУП «ПО «Маяк» на период с 01.01.2015 по 31.12.2019; уч. № 2.3.1/5667дсп - 2015;

- Проект нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в реку Течу (левобережный канал), выпуск № 6; инв. № ЦЛ 2/415, - 2014; со сроком действия до 04.03.2020;

- Проект нормативов допустимого сброса радиоактивных веществ в реку Течу; инв. № ЦЛ 2/756, - 2017; утвержден приказом УМТУ Ростехнадзора от 27.07.2018 № 69-П на период с 01.01.2019 по 31.12.2025;

- Проект нормативов образования отходов производства и потребления I – V классов опасности и лимитов на их размещение ФГУП «ПО «Маяк» № 193-5.8/4381 от 02.09.2019 (направлен в Уральское межрегиональное управление Рос-



природнадзора в составе Декларации о негативном воздействии на окружающую среду объекта II категории – промышленной базы ФГУП «ПО «Маяк» № 193-5-5.8/5446дсп, вх. от 01.11.2019 № 1923);

- Декларация о воздействии на окружающую среду объекта II категории – промышленной базы ФГУП «ПО «Маяк» № 193-5-5.8/5446дсп (направлена в Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора, вх. от 01.11.2019 № 1923);

- Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий, разработанные во исполнение приказа Минприроды России № 811 от 28.11.2019.

Разрешительная документация предприятия:

- Лицензия от 31.05.2019 № 7400576 на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности (срок действия – бессрочно);

- Лицензия на право пользования недрами на участке Метлинский от 22.11.2011 № ЧЕЛ 80277 ТР со сроком действия до 31.12.2036;

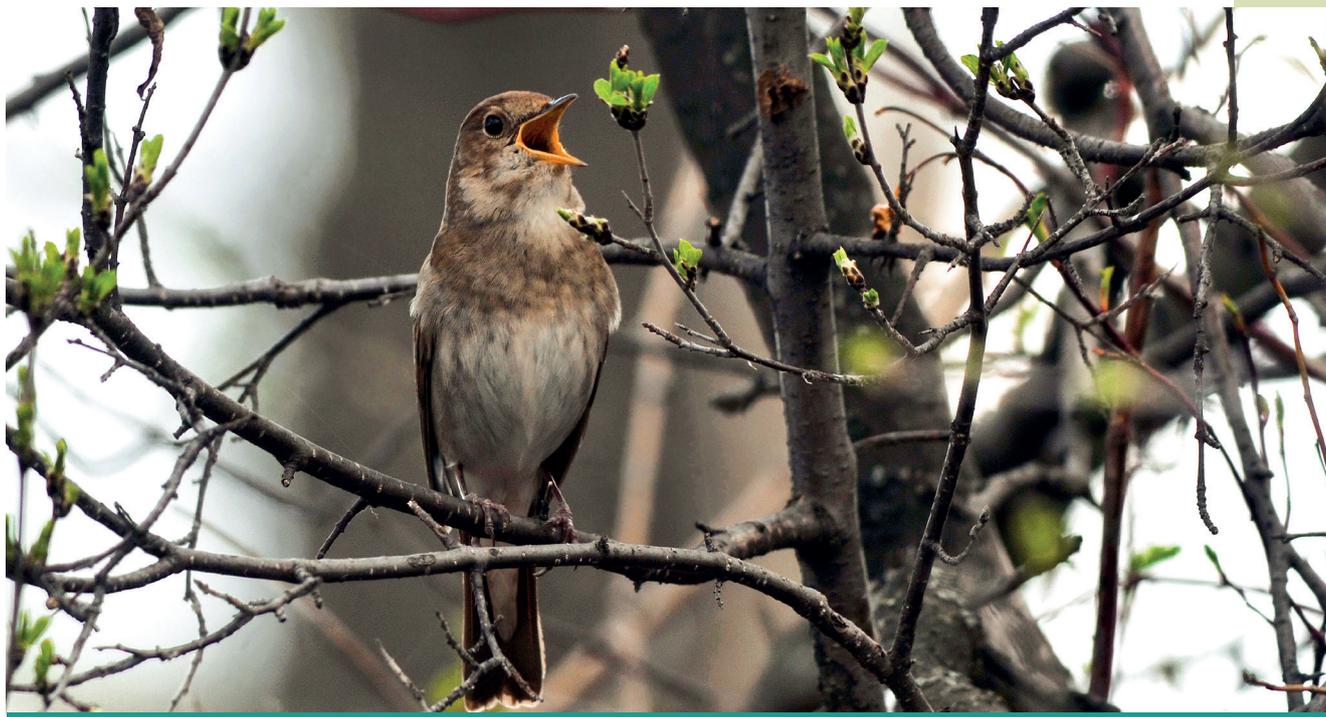
- Лицензия от 18.01.2018 № Р/2018/3499/100/Л на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства), включающая в себя: определение уровня загрязнения (включая радиоактивное) водных объектов (срок действия – бессрочно);

- Лицензии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, в условиях действия которых предусмотрено обращение с РАО: № ГН-03-115-3016 от 15.04.2015 со сроком действия до 15.04.2020 и № ГН-03-115-3810 от 15.04.2020 со сроком действия до 15.04.2025 (обе – на эксплуатацию ядерной установки – комплекса с ядерными материалами, предназначенного для радиохимической переработки ОЯТ); № ГН-08-115-3263 от 28.09.2016 со сроком действия до 28.09.2026 (на использование ядерных материалов при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ); № ГН-03-115-3444 от 30.11.2017 со сроком действия до 30.12.2024 (на эксплуатацию ядерной установки – установки с ядерными материалами, предназначенной для производства ядерного топлива (установка «Пакет»); № ГН-04-106-3655 от 03.06.2019 со сроком действия до 03.06.2024 (на вывод из эксплуатации сооружений и комплексов с промышленными уран-графитовыми реакторами А, АИ, АВ-1, АВ-2 и АВ-3); № ГН-03-301-3072 от 28.08.2015 со сроком действия до 28.08.2020 (на эксплуатацию пункта хранения ядерных материалов – стационарных сооружений, предназначенных для хранения ядерных материалов) – действие лицензии прекращено с 28.08.2020;





- № ГН-02-304-3979 от 28.12.2020 со сроком действия до 28.12.2030 (на сооружение пунктов хранения радиоактивных отходов (стационарные объекты и сооружения, не относящиеся к ядерным установкам, радиационным источникам и предназначенные для захоронения радиоактивных отходов)); № УО-03-205-2693 от 09.12.2016 со сроком действия до 09.12.2026 (на эксплуатацию радиационного источника – комплекса, в котором содержатся РВ); № УО-09-501-1737 от 06.05.2010 со сроком действия до 06.05.2025 (на использование РВ при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ); № УО-03-207-1762 от 15.06.2010 со сроком действия до 15.06.2025 (на эксплуатацию радиационных источников - аппаратов, в которых содержатся РВ);
- Решение о предоставлении водного объекта (левобережный канал, впадающий в реку Течу) в пользование от 19.05.2015 № 74-14.01.05.007-Р-РСБХ-С-2015-00880/00 (выпуск № 6) со сроком действия до 04.03.2020;
  - Решение о предоставлении водного объекта (река Теча (левобережный канал)) в пользование от 10.03.2020 № 74-14.01.05.007-Р-РСБХ-С-2020-04818/00 (выпуск № 6) со сроком действия до 28.02.2023;
  - Решение от 26.11.2018 № 74-14.01.05.007-Р-РСБХ-С-2018-04204/00 о предоставлении водного объекта (р. Теча) в пользование (выпуск № 7) со сроком действия с 01.01.2019 по 31.12.2025;
  - Разрешение от 23.06.2015 № 193 на сброс загрязняющих веществ в окружающую природную среду (водные объекты) по выпуску № 6 в реку Течу (со сроком действия до 04.03.2020);
  - Разрешение от 03.12.2018 № УО-С-0022 на сброс радиоактивных веществ (радионуклидов) в окружающую среду (выпуск № 7) со сроком действия с 01.01.2019 по 31.12.2025;
  - Договор от 20.12.2007 № 74-00.00.00.000-О-ДХИО-С-2007-00016/00 на водопользование оз. Иртяш (со сроком действия до 31.12.2022);
  - Договор от 14.12.2010 № 74-14.01.05.007-О-ДРБВ-С-2010-00335/00 на водопользование оз. Иртяш (со сроком действия до 30.09.2030);
  - Договор от 14.12.2010 № 74-14.01.05.007-О-ДРБВ-С-2010-00336/00 на водо-



пользование оз. Иртяш (со сроком действия до 30.09.2030);

- Договор от 14.12.2010 № 74-14.01.05.007-О-ДРБВ-С-2010-00337/00 на водопользование оз. Увильды (со сроком действия до 30.09.2030);

- Договор от 14.12.2010 № 74-14.01.05.007-О-ДРБВ-С-2010-00338/00 на водопользование оз. Иртяш (со сроком действия до 30.09.2030);

- Договор от 01.01.2011 № 74-14.01.05.007-О-ДЗИО-С-2011-00342/00 на водопользование оз. Большая Акуля (со сроком действия до 31.12.2030);

- Договор от 01.01.2011 № 74-14.01.05.007-О-ДЗИО-С-2011-00343/00 на водопользование оз. Иртяш (со сроком действия до 31.12.2030);

- Разрешение от 28.12.2015 № УО-В-0013 на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух со сроком действия с 01.01.2016 по 31.12.2019, выдано Уральским межрегиональным территориальным управлением по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Ростехнадзора (г. Екатеринбург);

- Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № ВЕЗГОС00 от 28.04.2017 (полигон для захоронения отходов, объект I категории № 75-0174-002160-П), со сроком действия – бессрочно;

- Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № ВІZFА031 от 18.09.2017 (полиграфический участок, объект IV категории № 75-0174-002382-П), со сроком действия – бессрочно;

- Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № ВЕЗГОС00 от 10.11.2017 (промышленная база ФГУП «ПО «Маяк», объект II категории № 75-0174-002421-П), со сроком действия – бессрочно.

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

На ФГУП «ПО «Маяк» разработана, задокументирована, с июня 2008 года внедрена, сертифицирована и эффективно функционирует система менеджмента качества (далее – СМК).

Предприятие имеет сертификаты соответствия СМК по нескольким видам деятельности.

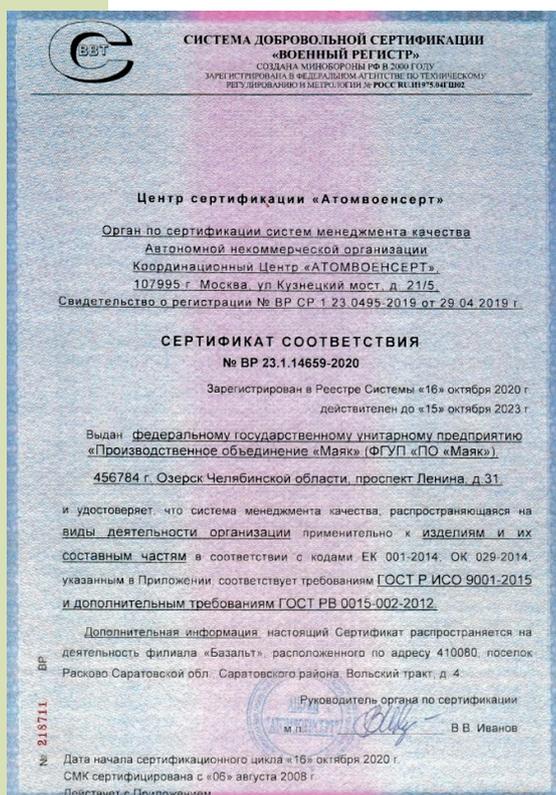
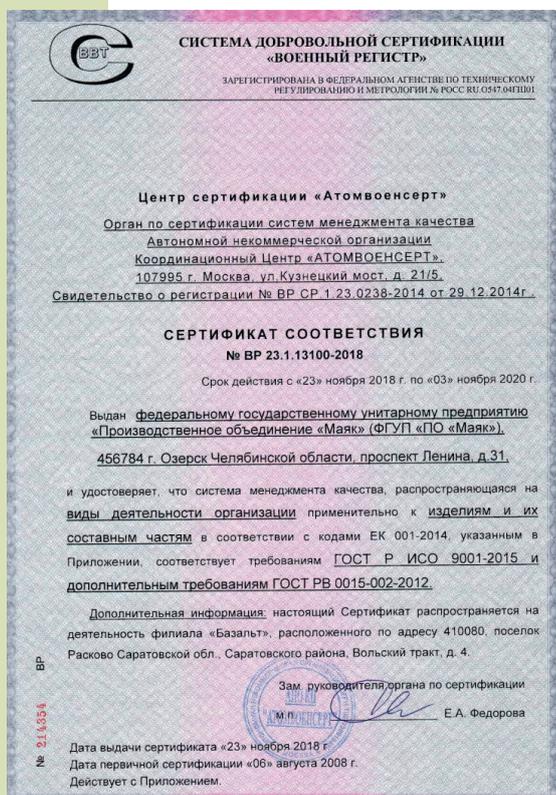
1. Сертификаты соответствия СМК № ВР 23.1.13100-2018, срок действия с 23.11.2018 до 03.11.2020 и № ВР 23.1.14659-2020, срок действия с 16.10.2020 до 15.10.2023.

Действие данных сертификатов распространяется на следующие виды деятельности:

- разработка (включая исследование), изготовление, испытания, хранение, транспортирование (перевозка), разборка и утилизация ядерных зарядов и их составных частей (компонентов, состоящих из ядерных материалов, радиоактивных веществ, а также содержащих указанные материалы и вещества) в соответствии с кодами ЕК 001-2014 группа 11;

- разработка (включая исследование), изготовление, испытание, ремонт, модернизация и эксплуатация устройств и технических систем (средств), обеспечивающих хранение, эксплуатацию и защиту ядерных зарядов и их составных частей (компонентов, состоящих из ядерных материалов, радиоактивных веществ, а также содержащих указанные материалы и вещества) в соответствии с кодами ЕК 001-2014 группа 11;

- архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и вывод из эксплуатации объектов капитального строительства, предназначенных для проведения ядерно опасных и радиационно опасных работ при разработке (включая исследование и обоснование разработки), изготовлении, монтаже, наладке и испытании, хранении, транспортировании (перевозке), вводе в эксплуатацию, эксплуатации, выводе из эксплуатации, ремонте, модернизации, реконструкции, разборке и утилизации ядерных зарядов и их составных частей (компонентов, состоящих из ядерных материалов, радиоактивных веществ, а также содержащих указанные материалы и вещества), ядерных установок военного назначения в соответствии с кодами ЕК 001-2014



группа 11: класс 4470;

- вывод из эксплуатации объектов капитального строительства, предназначенных для проведения ядерно опасных и (или) радиационно опасных работ, эксплуатируемых ранее в составе производственного комплекса в соответствии с кодами ЕК 001-2014 класс 4470;

- работа с ядерными материалами и радиоактивными веществами (включая отработавшее ядерное топливо), используемыми в оборонных целях, при их хранении и транспортировании (перевозке), а также при их переработке (изменении формы, состава или агрегатного состояния исходного материала или вещества) в соответствии с кодами ЕК 001-2014 группа 97;

- разработка, изготовление, эксплуатация и утилизация устройств и технических средств обращения с ядерными материалами и радиоактивными веществами, используемыми в оборонных целях, а также эксплуатация изделий с ядерными материалами и радиоактивными веществами при их использовании в оборонных целях в соответствии с кодами ЕК 001-2014 группа 97;

- сбор, сортировка, переработка, кондиционирование, транспортирование (перевозка) и временное хранение радиоактивных отходов в процессе проведения работ по использованию атомной энергии в оборонных целях в соответствии с кодами ОК 029- 2014 группа 38.22.11;

- эксплуатация, модернизация и реконструкция ядерных установок военного назначения; разработка, изготовление, монтаж, наладка и испытание, хранение, эксплуатация, транспортирование (перевозка), ремонт и утилизация ядерных установок военного назначения и их составных частей в соответствии с кодами ЕК 001-2014 группа 97: класс 4470;

- разработка, изготовление, монтаж, наладка и испытание элементов и систем, важных для безопасности ядерной установки военного назначения в соответствии с кодами ЕК 001-2014 класс 4470;

- изготовление, хранение и транспортирование сжатых и сжиженных газов (гелий - 3) в соответствии с кодами ЕК 001-2014 класс 6830;

- производство и реализация составных частей боеприпасов в соответствии с кодами ЕК 001-2014 класс 1315.

2. Сертификат соответствия № РОСС RU.ФК11.К00455 срок действия с 08.08.2018 до 08.08.2021.

Удостоверяет, что СМК применительно к изготовлению элементов тепловыделяющих для энергетических, промышленных и исследовательских реакторов с таблеточным керамическим ядерным топливом соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015).

3. Сертификат соответствия № RU18/818418963 срок действия с 11.01.2019 до 10.01.2022.

Удостоверяет, что СМК для отдельных видов деятельности (области применения) в части проектирования, разработки, испытаний, изготовления, загрузки, подготовки к отправке и переработки радиоизотопной продукции отвечает требованиям ISO 9001:2015.

Кроме того, на деятельность филиала ФГУП «ПО «Маяк» - «Базальт» (расположенного по адресу: 410080, посёлок Расково Саратовской области, Саратовского района, Вольский тракт, д. 4) распространяются сертификаты соответствия № ВР 23.1.12540-2018, срок действия с 06.08.2018 до 03.11.2020 и № ВР 23.1.14502-2020, срок действия с 15.07.2020 до 14.07.2023.

С целью проверки соответствия СМК предприятия и подтверждения соответствия действующих сертификатов СМК в 2020 году проводились плановые инспекционные

проверки СМК по указанным видам деятельности.

В период с 16 по 18 июня 2020 года в филиале, а в период с 07 по 09 июля 2020 года на основной площадке предприятия, органом по сертификации КЦ АНО «Атомвоенсерт» был проведен ресертификационный аудит СМК.

По результатам проведенного ресертификационного аудита органом по сертификации АНО КЦ «Атомвоенсерт» были выданы сертификаты соответствия СМК № ВР 23.1.14659-2020 и № ВР 23.1.14502-2020.

В период 23-24 июля 2020 года органом по сертификации ОС ИСМ ООО «Ростехсерт» был проведен инспекционный контроль СМК.

По результатам проведенного инспекционного контроля органом по сертификации ОС ИСМ ООО «Ростехсерт» был выдан сертификат соответствия № РОСС RU.ФК11.К00536.

В период 19-21 октября 2020 года органом по сертификации АО «СЖС Восток Лимитед» был проведен второй надзорный аудит с целью подтверждения сертификата соответствия СМК № RU18/818418953.

По результатам проведенного инспекционного контроля органом по сертификации АО «СЖС Восток Лимитед» было подтверждено действие сертификата соответствия СМК № RU18/818418953.

Для устранения несоответствий, выявленных при проведении инспекционных аудитов СМК, разработаны:

- корректирующие действия по устранению несоответствий, выявленных при инспекционном контроле СМК (включая филиал) органом по сертификации «Атомвоенсерт», от 11.08.2020 № 193-9.5/1887;

- корректирующие действия по устранению несоответствий, выявленных при инспекционном контроле органом по сертификации ИСМ ООО «Ростехсерт», от 01.08.2019 № 193-2.1/12937;

- мероприятия по выполнению рекомендаций, выданных по итогам второго надзорного аудита органом по сертификации АО «СЖС Восток Лимитед», от 08.12.2020 № 193-9.2/1928.

Действующая на ФГУП «ПО «Маяк» СМК направлена на постоянное улучшение деятельности предприятия с учетом потребности всех заинтересованных сторон и, в первую очередь, Заказчика. СМК базируется на основополагающих принципах менеджмента качества.

Функции общего руководства и управления качеством осуществляются:

- постоянным планированием управленческой деятельности;
- проведением различных видов деятельности оперативного характера, направленных на выявление и устранение причин неудовлетворительного функционирования процессов;
- постоянным проведением контроля хода технологических операций;
- организацией и проведением постоянного контроля достаточности принятых мер корректирующих воздействий.

СМК ФГУП «ПО «Маяк» включает следующие основные элементы, необходимые для общего руководства и управления качеством:

- определены, идентифицированы и описаны процессы, необходимые и достаточные для функционирования СМК;

- утверждены положения о структурных подразделениях, в должностных инструкциях определены и доведены до сведения персонала полномочия и ответственность;

- определены и описаны методы и способы мониторинга, измерения и анализа процессов СМК;

- процессы СМК обеспечены необходимыми ресурсами.

## Отчет по экологической безопасности ФГУП «ПО «Маяк» за 2020 год

Менеджмент качества в организации осуществляется приказами и распоряжениями руководителя организации, выполнением требований Руководства по качеству, стандартов организации, национальных стандартов, должностных, рабочих, методологических инструкций и другой документации СМК.

Основополагающим документом СМК является Руководство по качеству РК-ОМК-025-2018. Руководство по качеству определяет основные принципы и структуру СМК ФГУП «ПО «Маяк». Руководство по качеству разработано с учетом требований ГОСТ РВ 0015-002, ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и руководящей отраслевой и нормативной документации.

Приказом генерального директора ФГУП «ПО «Маяк» от 29.05.2020 № 193/547-П утверждена обновленная «Политика в области качества».

Приоритетными направлениями в области качества для предприятия являются:

- обеспечение безопасной и экономичной работы ядерно- и радиационно опасных производств на всех этапах жизненного цикла продукции;

- повышение результативности мероприятий по обеспечению качества продукции на всех стадиях ее жизненного цикла и предупреждение отклонений от заданных требований;

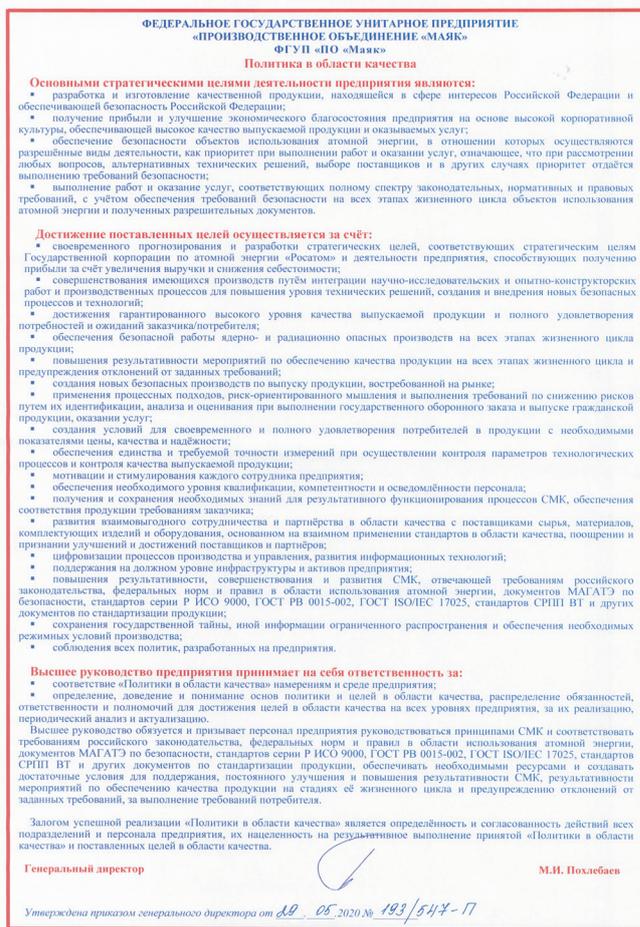
- создание новых безопасных производств по выпуску продукции, востребованной на рынке;

- поддержание действующего производства в состоянии, способном обеспечить стабильный выпуск продукции установленного уровня качества, отвечающей требованиям безопасности, надежности, защиты окружающей среды.

Реализация «Политики в области качества», улучшение действующей СМК, повышение качества продукции и совершенствование менеджмента ресурсов осуществляется через выполнение устанавливаемых целей в области качества. В 2020 году действовали разработанные, утвержденные и введенные в действие приказом по предприятию от 03.03.2020 № 193/263-П «Цели в области качества ФГУП «ПО «Маяк» на 2020 год».

Ежегодно в соответствии с требованиями СТО Ц 076-2012 «СМК. Управление проведением внутренних аудитов (проверок)» разрабатывается программа проведения внутренних аудитов. В 2020 году действовала «Программа внутренних аудитов на 2020 год» от 28.01.2020 № 193-9.2/222.

В 2020 году в полном объеме выполнен план по улучшению СМК на 2020 год от



07.02.2020 № 193-9.2/85-ПМ.

Наличие на предприятии сертифицированной СМК обеспечивает уверенность потребителей продукции ФГУП «ПО «Маяк», что показатели качества продукции будут соответствовать показателям качества и безопасности потребителя.

На ФГУП «ПО «Маяк» внедрена система экологического менеджмента (далее - СЭМ).

В настоящее время СЭМ распространяется на заводы химико-металлургический, реакторный, радиоактивных изотопов, химический, радиохимический, приборно-механический, а также службу экологии, центральную заводскую лабораторию, отдел радиационной безопасности, проектно-конструкторский отдел, отдел планирования и контроля экологической деятельности, управление по проектированию и конструированию, управление капитального строительства, ремонтно-строительное управление, отдел складского хранения, цех сетей и подстанций, энергоцех, управление автомобильного транспорта, службу хранения, транспортирования и контроля спецпродукции, отдел оценки и развития персонала.

Уполномоченным представителем высшего руководства по СЭМ назначен главный инженер ФГУП «ПО «Маяк» (приказ от 27.12.2019 № 193/1515-П).

Для решения вопросов создания, внедрения, функционирования, координирования и совершенствования СЭМ на ФГУП «ПО «Маяк» создана постоянно действующая комиссия по экологии (далее – ПДКЭ). ПДКЭ является координационно-совещательным рабочим органом при генеральном директоре ФГУП «ПО «Маяк». Председателем ПДКЭ является генеральный директор ФГУП «ПО «Маяк», заместителем председателя ПДКЭ – главный инженер.

СЭМ ФГУП «ПО «Маяк» сертифицирована на соответствия требованиям международного стандарта ISO 14001-2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению». Область сертификации включает:

- деятельность по разработке, изготовлению, испытанию и переработке радиоизотопной продукции (сертификат AFNOR Certification от 27.11.2020 № 2014/65274.5, срок действия до 26.11.2023, сертификат IQNet от 27.11.2020 № FR-2014/65274.5, срок действия до 26.11.2023);
- деятельность по транспортированию, временному хранению и радиохимиче-



ской переработке облученного ядерного топлива исследовательских, энергетических, транспортных судовых и промышленных ядерных установок (сертификат AFNOR Certification от 10.01.2020 № 2016/73788.3, срок действия до 15.12.2022).

Обязательства высшего руководства ФГУП «ПО «Маяк» по поддержанию и улучшению экологической результативности СЭМ предприятия отражены в «Экологической политике».

Обязательства структурных подразделений в области СЭМ отражены в Положениях о структурных подразделениях. Обязательства работников структурных подразделений в области СЭМ отражены в должностных инструкциях.

На предприятии приказом генерального директора от 21.05.2019 № 193/586-П установлены «Экологические цели на 2019-2020 годы». Структурными подразделениями предприятия разработаны планы мероприятий по достижению экологических целей.

В рамках совершенствования СЭМ в 2020 году на предприятии разработаны и внедрены «Экологические цели на 2021-2022 годы» (приказ от 29.12.2020 № 193/1506-П).

«Экологические цели» доведены до сведения всех сотрудников предприятия. Текст «Экологических целей» доступен заинтересованным лицам (корпоративный сайт, доски объявлений, публикации в СМИ).

В 2020 году было проведено два внешних аудита СЭМ ФГУП «ПО «Маяк» на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001-2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»:

- ресертификационный аудит СЭМ радиоизотопного производства (09-11.09.2020);
- первый инспекционный аудит СЭМ радиохимического производства (09-11.11.2020).

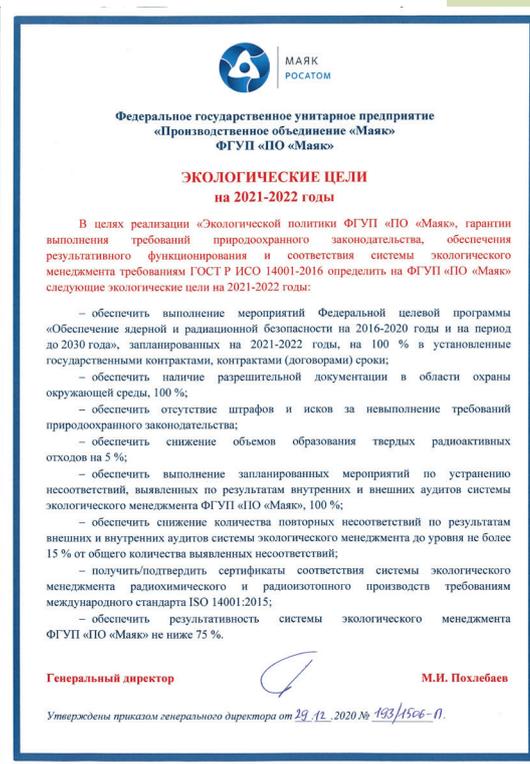
Сертификационный орган – компания «AFNOR Certification».

Внешние аудиты подтвердили соответствие СЭМ ФГУП «ПО «Маяк» требованиям международного стандарта ISO 14001-2015:

- «Решение о подтверждении сертификации по результатам аудита» от 25.11.2020 (радиоизотопное производство);
- «Решение о подтверждении сертификации по результатам аудита» от 15.12.2020 (радиохимическое производство).

В 2020 году проведено 8 внутренних аудитов СЭМ ФГУП «ПО «Маяк». Выявлено 36 слабых точек (с учетом рисков), 59 несоответствий и 14 потенциалов к улучшению СЭМ.

В 2020 году обучения персонала предприятия в области экологического менеджмента и экологической



безопасности не проводилось.

На предприятии разработана, утверждена приказом генерального директора от 28.06.2010 № 490 и внедрена политика в области охраны труда. В соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации на основе ГОСТ 12.0.230 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования», ГОСТ Р 12.0.007 «Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию», на основе общегосударственных, межотраслевых и отраслевых

нормативных актов по охране труда разработана система управления охраной труда ФГУП «ПО «Маяк» (СУОТ предприятия). Система представляет собой совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих между собой элементов, устанавливающих политику и цели по охране труда и процедуры по достижению этих целей.

СУОТ предприятия предназначена для реализации на ФГУП «ПО «Маяк» политики и задач в области охраны труда с целью сохранения жизни, здоровья и работоспособности человека в процессе труда, обеспечения безопасности производственных процессов и оборудования, предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний, улучшения условий и охраны труда работников.

СУОТ предприятия регламентирует единый для всех структурных подразделений предприятия порядок управления охраной труда в соответствии с действующим законодательством и отраслевыми особенностями. Устанавливает основные требования и процедуры формирования и обеспечения функционирования СУОТ предприятия с соблюдением принципов построения СУОТ организации, содержащихся в ГОСТ 12.0.230 и ГОСТ Р 12.0.007.

**ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»**  
Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Производственное объединение «Маяк»

**ПОЛИТИКА ФГУП «ПО «МАЯК» В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА**

ФГУП «ПО «Маяк», являясь ключевым элементом ядерно-оружейного комплекса России и обеспечивая конечные результаты его деятельности, определяет в качестве главного приоритета своей деятельности охрану жизни и здоровья работников, а также обеспечение безопасных условий их труда.

ФГУП «ПО «Маяк», в полной мере осознавая потенциальную опасность возможного негативного воздействия своей масштабной и технологически сложной деятельности на жизнь и здоровье работников, будет проводить работы таким образом, чтобы минимизировать риски и предотвратить угрозы возникновения производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников.

**Ключевые принципы и цели, выполнение которых предприятие принимает на себя:**

- соответствие основным принципам и направлениям государственной политики и политики Госкорпорации по атомной энергии «Росатом» в области охраны труда;
- соблюдение федеральных законов и иных нормативных правовых актов, программ по охране труда, коллективных договоров, соглашений по охране труда, которые предприятие обязалось выполнять;
- обеспечение безопасности и охраны здоровья работников предприятия, предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве;
- создание и обеспечение функционирования СУОТ;
- привлечение работников и их представителей к участию в управлении охраной труда;
- соблюдение принципа соответствия по значимости решений, принимаемых по производственным вопросам, и решений по вопросам охраны труда, с обеспечением на всех уровнях управления персоналом условий, при которых реализация решений по охране труда осуществляется с той же последовательностью и ответственностью, что и всех производственных решений;
- систематический контроль условий и охраны труда;
- проведение специальной оценки условий труда;
- содействие общественному контролю за соблюдением прав и законных интересов работников в области охраны труда;
- непрерывное совершенствование СУОТ.

**Основными направлениями политики ФГУП «ПО «Маяк» в области охраны труда являются:**

- обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников;
- обеспечение охраны труда работников в соответствии с требованиями нормативных правовых документов;
- реализация на предприятии государственной политики в области охраны труда;
- реализация федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации по охране труда, а также федеральных и ведомственных целевых программ улучшения условий и охраны труда;
- материально-техническое обеспечение мероприятий по охране труда;
- постоянное улучшение условий и охраны труда работников предприятия;
- профилактика несчастных случаев и случаев нанесения вреда здоровью работников предприятия;
- расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с действующим законодательством;
- защита законных интересов работников, пострадавших при несчастных случаях на производстве и профессиональных заболеваний на основе обязательного социального страхования работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- обеспечение работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, лечебно-профилактическими средствами за счет средств работодателя;
- реализация установленных государственным законодательством компенсаций за работу во вредных и (или) опасных условиях труда;
- принятие решений по вопросам охраны труда по согласованию с профсоюзным комитетом;
- систематическое обучение и повышение квалификации работников по охране труда;
- распространение передового опыта работы по улучшению условий и охраны труда;
- пересмотр, корректировка и совершенствование, по мере необходимости, политики предприятия в области охраны труда.

**Руководство предприятия принимает ответственность за реализацию настоящей политики в области охраны труда.**

Генеральный директор **М.И. Похлаев**  
Утверждена приказом генерального директора от **05.03.2018 № 193/323-П**

дународного трудового документа МОТ-БГТ 2001 «Руководящие принципы по системам управления безопасностью и гигиеной труда» (ILO-OSH 2001 Guidelines on occupational safety and health management systems), который ратифицирован группой представителей трех сторон социально-трудовых отношений, что имеет исключительное значение для него, так как системы управления охраной труда являются социальными системами. В документе МОТ-БГТ 2001 использованы международные принципы охраны труда и практика построения систем управления.

СУОТ предприятия является составной частью управления хозяйственной деятельностью ФГУП «ПО «Маяк» в части обеспечения безопасных условий труда работников структурных подразделений.

СУОТ предприятия определяет принципы, цели, задачи и функции предприятия и структурных подразделений по обеспечению охраны труда работников, порядок их взаимодействия, обязанности и ответственность работников в управлении охраной труда, а также содержание работ по реализации этих функций и задач.

## 5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 5.1. Деятельность и оснащение лабораторий предприятия

Аналитические лаборатории предприятия аккредитованы и участвуют в решении многочисленных задач по следующим направлениям деятельности:

- производственный экологический контроль (ПЭК);
- контроль качества продукции, технологических параметров и параметров внешних сред;
- подготовка и обеспечение производственной деятельности.

В рамках ПЭК с использованием ядерно-физических, физико-химических, химических и радиохимических методов контролируется содержание радиоактивных и вредных загрязняющих веществ в элементах атмосферного воздуха (аэрозоли приземного слоя атмосферы, выпадения, воздух рабочей зоны) и гидросферы (природные поверхностные и подземные воды, сточные воды, питьевая вода, вода централизованных систем водоснабжения), элементах литосферы (почва, донные отложения, илы, растительность), а также в технологических средах, строительных материалах, биологических объектах.

На предприятии активно внедряются современные аналитические методы контроля: газохроматографические, спектрофотометрические, атомно-абсорбционные, ИСР-масс-спектрометрии, ИК-спектрометрии.

Лаборатории укомплектованы современными инструментальными средствами контроля, парк которых постоянно обновляется. Используются:

- радиометры Quantulus-1220, Tri-Carb, iMatic, Canberra S5XLB;
- спектрометры СЭР-01, СЕР-01, СЭА-13П, СЭФ-13П, СЕБ-02СЦ, СЕГ-01 ППД ОЧГ, Alpha Analyst – Canberra;
- рентгенофлуоресцентные энергодисперсионные анализаторы ЭРА-03, «РеСПЕКТ»;
- рентгеновский дифрактометр Bruker D8 ADVANCE;
- масс-спектрометр с индуктивно связанной плазмой AGILENT TECHNOLOGIES 7500СХ;
- атомно-абсорбционный спектрометр Solaar Thermo Elemental;
- ИК-спектрометр NEXUS Nicolet;
- радиометр жидкостный сцинтилляционный трития РЖС-1;
- экспресс-анализатор CCD ELTRA CS-800;
- фотокolorиметр КФК-3;
- хроматограф газовый ХРОМАТЭК Кристалл-5000М;
- спектрофотометры SHIMADZU UV-1601, ПЭ-5400ВИ;
- спектрометр с индуктивно связанной плазмой Optima 8300;
- анализатор жидкости «Флюорат-02-5М»;
- переносные портативные приборы: дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр-М»,



универсальные дозиметры-радиометры ДКС-96, ДКС-96-05, ДКС-96 БГ, ДКС-АТ1123, универсальный радиометр РУП-1.

Лаборатории предприятия успешно участвуют в программах межлабораторных сличений для подтверждения своей компетентности и качества.

## 5.2. Виды и организация производственного экологического контроля

На предприятии создана и эффективно реализуется многоуровневая система ПЭК объектов окружающей среды. Наблюдения осуществляются на заводских площадках, в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения, помещениях промышленного, жилищного и социально-бытового назначения, в зданиях и сооружениях. Площадь санитарно-защитной зоны предприятия составляет 256 км<sup>2</sup>, из которых 60 км<sup>2</sup> – водная поверхность, 150 км<sup>2</sup> – лесные массивы. Площадь зоны наблюдения – 1800 км<sup>2</sup>.

Контроль радиозоологической обстановки проводится в соответствии с программой, в которой установлен объем и периодичность радиационного контроля, определены пункты отбора проб. Программа контроля пересматривается не реже одного раза в три года.

Система контроля загрязнения воздушного бассейна в районе расположения ФГУП «ПО «Маяк» включает в себя контроль выбросов из организованных источников (труб) предприятия и мониторинг загрязнения приземного слоя атмосферы, который ведется аспирационным и седиментационным методами.

Непрерывный контроль производится за всеми технологическими и вентиляционными выбросами, которые после многоступенчатой предварительной очистки от радиоактивных аэрозолей и газов поступают в атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в 2020 году были значительно ниже утвержденных нормативов допустимых выбросов. Нормативы пересматриваются каждые пять лет на основе результатов инвентаризации источников выбросов и расчетных результатов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.



Контроль водных объектов включает в себя контроль сбросов и состояния озер (водоемов), рек, водотоков и подземных вод в зоне влияния предприятия. Для проведения стационарных гидрологических наблюдений на контролируемых водных объектах оборудованы гидростворы и водомерные посты, на которых измеряются уровни и расходы воды, производится отбор проб.

Мониторинг состояния недр выполняется силами подразделений предприятия и ФГБУ «Гидроспецгеология» при методическом сопровождении работ Центром мониторинга состояния недр на предприятиях Госкорпорации «Росатом» при ФГБУ «Ги-



внешней дозы гамма-излучения; суммарная объемная активность альфа- и бета-излучающих нуклидов; метеорологические показатели.

АСКРО ФГУП «ПО «Маяк» состоит из трёх подсистем:

- пункты контроля (31 точка);
- центральный пост АСКРО ФГУП «ПО «Маяк»;
- подсистема передачи и отображения данных для абонентов.

Измеренные данные передаются на центральный пост АСКРО ФГУП «ПО «Маяк» в автоматическом режиме по телефонным линиям и по радиоканалу.

На сервере центрального поста данные проверяются на превышение установленных контрольных значений, заносятся в базу данных и архивируются. За 2020 год превышений заданных уровней контролируемых параметров не выявлено.

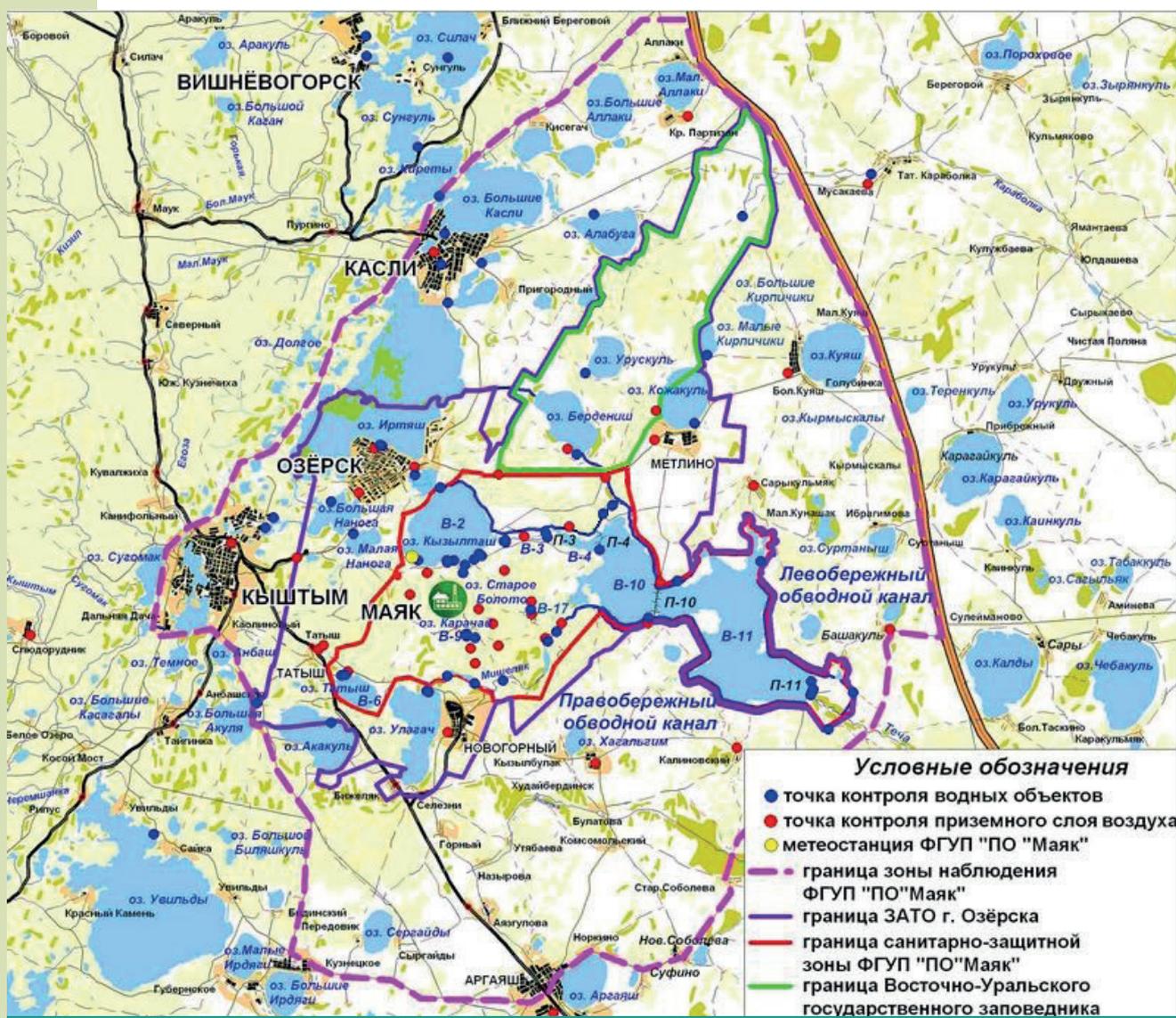


Схема расположения основных пунктов контроля в санитарно-защитной зоне предприятия и в зоне наблюдения

### 5.3. Результаты мониторинга радиоэкологической обстановки в зоне влияния ФГУП «ПО «Маяк» за 2020 год

Максимальные значения среднегодовой объёмной активности (ОА) радионуклидов в атмосферном воздухе на территории промплощадки наблюдаются в районе расположения водоемов В-9 и В-17 и составляют до 1,0 % от допустимой ОА для персонала. Максимальные значения среднегодовой ОА радионуклидов в приземной атмосфере зоны наблюдения значительно (на 2–5 порядков величины) ниже регламентированных для населения значений ДООнас (табл. 1). Плотность выпадения радионуклидов в 2020 году соответствует средним значениям, характерным для территории Российской Федерации.

Значения плотности радиоактивных выпадений в районе размещения предприятия в 2020 году находятся на среднем многолетнем уровне, не превышают установленных значений контрольных уровней и обусловлены не текущими выбросами в атмосферу, а процессами ветрового подъема и переноса радионуклидов с ранее загрязненных территорий.

Удельная активность радионуклидов  $^{90}\text{Sr}$  и  $^{137}\text{Cs}$  в основных продуктах питания местного производства не превышает уровней, регламентируемых СанПиН 2.3.2.1078-01 (табл. 2).

**Таблица 1 – Диапазон изменения среднегодовой объёмной активности радионуклидов в атмосферном воздухе и плотности радиоактивных выпадений в зоне наблюдения в 2020 году**

Параметр	Pu	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$
ДООнас (НРБ-99/2009), мБк/м <sup>3</sup>	2,5	2 700	27 000
Объёмная активность, мБк/м <sup>3</sup>	0,003 – 0,14	0,01 – 0,24	0,10 – 0,30
Плотность выпадений, Бк/м <sup>2</sup> /год	3 – 75	7 – 162	40 – 245

**Таблица 2 – Содержание радионуклидов в основных продуктах питания в зоне наблюдения**

Продукт питания	Факт 2020, Бк/кг		СанПиН 2.3.2.1078-01, Бк/кг	
	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$
Молоко	0,06 – 0,07	0,27	25	100
Картофель	0,07 – 0,75	0,27 – 7,3	40	120
Печень говяжья	0,06 – 0,07	0,24 – 0,27	не нормируется	200
Хлеб	0,07	0,27 – 23,0	20	40
Рыба свежая	0,2 – 0,4	0,8 – 2,5	100	130
Ягоды свежие	0,07	0,27	не нормируется	160
Грибы свежие	0,07	0,27 – 94	не нормируется	500

Плотность радиоактивного загрязнения почвенного покрова территории зоны наблюдения  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{137}\text{Cs}$  и Pu на ее периферийных участках соответствует региональным «фоновым» (глобальным) значениям (табл. 3).

**Таблица 3 – Максимальные значения плотности загрязнения почвы на территории зоны наблюдения в 2020 году**

Радионуклид	Региональное (фоновое) значение, кБк/м <sup>2</sup>	Внешняя граница (периферия), кБк/м <sup>2</sup>
<sup>90</sup> Sr	3,9	4,9
<sup>137</sup> Cs	3,8	4,5
Pu	0,7	1,4

Объемная активность <sup>90</sup>Sr и <sup>137</sup>Cs в воде водоемов и водотоков, расположенных в зоне влияния предприятия, значительно (в 30 и более раз) ниже уровня вмешательства (УВ).

#### **5.4. Состояние озер Иртышско-Каслинской и Кыштымской системы**

Озера и пруды Иртышско-Каслинской и Кыштымской системы представляют крупнейшую в зоне наблюдения ФГУП «ПО «Маяк» единую водную систему, которая используется для хозяйственно-питьевого и промышленного водопотребления, является местом промыслового и любительского лова рыбы, служит зоной отдыха населения городов Озерск, Кыштым, Касли, Снежинск. Общая площадь акватории водной системы – 280 км<sup>2</sup>, общая площадь водосбора – 1,8 тыс. км<sup>2</sup>.

Озера соединены протоками. Уровень воды регулируется плотинами, две из которых – на оз. Б. Касли и на оз. Иртыш – находятся в ведении службы экологии ФГУП «ПО «Маяк». Разгрузка стока со всего водосборного бассейна происходит через водо-выпуск на плотине озера Иртыш и далее через левобережный канал в р. Течу. Озеро Иртыш замыкает систему Иртышско-Каслинских и Кыштымских озер. Вода оз. Иртыш почти по всем показателям соответствует нормам для водоемов хозяйственно-питьевого водопользования. Среднегодовой химический состав воды оз. Иртыш за 2020 год приведен в таблице 4 в сопоставлении с 2019 годом. В воде оз. Иртыш в 2020 году концентрация загрязняющих веществ в целом осталась на уровне 2019 года. Концентрация фосфат-ионов превышает ПДК для водоемов рыбохозяйственного значения (повышение обусловлено поступлением из верхних озер и прудов Иртышско-Каслинской и Кыштымской систем). В ходе мониторинга химического и радиационного загрязнения окружающей среды ежемесячно отбираются пробы по 35 пунктам контроля водных объектов с определением до 25 показателей контроля и более и с общим годовым числом определений более 7 тысяч. Результаты, обобщающиеся в ежегодных отчетах, свидетельствуют о том, что основными источниками химического загрязнения водных экосистем райо-



на являются сточные воды предприятий и самих городов Кыштым, Снежинск, Касли и пос. Новогорный. В качестве примера приведены данные по оз. Иртяш (таблица 4), крупнейшего озера района расположения ФГУП «ПО «Маяк», основного источника водоснабжения г. Озерск.

*Таблица 4 – Показатели химического загрязнения воды оз. Иртяш*

Показатель, ед. измерений	средн. 2020	средн. 2019	ПДК рыбхоз. [нормативы по приказу № 522]	ПДК хоз.-питьев. [ГН 2.1.5.1315-03], [СанПиН 2.1.5.980-00]
рН	8,2	8,4	фоновое	6,5-8,5
Общая жесткость, °Ж	3,66	3,59	-	-
Кальций	42,5	41,2	180	-
Магний	19,4	18,5	40	50
Натрий	23,5	21,1	120	200
Калий	4,3	3,75	50	-
Хлорид-ион	28,1	25,3	300	350
Сульфат-ион	27,4	28,9	100	500
Азот аммонийный	0,09	0,04	0,4	1,5
Нитрат-ион	1,0	0,66	40	45
Нитрит-ион	0,023	0,03	0,08	3,3
Кремнекислота минеральная	0,97	2,38	-	10 (по Si)
Кремнекислота общая	5,23	6,2	-	



Окончание таблицы 4

Показатель, ед. измерений	средн. 2020	средн. 2019	ПДК рыбхоз. [нормативы по приказу № 522]	ПДК хоз.-питьев. [ГН 2.1.5.1315-03], [СанПиН 2.1.5.980-00]
Фосфат-ион	0,27	0,32	0,15*	3,5
Марганец	0,005	< 0,005	0,01	0,1
Медь	0,0006	< 0,0005	0,001	1
Железо общее	0,09	0,07	0,1	0,3
Кислород растворенный	8,8	10,0	≥ 6,0 (≥ 4,0**)	≥ 4
Окисляемость перманганатная, мг О/дм <sup>3</sup>	6,1	5,6	-	-
Окисляемость бихро- матная, мг О/дм <sup>3</sup>	29,5	24,5	-	15,0
Сухой остаток	291	280	-	1000
БПК <sub>5</sub> , мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,3	1,2	2,1	2
БПК <sub>полн.</sub> , мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,95	2,9	3,0	15
Взвешенные вещества	1,68	3,1	-	-
Гидрокарбонат-ион	206	220	-	-
Карбонат-ион	4,43	2,4	-	-
АПАВ***	0,026	0,026	0,1	-
Нефтепродукты	0,012	0,042	0,05	0,1
* по Р для мезотрофных озер ** 4,0 – для зимнего периода *** анионные синтетические поверхностно-активные вещества				

В результате обследования 2020 года в рамках программы контроля озёр Силач, Сунгуль, Киреты, Большие и Малые Касли, Куташи, Иртяш, Большая и Малая Наного, Увильды, Большая Акуля, Акакуль установлено:

– среднегодовая концентрация всех контролируемых химических загрязнителей в воде озер Иртяшско-Каслинской и Кыштымской системы значительно ниже предельно допустимых значений для водоемов хозяйственно-питьевого водопользования (за исключением показателя химического потребления кислорода);

– кислородный режим водоемов стабильный, концентрация растворенного кислорода высокая круглый год;

– объемная активность основных загрязняющих радионуклидов в воде подавляющего большинства озер Иртяшско-Каслинской и Кыштымской системы ниже предела

обнаружения и во всех - значительно ниже УВ (по НРБ-99/2009);

– уровни воды озер (водохранилищ) поддерживаются в рамках, предусмотренных регламентом.

Радиоэкологическая обстановка в зоне наблюдения предприятия стабильная и в целом благополучная с отчетливой тенденцией снижения техногенного радиоактивного загрязнения по всем показателям в многолетнем разрезе в наиболее критических местах (например, на р. Тече).



## 6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 6.1. Забор воды из водных источников

ФГУП «ПО «Маяк» в соответствии с договорами осуществляет забор воды из поверхностных водных объектов (оз. Иртяш и оз. Большая Акуля), а также из коммунального водопровода. Объем водозабора в 2020 году на предприятии составил 19,26 млн м<sup>3</sup>.

Фактический водозабор из поверхностных водных объектов составил 9,79 млн м<sup>3</sup> при лимите 9,30 млн м<sup>3</sup>. Необходимость превышения лимита обусловлена критически низким уровнем воды в оз. Улагач. С 2018 года по согласованию с Отделом водных ресурсов по Челябинской области было принято решение увеличить объем забора воды из оз. Иртяш сверх установленного лимита в целях подпитки обмелевшего оз. Улагач. В этих целях в 2020 году 8,05 млн м<sup>3</sup> воды было передано ОАО «Фортум».

От городской централизованной системы водоснабжения и водоотведения получено 9,47 млн м<sup>3</sup>.

Потребление воды в 2020 году составило 7,665 млн. м<sup>3</sup>, из них использовано:

- 3,932 млн м<sup>3</sup> – на хозяйственно-питьевые нужды;
- 3,697 млн м<sup>3</sup> – на производственные нужды;
- 0,036 млн м<sup>3</sup> – на другие нужды.

### 6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть и централизованные системы водоотведения

В 2020 году выпуски нетехнологических сточных вод (включая хозяйственно-бытовые сточные воды) не эксплуатировались. Сбросы сточных вод в открытую гидрографическую сеть (р. Теча) не осуществлялись. Лимит на сброс сточных вод в 2020 году составил 0,2 млн м<sup>3</sup>.

В прочие системы водоотведения (специальные промышленные водоёмы – водоемы-хранилища РАО) в 2020 году отведено 6,256 млн м<sup>3</sup> хозяйственно-бытовой, технической и промышленной воды.

В 2020 году из озера Иртяш через плотину П-1 в левобережный канал (ЛБК) санитарный попуск воды для поддержания уровня воды в промежуточном водоёме не осуществлялся.

ФГУП «ПО «Маяк» имеет договор с ММПКХ города Озёрска на отпуск и прием сточных вод № 26/20-ВС от 30.12.2019 г. В 2020 году в централизованную систему водоотведения ММПКХ города Озёрска было отведено 0,39 млн м<sup>3</sup>.

#### 6.2.1. Сбросы вредных химических веществ в открытую гидрографическую сеть

Сбросы вредных химических веществ в открытую гидрографическую сеть с 2010 года осуществлялись в соответствии с решениями о предоставлении водных объектов в пользование и разрешениями на сброс по четырём выпускам. В реку Мишеляк через выпуск № 2 производился сброс избыточных поверхностно-склоновых вод с площади водосбора специального промышленного водоема (СПВ) В-6 (оз. Татыш) и через выпуск № 3 – хозяйственно-бытовых сточных вод поселка № 2 (г. Озерск). В январе 2016 года было принято решение о временном прекращении сброса поверхностных и сточных вод в реку Мишеляк. Весь сброс перенаправлен в СПВ В-6 для поддержания его уровня в регламентных отметках.

В реку Течу через выпуск № 4 осуществлялся сброс хозяйственно-бытовых сточных вод пускорезервной котельной предприятия и через выпуск № 6 – сброс хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод общесплавной канализации. В апреле 2016

года для уменьшения эксплуатационных затрат было принято решение об отказе от сброса сточных вод через выпуск № 4 в реку Течу. Сточные воды выпуска № 4 были переведены в общесплавную канализацию предприятия.

С 2014 года сброс сточных вод выпуска № 6 осуществляется в СПВ В-2 для поддержания его уровня в регламентных отметках. Сбросы вредных химических веществ в открытую гидрографическую сеть по выпуску № 6 с 2014 по 2020 год не осуществлялись.

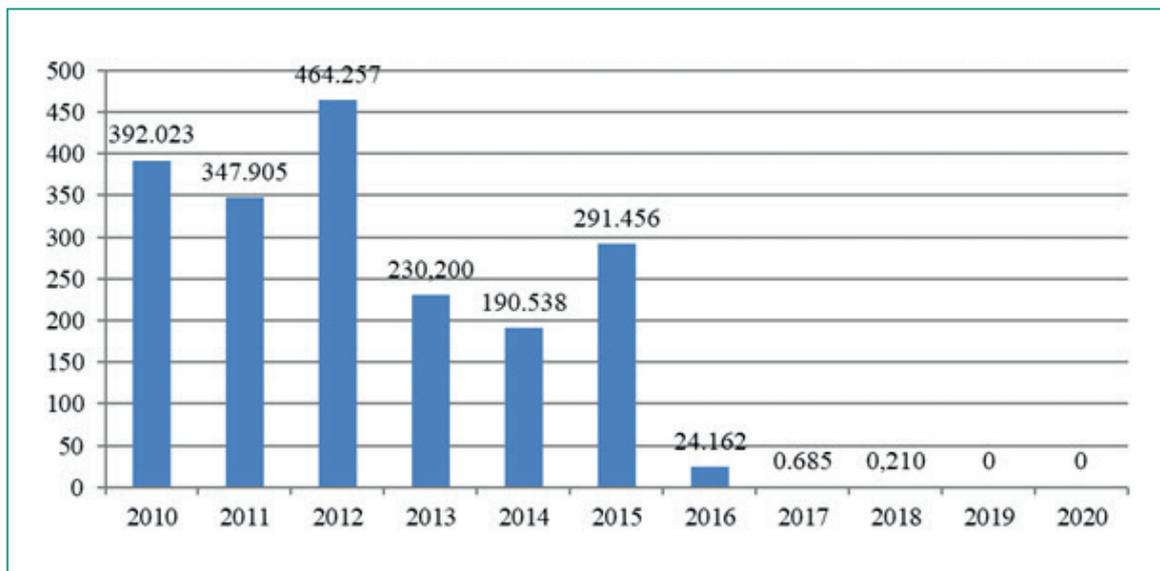


Диаграмма 1 – Динамика валовых сбросов вредных химических веществ за последние одиннадцать лет (т/год)

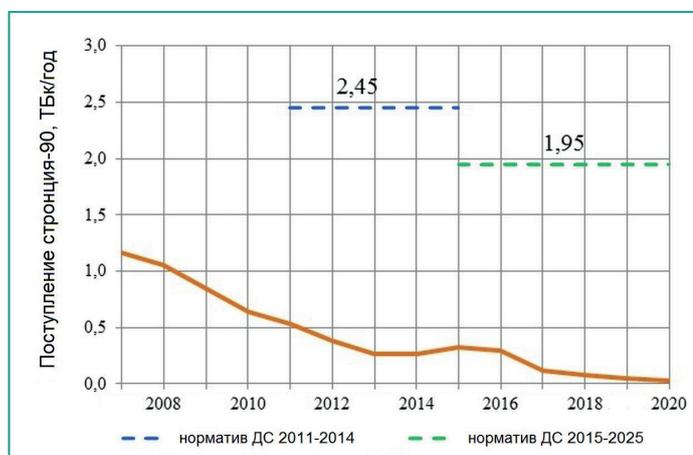
Таблица 5 – Установленные нормы и фактические сбросы в открытую гидрографическую сеть, т/год

Параметр		Выпуск № 2	Выпуск № 3	Выпуск № 4	Выпуск № 6
Установленный НДС		556,720 (2016 г.)	230,988 (2016 г.)	0,6808 (2018 г.)	387,890 (2020 г.)
Фактический сброс по годам	2010	215,596	172,207	0,82	3,400
	2011	200,849	137,784	0,693	8,579
	2012	172,636	255,952	0,669	35,000
	2013	0,876	228,276	0,645	0,403
	2014	77,618	112,264	0,656	0,000*
	2015	124,582	166,218	0,656	0,000*
	2016	9,303	14,219	0,640	0,000*
	2017	-	-	0,685	0,000*
	2018	-	-	0,210	0,000*
	2019	-	-	-	0,000*
	2020	-	-	-	0,000*

\* Сброс не осуществлялся

## 6.2.2. Сбросы радионуклидов

Сброс ЖРО в открытую гидрографическую сеть ФГУП «ПО «Маяк» не производится. Однако за счет фильтрации из водоемов Теченского каскада водоемов (ТКВ) через боковые дамбы происходит поступление загрязненной радионуклидами воды



*Диаграмма 2 - Динамика снижения поступления радиоактивных веществ ( $^{90}\text{Sr}$ ) в открытую гидрографическую сеть (р. Течу)*

( $^{90}\text{Sr}$ ) в реку Течу. За год суммарная активность поступления  $^{90}\text{Sr}$  в реку Течу за счет фильтрации из водоемов ТКВ составила  $0,24 \times 10^{11}$  Бк, или 1,2 % от разрешенного сброса (диагр. 2). Сброс остальных радионуклидов не нормируется, т.к. их объемная активность значительно ниже уровня вмешательства (УВ) по НРБ-99/2009.

## 6.3. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

### 6.3.1. Выбросы загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных)

В отчетном 2020 году ФГУП «ПО «Маяк» осуществляло выбросы загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных) (далее - ЗВ) в атмосферный воздух на основании декларации о негативном воздействии на окружающую среду (далее - НВОС) от 01.11.2019 № 193-5-5.8/5446 дсп.

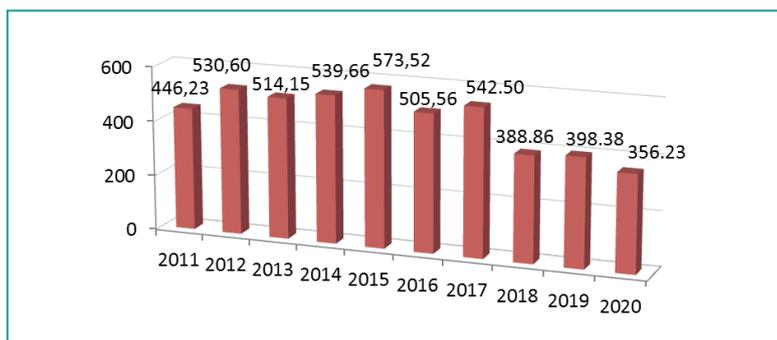
В соответствии с данной декларацией предприятие может ежегодно выбрасывать в атмосферный воздух 758,502 т ЗВ.

В 2020 году фактические выбросы ЗВ от объекта НВОС II категории (промышленная база) составили 356,233 т (47,0 % от норматива допустимого выброса (далее - НДВ)). Фактические выбросы ЗВ от объекта НВОС IV категории (полиграфический участок) составили 0,032 т (на уровне НДВ). Выбросы ЗВ на объекте НВОС I категории (полигон для захоронения отходов) осуществлялись без специального разрешения и составили 118,946 т.

Выбросы по каждому отдельно взятому ЗВ объектов НВОС II и IV категории не превышали установленные для них значения НДВ. Фактический валовый выброс ЗВ в динамике за последние десять лет для объектов НВОС II и IV категории представлен на диаграмме 3.

По сравнению с 2019 годом выброс ЗВ от объекта НВОС II категории уменьшился на 42,119 т, или на 10,6 %. Изменения связаны с корректировкой объемов работ на предприятии и с использованием природного газа в качестве топлива для выработки теплоэнергии в котельных предприятия.

При сжигании природного газа в окружающую среду поступили газообразные



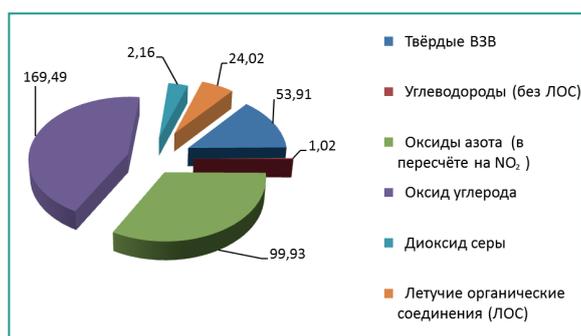
**Диаграмма 3 – Динамика фактического валового выброса в атмосферу загрязняющих веществ за последние десять лет от объектов НВОС II и IV категории (т/год)**

ЗВ в количестве 85,061 т (23,9 % от общей массы выброшенных веществ). Сжигание мазута в 2020 году не осуществлялось. Вклад основного производства ФГУП «ПО «Маяк», включая гражданское и подразделения ЯОК, составляет 15,9 % от фактических валовых выбросов ЗВ (объект II категории НВОС). Вклад вспомогательного производства ФГУП «ПО «Маяк» в

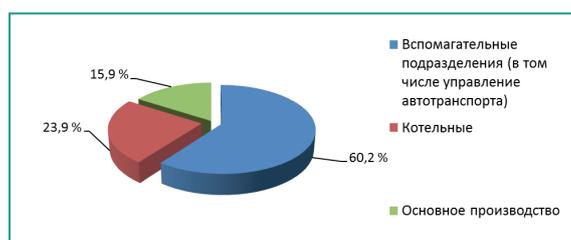
2020 году составил 84,1 %, включая энергоцех, от фактических валовых выбросов ЗВ ФГУП «ПО «Маяк» (объект II категории) (табл. 6, диагр. 4, 5).

**Таблица 6 – Выбросы основных ЗВ в атмосферный воздух из труб ФГУП «ПО «Маяк» в 2020 году от объекта II категории НВОС**

Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДВ, т/год	Фактический выброс	
			т/год	% от нормы
Всего (по всем нормируемым выбросам ЗВ)	–	758,502	356,233	47,0
в том числе:				
твёрдые	–	54,927	53,1913	98,2
газообразные и жидкие	–	703,575	302,320	43,0
из них:				
азота диоксид (азота (IV) оксид)	3	288,151	82,933	28,8
азота оксид (азота (II) оксид)	3	41,543	11,110	26,7
серы диоксид	3	61,002	2,160	3,5
углерода оксид	4	241,164	169,456	70,3
летучие органические соединения (ЛОС)	–	64,945	24,017	37,0
в том числе: гексахлорбутадиен	–	1,181	0,007	0,6
тетрахлорметан	2	3,153	2,261	71,7
углеводороды (без ЛОС)	–	1,060	1,024	96,6
прочие газообразные и жидкие	–	5,710	5,702	99,9



**Диаграмма 4 – Вклад отдельных ЗВ в суммарный выброс ЗВ в 2020 году для объекта НВОС II категории (т/год)**



**Диаграмма 5 – Вклад отдельных подразделений ФГУП «ПО «Маяк» в суммарный выброс ЗВ в 2020 году для объекта II категории НВОС**

Выбросы ЗВ в атмосферный воздух от объекта I категории НВОС (полигон для захоронения отходов) представлены в таблице 7.

**Таблица 7 – Выбросы ЗВ в атмосферный воздух в 2020 году от объекта I категории НВОС (полигон для захоронения отходов, расчетные данные)**

Наименование ЗВ	ПДВ, т/год	Фактический выброс, т/год
Всего (по всем ЗВ)	–	118,946
в том числе:		
твёрдые	–	0,000
газообразные и жидкие	–	118,946
из них:		
оксиды азота	–	0,389
диоксид серы	–	0,245
оксид углерода	–	0,879
углеводороды (без летучих органических соединений)	–	110,747
летучие органические соединения	–	4,735
прочие газообразные и жидкие	–	1,951

### 6.3.2 Выбросы радиоактивных веществ

В отчётом 2020 году ФГУП «ПО «Маяк» осуществляло выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух на основании Разрешения № УО-В-0013 на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух со сроком действия с 01.01.2016 по 31.12.2019 (срок действия продлен до оформления нового разрешения письмом и.о. начальника Управления по регулированию безопасности объектов ядерного топливного цикла, ядерных энергетических установок судов и радиационно опасных объектов «О выдаче разрешения на выбросы радиоактивных веществ» от 25.12.2019 № 06-02-05/1977).

Фактические выбросы радиоактивных веществ в 2020 году составили от

0,00000835 % до 8,98 % от установленных допустимых выбросов – ДВ (см. табл. 8), которые, в свою очередь, составили от 0,00000417 % до 1,61 % от значений ПДВ и практически не влияли на радиационную обстановку в районе расположения предприятия.

Выбросы основных дозообразующих радионуклидов из труб предприятия в атмосферу имеют стабильный характер и тенденцию к снижению (диаграммы 6 и 7).

**Таблица 8 - Выбросы радионуклидов из источников ФГУП «ПО «Маяк» в 2020 году в сравнении с нормативами ДВ**

Радионуклид	Нормативы ДВ, Бк/год	Фактически выброшено, Бк/год	Процент от ДВ, %
$^{41}\text{Ar}$	$2,99 \times 10^{14}$	$2,69 \times 10^{13}$	8,98
$^{133}\text{Xe}$	$3,04 \times 10^{10}$	$1,44 \times 10^{11}$	$4,74 \times 10^{-4}$
$^{135}\text{Xe}$	$6,24 \times 10^{15}$	$2,91 \times 10^{12}$	$4,66 \times 10^{-2}$
$^{60}\text{Co}$	$6,13 \times 10^8$	$2,79 \times 10^5$	$4,55 \times 10^{-2}$
$^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$	$7,60 \times 10^{12}$	$4,08 \times 10^8$	$5,37 \times 10^{-3}$
$^{106}\text{Ru} + ^{106}\text{Rh}$	$2,92 \times 10^{10}$	$6,96 \times 10^8$	2,38
$^{129}\text{I}$	$4,18 \times 10^{11}$	$3,49 \times 10^{10}$	$8,35 \times 10^{-6}$
$^{131}\text{I}$	$7,49 \times 10^{11}$	$4,58 \times 10^7$	$6,12 \times 10^{-3}$
$^{137}\text{Cs} + ^{137\text{m}}\text{Ba}$	$5,70 \times 10^{10}$	$1,46 \times 10^9$	2,56
$^{144}\text{Ce} + ^{144}\text{Pr}$	$7,92 \times 10^9$	$1,26 \times 10^8$	1,60
$^{239}\text{Pu}^*$	$4,92 \times 10^{10}$	$5,44 \times 10^8$	1,11

\* Суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов, консервативно приписываемая  $^{239}\text{Pu}$  как наиболее радиотоксичному



**Диаграмма 6 – Вклад основных дозообразующих нуклидов в допустимый выброс. Инертные газы**

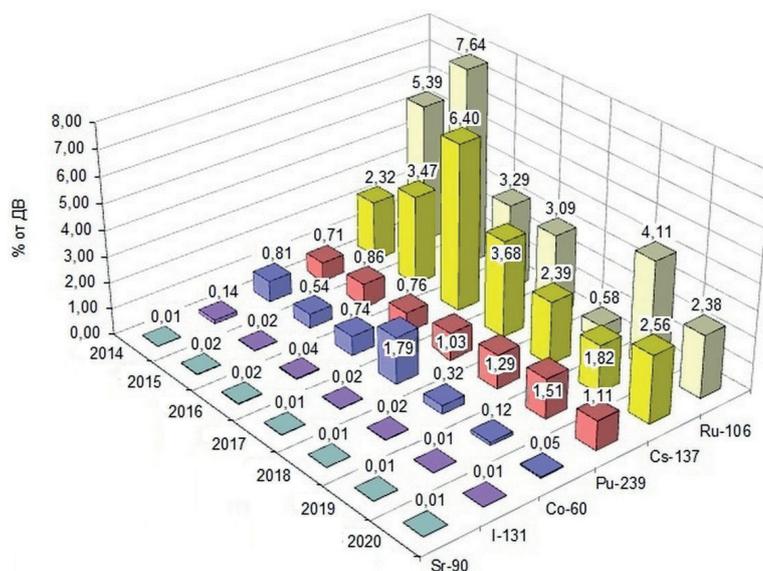


Диаграмма 7 - Вклад основных дозообразующих радионуклидов в допустимый выброс. Аэрозоли

#### 6.4. Отходы

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

В 2020 году обращение с отходами осуществлялось на основании лицензий на деятельность по обращению с отходами производства и потребления I – IV классов опасности от 31.05.2019 № 7400576.

В 2019 году на ФГУП «ПО «Маяк» утвержден ПНООЛР № 193-5.8/4381, который был представлен в Управление Росприроднадзора по Челябинской области в уведомительном порядке в составе декларации. Декларация о негативном воздействии на окружающую среду объекта II категории – промышленной базы ФГУП «ПО «Маяк» – направлена в Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора с сопроводительным письмом от 01.11.2019 № 193-5-5.8/5446дсп (вх. от 01.11.2019 № 1923). В декларации указаны предполагаемые масса или объем образующихся и размещаемых отходов в 2020 году и в последующие годы.

Количество отходов производства и потребления, образовавшихся на предприятии в 2020 году, представлено в таблице 9.

Таблица 9. Общее количество отходов производства и потребления, образовавшихся на ФГУП «ПО «Маяк» в 2020 году (с учетом всех площадок)

Класс опасности отходов	Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год, т/год	Масса образовавшихся отходов в 2020 году, т	Вклад в суммарное количество, %
I класс	27,648	9,180	0,29
II класс	51,219	10,124	0,31
III класс	728,602	39,346	1,22
IV класс	9126,092	2643,431	81,92
V класс	19702,676	524,514	16,26
Сумма	29636,237	3226,695	100

Количество образовавшихся отходов по отношению к объемам 2019 года существенно не изменилось. В 2017 году в связи с закрытием очистных сооружений и иловых площадок, исполнявших ранее роль объекта хранения отходов, было показано образование 1429,200 т ила избыточного биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод. С 2018 года илы не образовывались.

Образовавшиеся отходы утилизировались следующим образом (табл. 10).

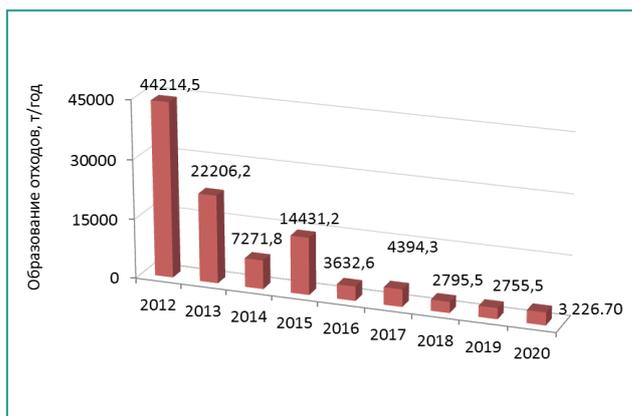


Диаграмма 8 – Динамика образования отходов на ФГУП «ПО «Маяк» за период с 2012 по 2020 год (т/год)

Таблица 10 – Распределение образовавшихся на предприятии в 2020 году отходов производства и потребления

Класс опасности отходов	Масса, т/год (вклад показателя в суммарное количество отходов по предприятию, %*)
<b>Размещено на собственном полигоне для захоронения отходов IV-V классов опасности</b>	<b>840,401 (26,00)</b>
<b>На самом предприятии было утилизировано, обработано, обезврежено:</b>	<b>0,000 (0,00)</b>
<b>Сторонним организациям по договору передано, в том числе:</b>	<b>2391,342 (74,00)</b>
лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, для обезвреживания	4,287 (0,13)
отходы термометров ртутных для обезвреживания	0,002 (< 0,001)
отходы конденсаторов с пентахлордифенилом для обезвреживания	5,030 (0,16)
аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом для утилизации с предварительной обработкой	10,028 (0,31)
отходы минеральных масел для утилизации	23,600 (0,73)
эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве 15 % и более, для обезвреживания	19,401 (0,60)
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений для обезвреживания	0,599 (0,02)

Продолжение таблицы 10

Класс опасности отходов	Масса, т/год (вклад показателя в суммарное количество отходов по предприятию, %*)
цветной лом (алюминия, медных сплавов) для утилизации	18,238 (0,56)
фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные для обезвреживания	0,753 (0,02)
шины пневматические автомобильные отработанные для обработки и дальнейшей утилизации	34,200 (1,06)
отходы упаковочного картона незагрязненные; отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства; использованные книги, журналы, брошюры, проспекты, каталоги для утилизации	37,905 (1,17)
лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные для утилизации	175,778 (5,44)
стружка стальная незагрязненная для утилизации	77,969 (2,41)
пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные для захоронения в г. Кыштым (региональный оператор ООО «Спецсервис»)	24,255 (0,75)
растительные отходы при уходе за зелеными насаждениями на территории производственных объектов практически неопасные для захоронения в г. Кыштым (региональный оператор ООО «Спецсервис»)	1,200 (0,04)
керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные для захоронения в г. Кыштым (региональный оператор ООО «Спецсервис»)	0,045 (< 0,001)
лом изделий из стекла для захоронения в г. Кыштым (региональный оператор ООО «Спецсервис»)	0,770 (0,02)
непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные для обезвреживания	2,188 (0,07)
спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши, для обезвреживания	0,305 (0,01)

Окончание таблицы 10

Класс опасности отходов	Масса, т/год (вклад показателя в суммарное количество отходов по предприятию, %*)
резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные, практически неопасные, резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, практически неопасная для обезвреживания	0,116 (< 0,001)
смет с территории предприятия малоопасный для захоронения ООО «ЦКС»	1,620 (0,05)
твердые коммунальные отходы в ООО «ЦКС» (региональный оператор)	25,653 (0,79)
твердые коммунальные отходы в г. Кыштым (региональный оператор ООО «Спецсервис»)	1927,400 (59,64)
<p><b>Примечание:</b> * относительно всего объема отходов, размещенных, обработанных, утилизированных, обезвреженных и переданных сторонним организациям в 2020 году (3231,743 тонны)</p>	

Таблица 11 – Динамика образования отходов по классам опасности

Год	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Факт, т/год, в том числе	14431,16	3576,77	4394,31	2795,45	2755,48	3226,59
I класс опасности	5,15	4,85	4,17	10,67	8,29	9,18
II класс опасности	7,54	8,59	3,00	7,34	4,79	10,12
III класс опасности	272,11	157,71	226,23	48,99	50,46	39,35
IV класс опасности	2238,11	2352,27	2565,65	1489,50	1559,62	2643,43
V класс опасности	11908,24	1053,35	1595,26	1239,10	1132,32	524,51

На конец 2020 года накоплено 1460,171 тонны отходов (что приблизительно соответствует уровню на конец 2019 года). Из них:

- 0,490 тонны I класса опасности;
- 0,800 тонны II класса опасности;
- 23,257 тонны III класса опасности;
- 1429,500 тонны IV класса опасности;
- 6,124 тонны V класса опасности.

#### 6.4.2. Твёрдые радиоактивные отходы (ТРО)

Сбор, транспортирование, контроль и хранение ТРО на ФГУП «ПО «Маяк» осуществляется в соответствии со специальными Санитарными требованиями СТ ТРО-М (МУ 2.6.1.24-04), учитывающими специфику предприятия. Все высокоактивные (ВАО) и среднеактивные (САО) ТРО размещаются в капитальные сооружения, а очень низкоактивные (ОНАО) и низкоактивные (НАО) ТРО – на специальном полигоне. На каждую партию отходов оформляется паспорт ТРО, в котором указывается масса, объём, категория (ОНАО, НАО, САО, ВАО), основные радионуклиды, удельная и суммарная активность, мощность дозы, поверхностное загрязнение и место размещения ТРО. На основании первичных учетных документов (паспортов ТРО) и в соответствии с приказом Госкорпорации «Росатом» от 28.09.2016 № 1/24-НПА готовятся оперативные отчеты в рамках системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов отдельно по каждому подразделению и в целом по предприятию. Информация о накоплении ТРО в пунктах размещения РАО отражена в годовом отчете по формам, утвержденным приказом Госкорпорации «Росатом» от 28.09.2016 № 1/24-НПА.

*Таблица 12 – Обобщенные данные о параметрах ТРО, образовавшихся и размещенных в пунктах долговременного хранения ФГУП «ПО «Маяк» в 2020 году*

Категория	Параметр	Единица измерения	Значение
ОНАО	Активность	$\alpha$ , Бк	$6,09 \cdot 10^8$
		$\beta$ , Бк	$2,53 \cdot 10^{12}$
	Объем	м <sup>3</sup>	1760,83
	Масса	т	2267,71
НАО	Активность	$\alpha$ , Бк	$2,28 \cdot 10^{10}$
		$\beta$ , Бк	$4,78 \cdot 10^{14}$
	Объем	м <sup>3</sup>	1459,13
	Масса	т	1221,10
САО	Активность	$\alpha$ , Бк	$2,60 \cdot 10^{11}$
		$\beta$ , Бк	$1,52 \cdot 10^{16}$
	Объем	м <sup>3</sup>	303,78
	Масса	т	103,66
ВАО	Активность	$\alpha$ , Бк	$4,51 \cdot 10^{13}$
		$\beta$ , Бк	$3,03 \cdot 10^{16}$
	Объем	м <sup>3</sup>	58,04
	Масса	т	73,77

### 6.4.3. Жидкие радиоактивные отходы (ЖРО)

#### 6.4.3.1. Жидкие высокоактивные отходы (ВАО)

На предприятии принята концепция отверждения жидких высокоактивных отходов (ВАО) методом остекловывания. В основу аппаратурно–технологической схемы комплекса заложен процесс получения алюмофосфатного стекла в стекловаренной электропечи прямого электрического нагрева.

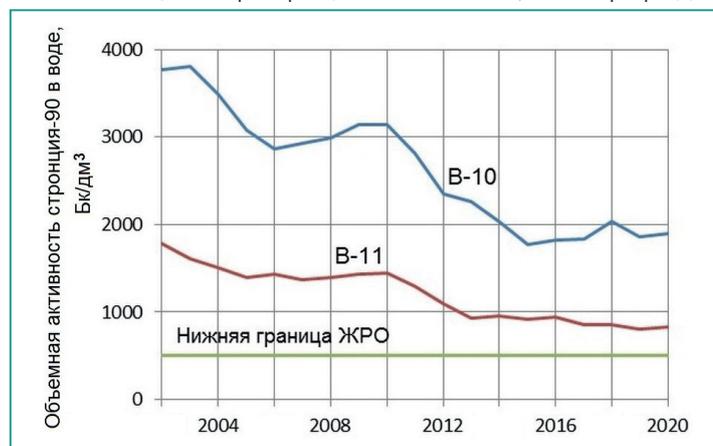
К концу 2020 года все пять эксплуатирувавшихся на предприятии электропечей планово остановлены (табл. 13). Жидкие ВАО в период отсутствия действующей электропечи направляются в емкости для временного хранения.

**Таблица 13 – Результаты работы электропечей типа ЭП-500 за весь период эксплуатации**

Электропечь	Период действия	Переработано, м <sup>3</sup>	Наработано стекла, т	Остекловано, млн Ки
ЭП-500/2	10.02.1987 - 23.02.1988	998	162	3,9
ЭП-500/1-р	09.01.1991 - 14.01.1997	11 463	2 195	281,9
ЭП-500/3	20.06.2001 - 02.02.2006	7 985	1 793	175,2
ЭП-500/4	01.12.2006 – 16.08.2010	7 666	2 066	182,0
ЭП-500/5	27.12.2016 – 27.12.2020	6 070	1 505,5	144,2
Итого		34 182	7 721,5	787,2

#### 6.4.3.2. Жидкие среднеактивные и низкоактивные отходы

Для хранения среднеактивных и низкоактивных ЖРО на ФГУП «ПО «Маяк» традиционно используются восемь специальных промышленных водоемов: водоем В-2 (оз. Кызылташ), водоем В-6 (оз. Татыш), водоем В-17 (Старое Болото), водоем В-9 (Карачай), водоемы Теченского каскада (ТКВ) – В-3, В-4, В-10, В-11. В 2010 году статус специальных промышленных водоемов (СПВ) определен протоколом межведомственного (Госкорпорация «Росатом», Минприроды, Ростехнадзор) совещания о деятельности ФГУП «ПО «Маяк».



**Диаграмма 9 - Изменение объемной активности <sup>90</sup>Sr в воде водоемов В-10 и В-11**

Водоёмы признаны объектами использования атомной энергии (ОИАЭ) – хранилищами жидких РАО. Эксплуатация СПВ регламентируется санитарными правилами «Требования к обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности при эксплуатации специальных промышленных водоемов ФГУП «ПО «Маяк», «Санитарно-гигиеническими требованиями по обеспечению безопасности при эксплуа-

тации поверхностных водоемов-хранилищ ЖРО ФГУП «ПО «Маяк» и «Ограничениями на поступление радиоактивных веществ в специальные промышленные водоемы ФГУП «ПО «Маяк», установленными федеральными органами санитарного надзора. Ежегодно происходит снижение норм сброса по объему и активности. В 2020 году сбросы ЖРО во все водоемы не превышали установленных норм.

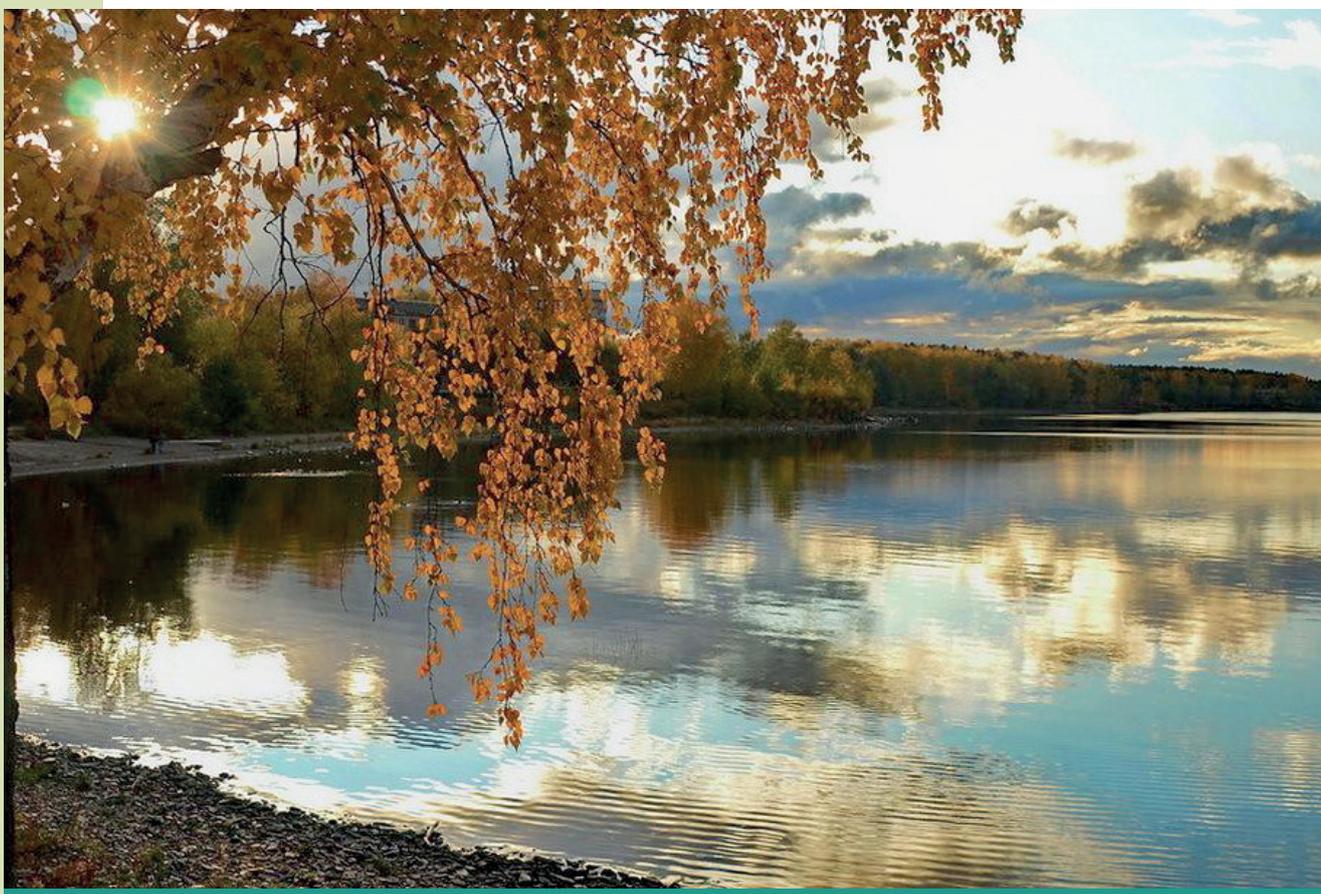
Сбросы технологических радиоактивных отходов производились в водоемы В-17, В-3 и В-4. Водоемы В-6 и В-2 используются, главным образом, в режиме оборотного водоснабжения, а в водоемы В-10 и В-11 радиоактивные вещества поступают только в результате перетока из вышележащих водоемов ТКВ. С севера и юга водоемы ТКВ отделены от водосборной территории нагорными каналами: левобережным (ЛБК) и правобережным (ПБК).

В 2020 году уровень воды во всех водоемах-хранилищах ЖРО поддерживался в пределах установленных регламентных отметок. Радиационная обстановка на берегах водоемов и удельная активность радионуклидов в воде всех водоемов оставались стабильными. На диаграмме 9 приведены графики, иллюстрирующие общий тренд на снижение объемной активности воды в водоемах ТКВ В-10 и В-11 (хранилищах НАО).

Последние сбросы среднеактивных ЖРО производились в СПВ В-9. Этот сброс был прекращен в 2016 году.

Основным мероприятием по сокращению поступления радионуклидов в реку Течу является эксплуатация порогов-регуляторов уровня на ЛБК и ПБК, которые обеспечивают значительное снижение объема фильтрации загрязненной воды из водоема В-11 в каналы за счет выравнивания уровней в каналах с уровнем водоема.

Сооружение порогов-регуляторов уровня – одного на левобережном канале и двух на правобережном канале Теченского каскада водоемов – было завершено в 2014 году. Начиная с 2015 года пороги-регуляторы эксплуатируются в опытном режиме с



целью получения дополнительных экспериментальных данных об их эффективности при различных уровнях воды в водоемах и каналах.

#### **6.4.3.3. Выполнение мероприятий, направленных на сокращение образования ЖРО**

Для водоотведения поверхностно-склоновых и хозяйственно-бытовых вод промышленной площадки предприятия от специальных промышленных водоемов с направлением их в открытую гидрографическую систему (через ЛБК) используется комплекс общесплавной канализации (ОСК). Таким образом обеспечивается регулирование и поддержание в регламентном диапазоне уровней воды в водоемах В-2 и ТКВ. Производится сбор всех незагрязненных радионуклидами вод с территории промышленной площадки №1 ФГУП «ПО «Маяк», очистка их от ВХВ на очистных сооружениях ОСК и сброс избыточных вод (при необходимости) в открытую гидрографическую сеть. Комплекс ОСК состоит из двух очередей. Ввод в эксплуатацию первой очереди общесплавной канализации (ОСК-1) состоялся в 2010 году, второй (ОСК-2) – в 2015 году. Сейчас ОСК-1 и ОСК-2 работают в штатном режиме и загружены в объемах, не превышающих проектные значения. В настоящее время очищенная вода с комплекса ОСК поступает в водоем В-2 для поддержания уровня в регламентных отметках.

#### **6.4.3.4. Перспективная схема безопасного обращения с жидкими радиоактивными отходами**

Создание современной инфраструктуры по переработке ЖРО позволит реализовать концепцию безопасного обращения с радиоактивными отходами на предприятии.

Перевод среднеактивных ЖРО в безопасное состояние будет производиться методом цементирования. В 2020 году продолжена реализация мероприятий по «Соз-



даную комплекса цементирования жидких и гетерогенных среднеактивных отходов».

В 2020 году продолжены ресурсные испытания опытной установки очистки ЖРО в рамках работ по оптимизации мембранно-сорбционной технологии очистки жидких НАО. В 2020 году на установке переработано 11,3 тыс. м<sup>3</sup> низкоактивных ЖРО. Сооружение промышленной установки – комплекса по очистке ЖРО – планируется в рамках ФЦП «ЯРБ-2» после 2022 г.

В конце ноября 2015 г. завершена ликвидация акватории водоема В-9 путем засыпки скальным грунтом. В настоящее время выполняется комплекс мероприятий по мониторингу и поддержанию В-9 в безопасном состоянии. В перспективе – проведение ликвидации акватории водоема В-17. В 2020 году разработан проект по консервации водоема В-17. Планируемый срок завершения консервации водоема В-17 – 2025 год. При консервации водоема В-17 предполагается использовать технические решения и средства, апробированные и примененные при закрытии акватории водоема В-9.

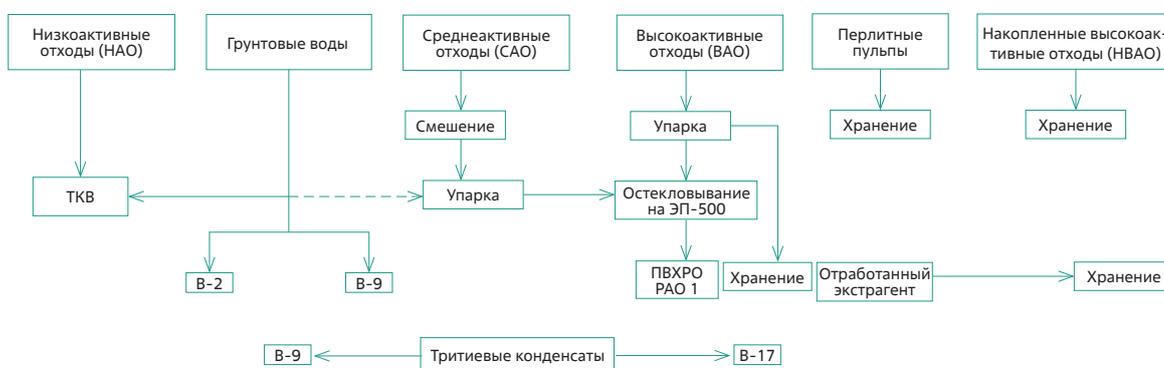


Схема обращения с ЖРО радиохимического завода (2016–2020 гг.)

### 6.5. Удельный вес выбросов, сбросов и образования отходов ФГУП «ПО «Маяк» в общем объеме по Челябинской области

ФГУП «ПО «Маяк» входит в перечень крупнейших налогоплательщиков Челябинской области. Тем не менее вклад предприятия в суммарные по области показатели загрязнения окружающей среды (выброс ЗВ, сбросы воды, образование отходов) не превышает 0,2 %.

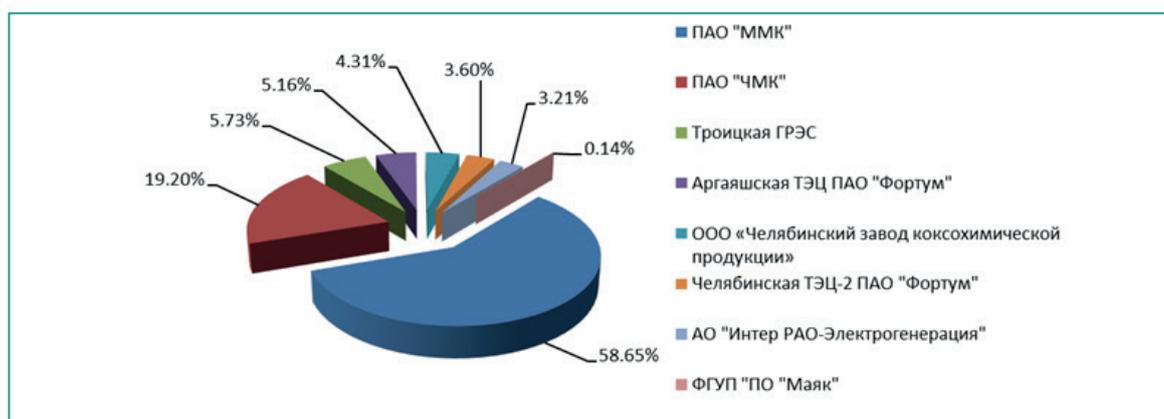
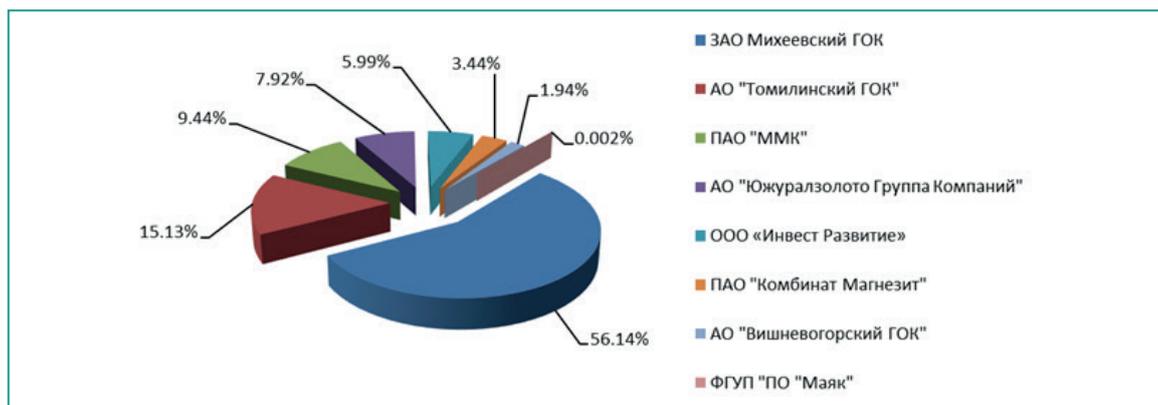


Диаграмма 10 – Сравнение значений суммарных выбросов ВЗВ ФГУП «ПО «Маяк» (2020) и других крупных предприятий Челябинской области (2019)



*Диаграмма 11 - Сравнение количества образующихся отходов производства и потребления I-V класса опасности на ФГУП «ПО «Маяк» (2020) и других крупных предприятиях Челябинской области (2019)*

Для примера на диаграммах 10-11 приведены сравнительные данные по ФГУП «ПО «Маяк» за 2020 год и крупным предприятиям Челябинской области по годовым выбросам ЗВ, данным образования отходов производства и потребления (использованы сведения из «Доклада об экологической ситуации в Челябинской области в 2019 году» Министерства экологии Челябинской области). Сравнение по годовым сбросам воды ФГУП «ПО «Маяк» в общем балансе водопользователей Челябинской области не приведено в виду отсутствия в 2020 году сбросов в открытую гидрографическую сеть.

### 6.6. Состояние территорий расположения ФГУП «ПО «Маяк»

Современная радиационная обстановка в районе предприятия сформировалась в 1950–1960 годах в результате следующих радиационных аварий и инцидентов:

- регламентных и аварийных сбросов ЖРО радиохимического производства в реку Течу в период с 1949 по 1956 год. Пойма и донные отложения реки Течи до настоящего времени загрязнены радионуклидами (в основном  $^{90}\text{Sr}$  и  $^{137}\text{Cs}$ ), а иловые отложения в верхней части реки классифицируются как ТРО;
- регламентных и аварийных газоаэрозольных выбросов осколочных радионуклидов из высоких труб реакторного и радиохимического производства в период с 1950 по 1960 год, когда отсутствовали эффективные методы газоочистки;
- взрыва ёмкости с жидкими высокоактивными отходами радиохимического производства в 1957 году с выбросом в атмосферу  $7,4 \cdot 10^{17}$  Бк (20 МКи) бета-излучающих радионуклидов. В результате аварии образовался Восточно-Уральский радиоактивный след (ВУРС);
- ветрового выноса в 1967 году донных отложений с обнажившейся акватории водоема В-9 (Карачай), использовавшегося в качестве хранилища жидких среднеактивных отходов радиохимического производства.

В настоящее время радиоактивное загрязнение территории в районе предприятия определяется в основном  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{137}\text{Cs}$  и, в значительно меньшей степени, плутонием, что обуславливает долговременный характер радиационного воздействия.

По состоянию на 31.12.2020 общая площадь территории, загрязненной радионуклидами, составляет 443,8 км<sup>2</sup>, включая 247,8 км<sup>2</sup> земли санитарно-защитной зоны (промышленной площадки) и 196 км<sup>2</sup> земли зоны наблюдения. К категории «загрязненные земли» относятся территории (участки земель, водоемы), имеющие радиоактивное загрязнение техногенного происхождения, которое может привести к облуче-

нию с индивидуальной годовой эффективной дозой более 10 мкЗв.

В течение 2020 года в зоне влияния ФГУП «ПО «Маяк» не выявлено неучтенных или вновь загрязненных территорий. Осуществлялись работы по реабилитации ранее загрязненных территорий на заводских площадках. В рамках КИРО проводились работы по обследованию загрязненных объектов радиохимического, реакторного и химико-металлургического заводов.

Анализ данных последних лет системы радиационного мониторинга Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды показывает, что в районе ФГУП «ПО «Маяк» радиационная обстановка остается стабильной, а радиоактивное загрязнение окружающей среды сохраняется на среднемноголетнем уровне. Накопление на почве радионуклидов, выпавших из атмосферы за период наблюдений последних лет, незначительно по сравнению с их суммарным запасом в почве и практически не сказывается на уровнях загрязнения, сложившихся ранее. Уровни радиационного фона на местности, кроме наиболее загрязненных районов (отдельные участки СЗЗ, ВУРСа, поймы реки Течи), практически везде соответствуют естественному фону. Отсутствие в последние годы случаев высокого загрязнения по измерениям среднесуточной суммарной активности бета-излучающих природных и техногенных радионуклидов в атмосферных аэрозолях и выпадениях свидетельствует о том, что на подконтрольной территории не наблюдалось заметного изменения радиационной обстановки.

В целом радиационная обстановка в зоне влияния ФГУП «ПО «Маяк» стабильна с тенденцией к улучшению. Превышения контрольных уровней по всем контролируемым территориям не отмечено. Анализ результатов мониторинга последних лет сви-



детельствует о стабильной радиационной и радиэкологической обстановке в зоне влияния ФГУП «ПО «Маяк», удовлетворяющей всем санитарно-гигиеническим требованиям радиационной безопасности для населения.

Растительный и животный мир СЗЗ и ЗН ФГУП «ПО «Маяк» не обнаруживает заметных изменений от близости расположения ядерно и радиационно опасных промышленных объектов, от воздействий текущей деятельности предприятия. Исключением являются водоемы В-9, В-17, В-4, где обнаружены изменения в биоценозах, вызванные техногенным загрязнением. Животный мир района отличается большим разнообразием. Фауна позвоночных животных насчитывает пять видов земноводных, четыре вида рептилий, 219 видов птиц, 50 видов млекопитающих и 13 видов рыб. Отмечено 11 видов птиц, занесенных в Красную книгу России и Международного союза по охране природы (МСОП). В Красной книге Челябинской области этот список расширен до 27 видов. Стабильная кормовая база и отсутствие фактора беспокойства благоприятствует успешному гнездованию наиболее уязвимых видов.

Способствует поддержанию биологического разнообразия в регионе запрет на хозяйственную деятельность и посещение территории ВУРС населением. Радиоактивное загрязнение не влияет на распределение животных по территории. Численность животных на ВУРС и в санитарно-защитной зоне в большинстве случаев выше, чем на сопредельных территориях, что обусловлено в первую очередь достаточно хорошей охраной заповедника и СЗЗ и низким влиянием антропогенного фактора. Так, например, на территории ВУРС и СЗЗ предприятия гнездятся 5-6 пар орлана-белохвоста, в Ильменском заповеднике обитает только одна пара этих птиц. На территории ВУРС Ин-



ститутом экологии растений и животных Уральского отделения РАН (г. Екатеринбург), Институтом общей генетики (г. Москва), Институтом цитологии и генетики Сибирского отделения РАН (г. Новосибирск), Уральским научно-практическим центром радиационной медицины (УНПЦ РМ, г. Челябинск) совместно с ФГУП «ПО «Маяк» проводятся многолетние научные исследования, направленные на изучение адаптации экосистем к длительному радиационному воздействию и выявлению отдаленных радиационных эффектов в природных объектах. Выполненные научно-исследовательские и практические работы позволяют сформулировать направления будущих мероприятий по обоснованию радиационной безопасности и поэтапному возвращению загрязненных территорий в хозяйственное использование.

В период 2007-2015 гг. проведены совместные работы ФГУП «ПО «Маяк» со специалистами Уральского научно-практического центра радиационной медицины (УНПЦ РМ) по изучению радиационного воздействия на биоту специальных промышленных водоемов предприятия. В водоемах В-17 и В-9 регистрировались изменения в состоянии биоценозов, вызванные техногенным загрязнением. Установлено, что по биологическому разнообразию и количественному развитию гидробионтов (фитопланктон, зоопланктон, зообентос) биоценоз водоема В-11 (закрывающий в системе ТКВ) не уступает биоценозу Шершневого водохранилища (водоем сравнения). Следовательно,

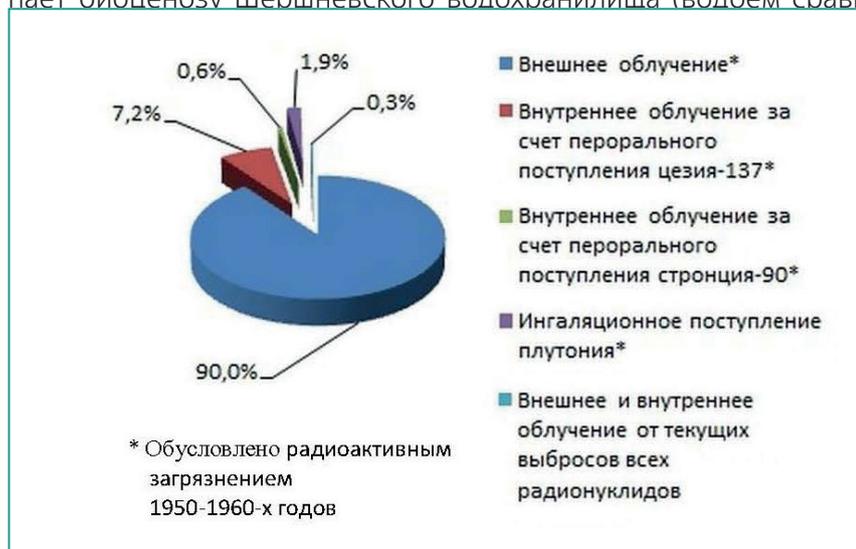


Диаграмма 12 – Типичная структура эффективной дозы для взрослого населения г. Озёрска (0,08 мЗв/год)

режим эксплуатации водоемов ТКВ является приемлемым для сохранения биологического разнообразия водной биоты.

Современное общепромышленное состояние реки Течи почти не отличается от сходных показателей видового разнообразия и продуктивности экосистем региона, типичных для малых рек. С другой стороны, создание санитарной зоны привело к увеличению численности и росту биологической продуктивности популяций отдельных видов животных (рыбы, водоплавающей и околоводной птицы, некоторых видов млекопитающих, в частности, ондатры и бобра).

### 6.7. Медико-биологическая характеристика региона расположения ФГУП «ПО «Маяк»

На основании данных официальной статистики, комплексная медико-демографическая оценка ситуации свидетельствует о том, что общая направленность отрицательных значений естественного прироста населения ЗАТО г. Озерска достоверно не изменяется на фоне повышения рождаемости и достоверном росте смертности. Начиная с 2009 года численность взрослого населения достаточно интенсивно возрастает. При этом относительная доля молодых жителей сокращается. В среднем в районе ЗАТО каждый год рождается более 700 детей. Отмечается постоянное снижение рождаемо-

сти в последние годы: с 882 (2016 г.) до 543 (2020 г.). Ежегодно в ЗАТО умирает в среднем 1200 человек всех возрастов, и эта тенденция сохраняется в основном за счет увеличения среднего возраста жителей. В 2020 г. показатель достиг величины 1402 чел., вероятно, в том числе и вследствие эпидемии коронавирусной инфекции. В целом численность населения Озерска снижается медленнее, чем всего городского населения Челябинской области (без учета областного центра). Динамика общей смертности населения ЗАТО определяется в основном тремя классами болезней, которые в её структуре составляют более 80 %. Наиболее значимыми проблемами в состоянии здоровья взрослого населения ЗАТО г. Озерска являются болезни системы кровообращения, органов дыхания, костно-мышечной и эндокринной систем. Достоверных данных о влиянии радиационного фактора на увеличение смертности не выявлено.

Анализ результатов радиационного контроля 2020 года свидетельствует о стабильной радиационной и радиозэкологической обстановке в зоне влияния ФГУП «ПО «Маяк», удовлетворяющей всем санитарно-гигиеническим требованиям радиационной безопасности для населения.

Годовая техногенная эффективная доза облучения населения, проживающего в населенных пунктах зоны наблюдения, наиболее подверженных радиационному воздействию, составляет от 0,03 до 0,39 мЗв/год (табл. 14, диаграмма 12) при допустимом уровне по НРБ-99/2009 – 1 мЗв/год.

Индивидуальный пожизненный риск возникновения стохастических эффектов для взрослых жителей г. Озерска от всех факторов радиационного воздействия оценивается  $6 \times 10^{-6}$  при пределе индивидуального пожизненного риска  $5 \times 10^{-5}$ .



Таблица 14 – Годовая эффективная доза облучения населения в зоне наблюдения в 2019-2020 гг., в мЗв/год

Населенный пункт	Годовая эффективная доза	
	2019	2020
г. Озёрск	0,05	0,08
г. Озёрск, пос. №2	0,08	0,10
пос. Новогорный	0,36	0,39
пос. Метлино	0,02	0,05
пос. Башакуль	0,07	0,09
пос. Худайбердинск	0,04	0,05
г. Кыштым	0,02	0,04
Предел, установленный НРБ-99/2009	1,00	



## 7. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В ОТЧЕТНОМ ГОДУ

### 7.1. Основные природоохранные мероприятия

В 2020 году была продолжена реализация экологических программ:

- Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016 - 2020 годы и на период до 2030 года» (далее - ФЦП ЯРБ-2);
- специальной экологической программы «Реабилитация радиационно загрязненных участков территории Челябинской области на 2010 - 2020 годы» (далее – СЭП).

Объем финансирования на реализацию экологических программ в отчетном году составил 4 192,974 млн руб.

Основное внимание при реализации комплекса экологических мероприятий было направлено на выполнение работ:

- по обеспечению поддержания в безопасном состоянии:
  - а) остановленных промышленных уран-графитовых реакторов;
  - б) пунктов долговременного хранения РАО, пунктов размещения особых РАО;
  - в) поверхностных водоемов-хранилищ ЖРО (специальных промышленных водоемов) и гидротехнических сооружений;
- по совершенствованию системы радиоэкологического мониторинга;

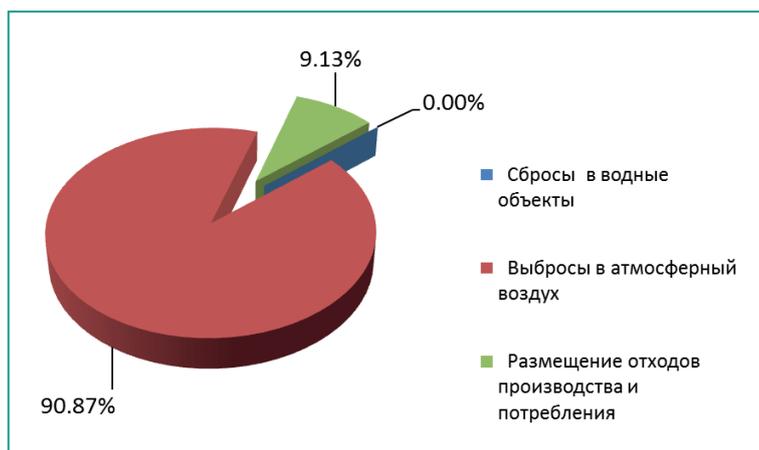


Диаграмма 13 - Структура платы за негативное воздействие на окружающую среду за 2020 год

- по реабилитации загрязненных территорий;
- по подготовке к выводу из эксплуатации пунктов долговременного хранения РАО, неиспользуемых зданий и сооружений;
- по выполнению программы расширения номенклатуры перерабатываемого ОЯТ;
- по переработке накопленных ЖРО;
- по созданию объектов инфраструктуры по обращению с ОЯТ.

В рамках реализации СЭП, финансируемой за счет отчислений от платежей за переработку ОЯТ, в отчетном году продолжались работы по сооружению спецсетей на радиохимическом заводе.

В 2020 году текущие затраты предприятия на охрану окружающей среды по форме Федерального статистического наблюдения № 4-ОС составили 1770,118 млн руб. Из них текущие (эксплуатационные) затраты составили 1477,005 млн руб., оплата услуг природоохранного назначения – 250,268 млн руб., затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды – 42,845 млн руб. Плата за негативное воздействие на окружающую среду составила около 1,582 млн руб. Структура платы за допустимое негативное воздействие на окружающую среду показана на диаграмме 13.

В 2020 году на выполнение природоохранных мероприятий было направлено 5 725,125 млн руб.

В 2020 году управлением Росприроднадзора по Челябинской области на предприятие наложены штрафы в размере 1020 тыс. руб. за нарушения природоохранного законодательства, связанные с эксплуатацией полигона для захоронения отходов (объекта НВОС 1 категории).



## 7.2. Планы по реализации экологической политики на последующие годы

В рамках решения задач по модернизации производства и выполнения ФЦП ЯРБ-2 на ФГУП «ПО «Маяк» разработан «План реализации экологической политики на 2019 год и на период до 2021 года», который предусматривает выполнение комплекса природоохранных работ и организационных мероприятий, направленных на:

- обеспечение предприятия требуемой разрешительной документацией в области охраны окружающей среды;
- постоянное обучение и аттестацию руководящего состава предприятия в области экологической безопасности;
- совершенствование системы обращения с РАО (разработка технологии и оборудования для переработки накопленных ЖРО, сооружение и эксплуатация установки очистки НАО, ввод в эксплуатацию комплекса цементирования жидких и гетерогенных САО);
- подготовку к выводу из эксплуатации пунктов хранения жидких радиоактивных отходов и неиспользуемых зданий и сооружений, консервацию промышленного водоема В-17;
- поддержание в безопасном состоянии пункта хранения радиоактивных отходов водоема В-9 и объектов Теченского каскада водоемов;
- создание объектов инфраструктуры по обращению с ОЯТ (создание комплекса по обращению с ОЯТ реакторов АМБ);
- реализацию мероприятий СЭП в части выполнения работ по сооружению спецсетей радиохимического завода;
- реабилитацию загрязненных территорий;
- развитие системы мониторинга, включая изучение гидрогеохимического состояния дренажных вод, проведение специализированных режимных гидрогеологических наблюдений подземных вод, режимных гидрологических наблюдений на поверхностных водотоках, оптимизацию сети наблюдательных скважин;
- изучение радиозоологического состояния водоемов Теченского каскада;
- изучение и прогнозирование влияния Восточно-Уральского государственного заповедника на состояние экосистем, изучение отдаленных последствий воздействия радиоактивного загрязнения на популяции растений и животных.

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

### **8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления**

ФГУП «ПО «Маяк» традиционно проводит активную информационную деятельность в области экологического просвещения на территории Озерского городского округа и Челябинской области. По инициативе администрации Озерского городского округа и при активной организационно-технической поддержке ФГУП «ПО «Маяк» в городе регулярно проходят общественные обсуждения значимых проектов предприятия. В 2020 году состоялись общественные обсуждения материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Вывод из эксплуатации ядерной установки – сооружений и комплексов с промышленными уран-графитовыми реакторами А, АИ, АВ-1, АВ-2, АВ-3».

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

Общественные организации Озерского городского округа принимают активное участие в общественных обсуждениях значимых проектов развития ФГУП «ПО «Маяк». В 2020 году в обсуждениях приняли участие представители известных общественных организаций и движений города: организация профсоюза городских и коммунальных предприятий; городской совет ветеранов; общественное движение «За возрождение Озерска»; организация «Женская ассоциация» и другие.

### **8.3. Деятельность по информированию населения**

Большую работу по информационно-просветительской деятельности осуществляет отдел коммуникаций ФГУП «ПО «Маяк». На постоянной основе организована экскурсионная работа для учащихся школ, студентов средних специальных и высших учебных заведений. Сотрудники отдела проводят беседы об истории создания и современной деятельности предприятия, обзорные экскурсии. В Информационном центре предприятия существует музейная экспозиция, позволяющая наглядно рассказать всем желающим о деятельности предприятия, в том числе о достижениях в области радиационной и экологической безопасности.

Обзорные экскурсии по экспозиции Информационного центра ФГУП «ПО «Маяк», просветительские беседы об истории и современной деятельности предприятия проводятся не только для школьников и студентов, но и для представителей общественности и средств массовой информации.

В 2020 году до введения ограничений на проведение общественных мероприятий проводились экскурсии для жителей города, командированных работников, учащихся и преподавателей ЮУПК и школ г. Озерска. С центром постоянно сотрудничают воинские части, храм Покрова Пресвятой Богородицы, комплексный центр «Теплый дом». Участники Всероссийской студенческой стройки «Мирный атом» в первые дни пребывания в городе посещают экспозиции информационного центра и дом-музей И.В. Курчатова. За 2020 год экспозицию Информационного центра посетили 740 человек, Дом-музей им. И.В. Курчатова – 174 человека.

Отдел коммуникаций также организует экскурсии на первый уран-графитовый промышленный реактор. В 2020 году его посетили 65 человек.

В 2020 году специалистами отдела коммуникаций был подготовлен аудиогид на платформе *izi.travel*. Теперь с аудиотурами об истории создания ФГУП «ПО «Маяк», его современной работе, в том числе достижениях в области экологической безопасно-

сти, можно ознакомиться дистанционно. Также для развития дистанционного формата работы была подготовлена видеоэкскурсия по предприятию, широко осветившая экологическую политику ФГУП «ПО «Маяк» и Госкорпорации «Росатом» и деятельность в области обеспечения экологической безопасности.

Специалисты отдела коммуникаций ФГУП «ПО «Маяк» активно сотрудничают со средствами массовой информации и информационными агентствами федерального, областного и городского уровней, оперативно готовят и распространяют пресс-релизы, участвуют в подготовке телесюжетов. Для представителей СМИ проводятся пресс-туры, пресс-конференции и семинары. Отдел коммуникаций регулярно оказывает содействие средствам массовой информации в съемках различных телесюжетов о деятельности ФГУП «ПО «Маяк». Еженедельно издается корпоративная газета «Вестник Маяка», регулярно готовятся материалы для публикации в газете «Страна Росатом» (тематическая вкладка для предприятий ядерного оружейного комплекса), проводится еженедельный мониторинг СМИ и блогосферы о деятельности и проблемах ФГУП «ПО «Маяк». Кроме того, информация оперативно обновляется на официальном веб-сайте предприятия [www.po-mayak.ru](http://www.po-mayak.ru).



## 9. АДРЕСА И КОНТАКТЫ

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Производственное объединение «Маяк»  
456780, Челябинская область,  
г. Озёрск, пр. Ленина, д. 31.  
Телефон: (351 30) 3 31 05.  
Факс: (351 30) 3 38 80.  
e-mail: [mayak@po-mayak.ru](mailto:mayak@po-mayak.ru)  
сайт: [www.po-mayak.ru](http://www.po-mayak.ru)

Генеральный директор  
Похлебаев Михаил Иванович  
Телефон: (351 30) 3 31 05, 3 31 45  
Факс: (351 30) 3 38 80  
e-mail: [mayak@po-mayak.ru](mailto:mayak@po-mayak.ru)

Начальник отдела коммуникаций ФГУП «ПО «Маяк»  
Жидкова Надежда Сергеевна  
Телефон: (351 30) 3 36 11.  
e-mail: [nsgidkova@po-mayak.ru](mailto:nsgidkova@po-mayak.ru)

Советник генерального директора по науке и экологии  
Мокров Юрий Геннадьевич  
Телефон: (351 30) 3 33 04.  
e-mail: [mokrov@po-mayak.ru](mailto:mokrov@po-mayak.ru)

Начальник центральной заводской лаборатории  
Семёнов Максим Александрович  
Телефон: (351 30) 3 72 45.  
e-mail: [cpl@po-mayak.ru](mailto:cpl@po-mayak.ru)







МАЯК  
РОСАТОМ

---

Полиграфический участок  
ФГУП «ПО «Маяк»

Тел.: +7 (351) 303 34 55

---

